

686.7
500

Государственный комитет СССР
по делам издательств, полиграфии
и книжной торговли

БРОШЮРОВОЧНО-
ПЕРЕПЛЕТНЫЕ
ПРОЦЕССЫ

51550-П

Технологические
инструкции

БІБЛІОТЕКА
Київського вечірнього
факультету
Укрполіграфінституту
ім. Із. Федорова

Москва «Книга» 1982

ББК 37.88
Б88
УДК 655.36

Настоящие технологические инструкции разработаны Конструкторско-технологическим бюро Ленинградского производственно-технического объединения «Печатный Двор» им. А. М. Горького при методическом руководстве ВНИИ комплексных проблем полиграфии и утверждены Техническим управлением Государственного комитета СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли.

Предисловие

В сборник включены технологические инструкции по брошюровочно-переплетным процессам, выполняемым на наиболее распространенном в стране оборудовании при выпуске массовых периодических и непериодических изданий с использованием в основном отечественных материалов. Режимы работы предусматривают получение продукции высокого качества. В сборнике содержатся сведения о применяемых в брошюровочно-переплетных и отделочных работах всех видов клеев на основе натурального и синтетического сырья, а также их смесей.

Директор и главный инженер полиграфического предприятия должны организовать технологический процесс изготовления продукции и клеев и контроль качества полуфабрикатов, клеев и готовой продукции в соответствии с настоящими инструкциями. Изменение установленного инструкциями технологического процесса допускается с разрешения директора или главного инженера предприятия только в том случае, если это не ухудшает условия труда, качество продукции и не увеличивает ее себестоимость.

Выполнение каждой операции технологического процесса производится по утвержденному эталону. Допустимые предельные отклонения размеров полуфабрикатов установлены с учетом возможностей налаженного оборудования и стандартных свойств материалов.

Подготовка оборудования к работе, обслуживание его во время работы и уход за ним должны выполняться в соответствии с паспортом машины, прилагаемым заводом-изготовителем.

При работе должны выполняться требования техники безопасности, предусмотренные паспортом и «Типовыми инструкциями по безопасности труда на полиграфических предприятиях», а также «Правилами техники безопасности и промышленной санитарии на предприятиях полиграфической промышленности».

Администрация цеха должна регистрировать фамилии рабочих, выполняющих работы по изготовлению заказов, с указанием меток исполнителей.

Размещение оборудования, организация рабочих мест и содержание цеха должны соответствовать требованиям, предусмотренным «Правилами по технике безопасности и промышленной санитарии на предприятиях полиграфической промышленности» (М.: Книга, 1975).

Инструкции предназначены в основном для инженерно-технических работников, а также для квалифицированных рабочих полиграфических предприятий и специалистов издательств.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОСНОВНЫМ ЭЛЕМЕНТАМ КОНСТРУКЦИИ КНИЖНО-ЖУРНАЛЬНЫХ ИЗДАНИЙ

Настоящая инструкция регламентирует технологические требования к основным элементам конструкции книг, брошюр и журналов*: тетрадам; дробным частям листа; деталям, отпечатанным отдельно от текста (иллюстрации, карты, схемы, таблицы и т. п., отпечатанные на бумаге, отличной от бумаги основных тетрадей блока, или имеющие размеры страниц, отличающиеся от размеров страниц издания); форзацам; блокам; переплетным крышкам; обложкам и суперобложкам.

Технологическая инструкция не распространяется на издания сложной конструкции типа факсимильных, подарочных, сувенирных и т. д. Допускается изготовление изданий с усложненными элементами конструкций по согласованию между издательством и полиграфическим предприятием.

1. ФОРМАТЫ ИЗДАНИЙ И РАЗМЕРЫ БРОШЮР, ЖУРНАЛОВ И БЛОКОВ КНИГ

Размеры брошюр, журналов и блоков книг должны соответствовать ГОСТ 5773—76 «Книги, брошюры и журналы. Форматы».

Основные размеры брошюр, журналов и блоков книг приведены в табл. 1.

* В соответствии с ГОСТ 16447—78 приняты следующие наименования: книга — неперiodическое текстовое книжное издание объемом свыше 48 с.; брошюра — неперiodическое текстовое книжное издание объемом свыше 4, но не более 48 с.; журнал — периодическое текстовое журнальное издание.

Таблица 1

Основные размеры брошюр, журналов и блоков книг

Формат печатной бумаги, см и доля листа	Размер блока (ширина×высоту*), мм	
	до обрезки (без учета шлейфа)	после обрезки
84×108/8	270×420	265×410
70×108/8	270×350	265×340
70×100/8	250×350	245×340
60×90/8	225×300	220×290
60×84/8	210×300	205×290
84×108/16	210×270	205×260
70×108/16	175×270	170×260
70×100/16	175×250	170×240
75×90/16	187,5×225	182×215
70×90/16	175×225	170×215
60×90/16	150×225	145×215
60×84/16	150×210	145×200
84×108/32	135×210	130×200
75×90/32	112,5×187,5	107×177
70×108/32	135×175	130×165
70×100/32	125×175	120×165
70×90/32	112,5×175	107×165
60×90/32	112,5×150	107×140
60×84/32	105×150	100×140

* Высота — размер вдоль корешка.

Примечания: 1. Дополнительные форматы и размеры брошюр, журналов и книг приведены в табл. 14.

2. Уменьшение размеров брошюр, журналов и книг допускается в соответствии с ГОСТ 5773—76.

3. Форматы альбомных изданий должны соответствовать ОСТ 29.12—75.

2. ТЕТРАДИ

2.1. Размеры полос набора и раскладка полей в изданиях должны соответствовать требованиям ОСТ 29.62—81 «Издания книжные и журнальные. Основные параметры. Издательско-полиграфическое оформление». Для изданий по искусству допускается раскладка полей по индивидуально разработанным макетам.

2.2. При выборе системы спуска полос должны быть учтены вид комплектовки блока, число сгибов при фальцовке, вид фальцовки, который определяется типом фальцевальной машины.

При наличии на предприятии оборудования с различными технологическими возможностями предпочитают вариант изготовления тетрадей, при котором машинное направление волокон* бумаги было бы параллельно корешку.

2.3. Для книжных блоков, комплектуемых подборкой, при потетрадном шитье нитками число страниц в тетрадах выбирается в зависимости от толщины бумаги.

Толщина бумаги, мкм	До 90	От 91 до 120	От 121 и более
Число страниц в тетради	32	16	8

2.4. При поблочном скреплении изданий внакидку, втачку или бесшвейным способом 32-страничные тетради с обязательной перфорацией верхнего сгиба могут заменяться при бумаге толщиной до 120 мкм.

2.5. При печатании на мелованной бумаге следует использовать тетради с количеством страниц не более 16.

2.6. Если к тетрадам должны приклеиваться форзацы или приклейки на форзацприклеичном автомате, желательно, чтобы тетради имели верхний сгиб.

2.7. При необходимости введения в блок, комплектуемый подборкой с потетрадным скреплением, неполиотрадных тетрадей первую и последнюю тетради реко-

* Машинное направление волокон — направление бумаги, соответствующее направлению движения бумажного полотна на бумагоделательной машине.

мендуется делать полными. Например, при наличии в блоке из 32-страничных тетрадей одной тетради в 16 страниц ее следует помещать не ближе, чем третьей с начала или с конца блока.

2.8. При ручной комплектовке изданий вкладкой средняя (внутренняя) тетрадь должна быть полной. Дробные части листа должны накидываться на полную тетрадь. При комплектовке на автоматах не рекомендуется использовать 4-страничные части листа.

2.9. Тетради, которые сшиваются на ниткошвейных автоматах БНА и НШ-6, должны иметь левый шлейф (первая половина тетради должна быть шире второй), а тетради, сшиваемые на ниткошвейных автоматах 381/831 (ГДР), могут иметь как левый, так и правый шлейфы, но предпочтительнее — левый.

Тетради для изданий, обрабатываемых на вкладочно-швейно-резальных линиях фирмы «Мюллер-Мартини» (Швейцария), линиях 735/КТ, 742 и 743 (ГДР), должны иметь правый шлейф.

Ширина шлейфа — 8 ± 2 мм.

2.10. На тетрадях, независимо от числа страниц в них, должны быть следующие метки:

— сигнатура и норма на нижнем поле первой страницы (кроме титульной и шмуцтитульной);

— сигнатура со звездочкой на нижнем поле третьей страницы тетради.

Примечания: 1. В альбомах, книгах по искусству и подобных изданиях, в зависимости от издательского оформления, сигнатура и норма могут полностью срезаться при обрезке блока с трех сторон.

2. На дробной части печатного листа сигнатура имеет номер той тетради, к которой она приклеивается или на которую накидывается. У цифры сигнатуры ставится простая дробь, обозначающая часть доли листа, которую они составляют.

— позаказная метка 1 и потетрадная метка 2 (рис. 1), например, в виде черного или контурного квадрата со стороной длиной не более 12 п. ($\sim 4,5$ мм). Допускается использовать метки других конфигураций. Указанные метки ставятся на корешке тетради симметрично относительно сгиба между первой и последней страницами тетради.

Позаказная метка определяет принадлежность подобранных тетрадей к данному изданию и располагается

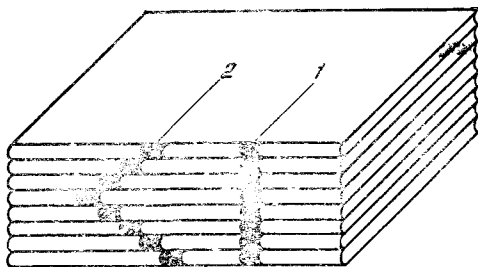


Рис. 1. Система корешковых меток на фальцах тетрадей книжного блока

у всех тетрадей на одном месте, установленном для этого издания производственным (технологическим) отделом. На корешке правильно скомплектованного и выравненного блока из позаказных меток должна образовываться поперечная полоса.

Потетрадные метки разных тетрадей смещаются одна относительно другой на определенный шаг. В правильно скомплектованном блоке из потетрадных меток на корешке выравненных тетрадей должна образоваться «лесенка». В многообъемных изданиях, где все потетрадные метки не могут быть размещены в одном ряду, их располагают в два или три ряда, соблюдая при этом обязательное условие: метки каждого ряда должны быть разными (например, метки второго ряда в отличие от первого могут иметь в середине черного прямоугольника пробел).

Примечание. В альбомах, книгах по искусству по согласованию между издательством и полиграфическим предприятием допускается не ставить позаказные и потетрадные метки.

2.11. Тетради в процессе фальцовки могут быть сшиты по корешку термонитями. Этот вид скрепления применяется при наличии соответствующего оборудования.

2.12. Требования к качеству тетрадей, поступающих с рулонных ротационных печатных машин, приведены в приложении.

3. ДРОБНЫЕ ЧАСТИ ПЕЧАТНОГО ЛИСТА И СПОСОБЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ИХ В БЛОК

3.1. Применение дробных частей печатного листа допускается лишь в том случае, когда текстовой и иллюстрационный материал издания невозможно разместить в целом числе всех основных тетрадей блока. Количество страниц в дробных частях листа должно быть кратно четырем. Желательно, чтобы число страниц было не менее восьми. Четырехстраничные части печатного листа могут применяться только по согласованию между издательством и полиграфическим предприятием.

3.2. Дробная часть листа должна быть приклеена или накинута не ближе, чем на третью от края блока тетрадь. Если в составе дробной части имеются накладка и приклейка или две приклейки, то их следует размещать на разных тетрадях — не ближе чем на третьей или четвертой от начала или конца блока.

3.3. Размеры дробных частей печатного листа по ширине и высоте должны быть равны соответствующим размерам тетради.

3.4. Шлейф на накладках и приклейках должен располагаться в соответствии со шлейфом тетради.

3.5. Виды дробных частей листа и рекомендации по способам включения их в блок приведены в табл. 2.

4. ДЕТАЛИ, ОТПЕЧАТАННЫЕ ОТДЕЛЬНО ОТ ТЕКСТА

4.1. При наличии в книге деталей, отпечатанных отдельно от текста, их следует включать в блок в соответствии с рекомендациями, приведенными в табл. 3.

4.2. Приклейка деталей, отпечатанных отдельно от текста, должна производиться, как правило, непосредственно к странице тетради. По согласованию между издательством и полиграфическим предприятием допускается приклейка деталей на стержень.

4.3. В одной тетради, как правило, должно быть не более одной приклеенной детали. Две и более приклеенные детали в одной тетради, а также приклейка иллюст-

Таблица 2

**Дробные части листа и способы включения их в блок,
скомплектованный подборкой**

При комплектовке блока из 16-страничных тетрадей		При комплектовке блока из 32-страничных тетрадей	
Вид дробной части	Способ включения	Вид дробной части	Способ включения
4-странич- ная	Приклейте к тетради	4-странич- ная	Приклейте к тетради
8-странич- ная	Отдельной тетрадью	8-странич- ная	Накидкой на 16-страничную
12-странич- ная	Отдельной тетрадью или в двух частях: 8-странич- ной тетра- дью и 4- страничной приклейте к ней	12-странич- ная	8-страничной накидкой на 16-страничную тетрадь и 4- страничной приклейте к другой тетради
		16-странич- ная	Отдельной тетрадью
		20-странич- ная	16-страничной отдельной тет- радью и 4-стра- ничной при- клейте к ней
		24-странич- ная	Отдельной тетрадью или в двух частях: 16-страничной отдельной тет- радью и 8- страничной на- кидкой на нее

Примечание. При побочном шитье изданий втачку или клеевом бесшвейном скреплении дробные части листа любого объема допускается комплектовать в блок в виде отдельной тетради.

Рекомендации по способам включения в блок широко применяемых деталей

Вид детали	Способы включения в блок	
	При потетрадном шитье блоков нитками	При клеевом бес- швейном скрепленни
2-странич- ная	Приклейте к на- ружным или внут- ренним страницам тетради	Вкладкой в тет- радь. Приклейте к тетради с отсту- пом от корешка или без него
4-странич- ная	Приклейте к на- ружным страницам тетради или в виде накидок на тетрадь и вкладок в нее*	Приклейте к тетрадам с отсту- пом от корешка
8-странич- ная	В виде накидок и вкладок	
Сложно сфальцо- ванная	Приклейте к по- следней странице тет- ради	
Меньше страницы книги	Наклейте на стра- ницы книги или на паспарту	

* Если деталь отпечатана на бумаге с высокой гладкостью, вкладки применяются по согласованию между издательством и полиграфическим предприятием.

раций на страницы текста, паспарту и с плором * допус-
кается только по согласованию между издательством и
полиграфическим предприятием. При выпуске альбомов
по искусству виды приклеек определяются по ОСТ
29.12—75.

В случае, если издание содержит большое количест-
во деталей, отпечатанных отдельно от текста, их реко-

* Плор — тонкая прозрачная бумага, предназначенная
для предохранения иллюстрации от механических по-
вреждений.

меируется оформлять в виде отдельных тетрадей, толщина которых должна быть близка к толщине основных тетрадей блока.

4.4. Иллюстрации на паспарту и с плюром при потетрадном шитье иитками не рекомендуется помещать в разъем тетрадей. Распашные иллюстрации могут быть расположены в разьеме тетрадей только в том случае, когда швейные стежки и проколы от игл не искажают ответствеинные элементы изображения. Нежелательно приклеивать детали внутрь первой тетради.

4.5. Допустимая частота расположения деталей в блоке приведена в табл. 4.

Таблица 4

Частота расположения деталей в блоке

Вид детали	Расположение в книге	
	При 16-страничных тетрадах	При 32-страничных тетрадах
2-страиничные	Через две-три тетради	Через одну-две тетради
4-страиничные	Через четыре-пять тетрадей	Через три-четыре тетради
Деталь с биговкой	Через шесть-семь тетрадей	Через пять-шесть тетрадей

Примечание. Бóльшая частота расположения деталей допускается в иллюстрированных изданиях по искусству и в сложных научных изданиях только по согласованию между издательством и полиграфическим предприятием.

4.6. Если на детали имеется фоновая печать, то в месте, где будет расположена клеевая полоска, должно быть предусмотрено незапечатанное поле шириной не менее 5 мм.

4.7. При клеевом бесшвейном скреплении на линии «Джет-Биидер» приклеенную деталь, являющуюся первой страницей блока, рекомендуется предварительно отлакировать во избежание появления на ней следов от пластин тракового транспортера.

4.8. Бумага для деталей должна раскраиваться таким образом, чтобы машинное направление волокон бумаги было параллельно корешку тетради (линии приклейки).

4.9. Высота 2- и 4-страничных деталей должна быть, как правило, равна высоте необрезанного блока.

4.10. В книжных блоках, обрезы которых будут закрашиваться с трех сторон, включение приклеек с высотой и шириной меньшей, чем высота и ширина страницы, не допускается; не рекомендуется применение закраски обрезов в изданиях, имеющих иллюстрации с печатью без полей (под обрез).

4.11. В случае закрашивания верхнего обреза блока высота плюра должна быть меньше высоты необрезанного блока на 20 мм, при этом плюр должен быть приклеен с отступом от верхней кромки тетрадей на 8 мм.

4.12. Если детали имеют два и более сгибов при взаимно перпендикулярной или комбинированной фальцовке, то первый сгиб должен быть перпендикулярен корешку тетради, к которой она приклеивается, а остальные сгибы — параллельны корешку. Кромка отгибаемой части приклейки, расположенная у корешка, должна быть срезана наискось на 4 мм.

4.13. Если деталь вклеивается в тетрадь, полученную с рулонной ротационной машины, рекомендуется поместить ее в половине тетради, не имеющей верхнего сгиба.

4.14. Если на сфальцованной детали должен быть шлейф, то его следует располагать аналогично шлейфу у основной тетради.

4.15. Детали, имеющие более четырех сгибов, по согласованию между издательством и полиграфическим предприятием могут быть вложены между блоком и задней сторонкой переплетной крышки. Помещать их следует в кармашке или бандероли, приклеенных к внутренней стороне крышки.

Приложения к книге в виде комплекта крупноформатных сфальцованных в несколько сгибов деталей могут выпускаться в отдельной обложке, конверте, бандероли и т. п.

В исключительных случаях по согласованию между издательством и полиграфическим предприятием допускается вкладка небольшого количества сложно сфальцованных деталей между блоком и задней сторонкой крышки без их закрепления.

При включении в книгу большого количества сложно сфальцованных деталей не рекомендуется размещать их таким образом, чтобы части, имеющие наибольшую толщину, располагались одна над другой.

Примечание. В журналах, комплектуемых вкладкой (типа «Работница»), допускается помещать крупноформатные сфальцованные детали (выкройки) в разъем блока.

4.16. При изготовлении изданий с шитьем тетрадей термонитями детали, отпечатанные отдельно от текста, и дробные части листа должны приклеиваться к тетради. 8-страничные части прошивают термонитями и используют отдельной тетрадью. Вкладки и накладки деталей не могут применяться.

5. ФОРЗАЦЫ

Таблица 5

Применение основных видов форзацев

Виды форзацев	Рекомендации по применению	Примечание
1	2	3
Простой приклейной	Для книг с толщиной блока до 30 мм: шитых потетрадно нитками; со скреплением тетрадей термонитями; при клеевом бесшвейном скреплении	
Приклейной с окантовкой вместе с тетрадью: при окантовке бумагой	При потетрадном шитье нитками для тетрадей, имеющих под форзацем приклейку (фронтиспис) Для учебников общеобразовательных школ Для изданий, отпечатанных на бумаге с массой 1 м ² менее 50 г и бумаге с пониженной прочностью	Ширина окантовочного материала 15 мм с выходом на тетрадь 5 мм

1	2	3
	При толщине блока 30 мм и более	При толщине блока до 35 мм последняя тетрадь может не окантовываться
При окантовке тканью или нетканым материалом	При потетрадном шитье нитками справочных, энциклопедических и др. изданий, требующих повышенной прочности	Выход нетканого материала на форзац может быть доведен до 25 мм за счет увеличения ширины материала
Прошивной	Для изданий, выпускаемых в улучшенном исполнении при формате $84 \times 108/16$ и более, имеющих большую массу блока	По согласованию между издательством и полиграфическим предприятием при наличии приспособлений у ниткошвейных машин
«Свой»	В изданиях при толщине блока до 20 мм, отпечатанных на бумаге с массой 1 м^2 не менее 100 г при машинном направлении волокон бумаги вдоль корешка	

По характеру оформления форзацы могут быть незапечатанными, запечатанными (изобразительными и фоновыми), грейнированными*.

* Грейнирование — облагораживание бумаги приданием ее поверхности зернистой структуры.

6. БЛОКИ

6.1. Комплектовка блоков

6.1.1. Книжно-журнальные издания комплектуются вкладкой или подборкой.

6.1.2. Комплектовка вкладкой допускается для изданий объемом:

— до 80 страниц при толщине бумаги блока до 100 мкм;

— до 64 страниц при толщине бумаги блока более 100 мкм;

— до 128 страниц для издания типа «Роман-газета».

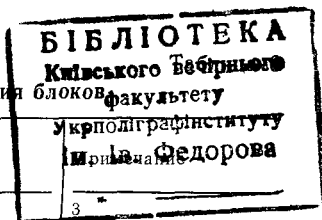
6.1.3. В случае выпуска книги в переплете комплектовка вкладкой допускается при объеме до 64 страниц.

6.1.4. Комплектовка изданий подборкой производится во всех случаях, когда их объем превышает указанный в п. 6.1.2 и 6.1.3. При этом минимально допустимое количество тетрадей в блоке — 4.

6.2. Скрепление блоков

6.2.1. Рекомендуемые и широко применяемые виды скрепления блоков книг, брошюр и журналов приведены в табл. 6.

Виды скрепления блоков		
Виды скрепления	Рекомендации по применению	
1	2	3
Шитье проволокой: поблочное внакидку	Для изданий в обложке, скомплектованных вкладкой (п. 6.1.2.)	При объеме более 64 страниц ширина корешкового поля внутренних парных листов (начиная с 33 страницы) должна быть



1	2	3
		уменьшена на 6 п. (2 мм) или 12 п. при наборе текста на линоTYPE
поблочное вразъем	Для изданий в переплете, скomплектованных вкладкой (п. 6.1.3.)	
поблочное втачку	Допускается для неперИодических изданий в обложке толщиной до 10 мм кратковременного срока службы и для журналов толщиной до 14 мм	В тетрадах ширина корешкового поля должна быть увеличена за счет сокращения ширины полосы набора на 12 п. (~4,5 мм)
потетрадное вразъем на марле	Для изданий в переплете, формат которых выходит за пределы возможностей имеющихся ниткошвейных машин или при их отсутствии на предприятии	
Шитье нитками потетрадное: без марли	Для книжных блоков, обрабатываемых на агрегатах типа БТГ, автоматических линиях типа «Колбус», а также для изданий в обложке	Сшивание блоков без марли должно выполняться простым брошюрным стежком
на марле	Для книжных блоков, обрабатываемых без применения агрегатов типа БТГ и автоматических линий	Шитье на марле должно выполняться переставным переплетным стежком. При малых объемах допускается простой переплетный стежок

6.3. Обработка книжного блока

6.3.1. Виды корешка книжного блока при потетрадном шитье нитками и рекомендации по их применению приведены в табл. 7.

6.3.2. Корешки блоков, тетради которых сшиты термонитями, могут подвергаться круглению. При бесшвейном клеевом скреплении корешок блока, как правило, должен быть плоским. Корешки блоков, скомплектованных из односгибных тетрадей, после окантовки рекомендуется круглить.

Таблица 7

Виды корешка сшитого книжного блока

Вид корешка	Рекомендации по применению	Примечание
Круглый с отогнутыми фальцами	Для изданий, имеющих толщину блока* от 14 до 40 мм, при обработке на агрегатах типа БТГ, круглильно-кашировальных машинах	По договоренности между издательством и полиграфическим предприятием допускается кругление и отгибка фальцев при толщине блока от 8 до 55 мм
Круглый	Для изданий, имеющих толщину блока более 5 мм	
Плоский	Для изданий, имеющих толщину блока не более 20 мм, при жестком отставе переплетной крышки	По договоренности между издательством и полиграфическим предприятием допускается плоский корешок у блоков с большей толщиной при условии дополнительного упрочнения корешка (например, путем его окантовки)

* Толщина блока может быть определена замером в середине страниц или расчетом.

6.3.3. Длина дуги корешка при его обработке способом кругления или кругления и отгибки фальцев определяется умножением толщины корешка на коэффициент.

**Коэффициенты для определения длины дуги
обработанного корешка книжного блока**

Толщина блока, мм*	12	14	20	25	30	35
Корешок после кругления	1,25	1,23	1,20	1,17	1,15	1,12
Корешок после кругления и отгибки фальца	—	1,34	1,31	1,28	1,26	1,24
Толщина блока, мм*	40	45	50	55	60	
Корешок после кругления	1,10	1,09	1,08	1,07	1,07	
Корешок после кругления и отгибки фальца	1,21	1,20	1,19	1,18	1,18	

* Толщину блока следует определять как сумму толщины листов бумаги, составляющих блок.

6.3.4. Корешки блоков должны оклеиваться материалами, вид которых выбирается в зависимости от способа скрепления издания, его объема и требований к прочности и оформлению (табл. 8).

6.3.5. Ширина бобин марли и бумаги для наклеек на корешок блока приведена в табл. 15.

6.3.6. По согласованию между издательством и полиграфическим предприятием могут выполняться дополнительные операции по отделке книги при наличии соответствующего оборудования (или вручную).

Однотонная закразка верхнего обреза книжного блока — на агрегате БЗР, машине для закраски или вручную.

Однотонная закразка трех обрезов изданий в обложке — на машине для закраски трех обрезов, работающей с линией «Джет-Биндер».

Таблица 8

Рекомендуемые виды оклейки корешка

Вид скрепления блока	Вид наклеиваемого материала	Объем издания, мм	Условия выполнения
1	2	3	4
Шитье нитками потетрадное на марле	Бумага	До 12*	Вручную
То же	Бумага, каптал	Более 12*	На оклеечно-капталных машинах или вручную
»	Марля, бумага, каптал	Более 40	Применяется при наличии агрегатов типа БТГ или оклеечно-капталных машин
»	Гильза, каптал	Более 40	Вручную
Шитье нитками потетрадное без марли	Марля, бумага, каптал	14 и более	Применяется при наличии агрегатов типа БТГ или оклеечно-капталных машин
То же	Окантовка корешка по всей длине бумагой, нетканым материалом или тканью	Любой	Окантовочные машины или вручную
»	То же и каптал	»	Вручную

1	2	3	4
Шитье нитками потетрадное без марли с широкой окантовкой крайних тетрадей нетканым материалом То же	Бумага, каптал Марля, бумага, каптал	От 20 до 40 Более 40	Применяется при наличии блокообработывающих агрегатов, оклечечно-капталных машин То же
Комплект тетрадей, сшитых термонитями, или комплект односгибных тетрадей	Окантовка корешка по всей длине нетканым материалом, тканью или бумагой, дублированной с марлей	От 8 до 40	Окантовочные машины и вручную
Комплект тетрадей, сшитых термонитями, или комплект односгибных тетрадей	Окантовка корешка по всей длине нетканым материалом, тканью или бумагой, дублированной с марлей, и каптал	От 8 до 40	Вручную
Клеевое бесшвейное скрепление со срезов фальцев	Окантовка корешка по всей длине нетканым материалом, тканью или бумагой, дублированной с марлей	От 10 до 30	Машины для бесшвейно-клеевого скрепления
То же	То же и каптал	От 10 до 30	То же и вручную

* По согласованию между издательством и полиграфическим предприятием допускается наклейка каптала при меньшем объеме, а также изготовление изделий без каптала при объемах более 12 мм.

Закраска обрезов разбрызгиванием — вручную на специальных установках (компрессор, вытяжка и т. п.).

«Золочение» обрезов — на специальном оборудовании и материалах.

Высечка на обрезах — на специальном оборудовании.

Вклейка одной или нескольких ленточек-закладок (ляссе) — вручную или на специальной машине.

Вклейка ляссе с приклеенной к нему закладкой — вручную.

7. ПЕРЕПЛЕТНЫЕ КРЫШКИ И ОБЛОЖКИ

7.1. Типы обложек и переплетных крышек

7.1.1. Переплетные крышки и обложки по конструкции согласно ГОСТ 22240—76 «Обложки и крышки переплетные. Классификация» делятся на типы:

Тип 1 — обложка для крытья внакидку, корешок фальцованный, без кантов, углы прямые;

Тип 2 — обложка для обыкновенного крытья, корешок плоский, без кантов (допускается с кантами), углы прямые;

Тип 3 — обложка для крытья вроспуск, корешок плоский, без кантов (допускается с кантами), углы прямые;

Тип 4 — составная обложка с окантовкой корешка, корешок плоский, без кантов, углы прямые;

Тип 5 — переплетная крышка составная, с кантами. Картонные сторонки и отстав соединены корешком из материала одного вида, а сторонки покрыты материалом другого вида. Корешок круглый (допускается плоский). Углы прямые (допускаются круглые или прямые оклеенные);

Тип 6 — переплетная крышка из одной детали (изготовлена из одного материала), с кантами или без кантов, корешок плоский (допускается круглый), углы прямые (допускаются круглые);

Тип 7 — переплетная крышка цельнокрытая с кантами. Корешок круглый или плоский. Углы прямые (допускаются круглые);

Тип 8 — переплетная крышка с накладными сторонками и накладным корешком с кантами (допускается без кантов). Картонные сторонки покрыты ма-

териалом с загибкой с четырех сторон. Корешок покрыт материалом с загибкой на отстав с двух сторон (сверху и снизу). Корешок плоский. Углы прямые (допускаются углы прямые оклеенные);

Тип 9 — переплетная крышка с накладными сторонами и окантованным корешком с кантами (допускается без кантов). Картоинные стороны покрыты материалом с загибкой с четырех сторон. Корешком служит материал окантовки. Корешок плоский. Углы прямые.

Примечание. Обложка типа 4 и переплетные крышки типа 8 и 9 могут применяться по согласованию между издательством и полиграфическим предприятием: обложка типа 4 — при наличии в типографии окантовочной машины или выполнении операции вручную; крышки типов 8 и 9 — при изготовлении крышек и соединения их с блоками вручную.

7.1.2. Для изготовления переплетных крышек типов 5 и 7 могут быть использованы гибкий, полужесткий и жесткий отставы. Гибкий и полужесткий отставы должны применяться в случае, если корешок блока книги круглый или круглый с отгибкой фальцев. Жесткий отстав — только при плоском корешке блока. Полужесткий отстав допускается применять по согласованию между издательством и полиграфическим предприятием при выпуске изданий улучшенного качества и при тиснении на корешке сложных рисунков, а также для книг с плоским корешком.

7.1.3. Ширина шпации крышки с гибким и полужестким отставом должна быть равна сумме ширины отступа и двух расставов. Ширина гибкого и полужесткого отступа принимается равной длине дуги обработанного корешка блока. Ширина расстава зависит от толщины картонных сторон «К» и может быть определена по формуле:

$$P = A + 1,5 K,$$
 где $A = 4,0$ мм.

Ширина отступа крышки с жестким отставом должна быть равна сумме толщины блока и двух картонных сторон. Жесткий отстав должен изготавливаться из того же материала, что и стороны крышки. Значение постоянной $A = 5,0$ мм.

7.1.4. Переплетные крышки типа 5 и 7 для блоков малой толщины (до 10 мм) допускается изготавливать

Таблица 9

Толщина картона, рекомендуемая для переплетных
крышек типа 5 и 7

Толщина блока, мм	Формат и доля листа		Тип пере- плетной крышки	Толщина картона, мм
	от	до		
До 10	60×84/32	70×108/32	5	1,00
			7	1,25
	70×108/32	70×100/16	5	1,00
			7	1,25
	70×108/16	84×108/16	5	1,25
			7	1,50
	60×84/8	84×108/8	5	1,75
			7	1,75
От 10 до 20	60×84/32	70×100/32	5	1,00
			7	1,25
	70×108/32	70×100/16	5	1,25
			7	1,50
	70×108/16	84×108/16	5	1,50
			7	2,00
	60×84/8	84×108/8	5	2,00
			7	2,50
Более 20	60×84/32	70×100/32	5	1,25
			7	1,50
	70×108/32	70×100/16	5	1,25
			7	2,00
	70×108/16	84×108/16	5	1,50
			7	2,75
	60×84/8	84×108/8	5	2,00
			7	3,00

без расставов (отстав вплотную прилегает к сторонам крышки).

7.1.5. Выбор толщины картонных сторон для переплетных крышек типов 5 и 7 производится исходя из толщины блока. Рекомендуемые толщины картона для сторон этих крышек приведены в табл. 9.

7.1.6. Раскраивать картон следует так, чтобы машинное направление его волокон было параллельно корешку крышки. При толщине картона более 1,25 мм допускается применение смешанного раскроя.

7.1.7. Обложечная бумага для изготовления переплетных крышек должна быть раскроена так, чтобы машинное направление волокон бумаги было параллельно корешку. При использовании для крышек переплетного материала на ткани нити ее основы должны быть также расположены вдоль корешка. При изготовлении крышек типа 7 с использованием бумаги без покрытия или лакированной рекомендуется упрочнить корешок полоской бумаги или нетканого материала, наклеиваемой по месту шпации с заходом на картонные стороны.

7.1.8. На обложки типов 2 и 3, изготовленные из материала с массой 1 м² 160 г и более, должны наноситься параллельные друг другу биги. При массе 1 м² материала обложки от 160 до 200 г следует наносить два бига, при использовании в качестве обложечного материала картона — четыре бига.

7.1.9. Размеры обложек и элементов переплетных крышек можно определить по формулам, приведенным в табл. 10, 11, 12.

Условные обозначения для определения
основных размеров заготовок
для обложек типов 1, 2, 3 и переплетных крышек
типов 5, 6, 7

Здесь и далее: В — высота блока до обрезки с трех сторон; в — высота блока после обрезки с трех сторон; Ш — ширина блока до обрезки с трех сторон; ш — ширина блока после обрезки с трех сторон; К — толщина картона; Т₀ — толщина плоского корешка; Д — длина дуги корешка блока; Р — величина расстава; М — величина загибки материала.

Форматы изданий приняты:

Малые	Средние		Большие	
60×84/32	70×108/32	60×90/16	70×108/16	70×100/8
60×90/32	75×90/32	70×90/16	84×108/16	70×108/8
70×90/32	84×108/32	75×90/16	60×84/8	84×108/8
70×100/32	60×84/16	70×100/16	60×90/8	

Таблица 10

Формулы для определения размеров обложек типа 1, 2, 3 и крышек типа 6

Тип обложки и переплетной крышки	Части обложки (переплетной крышки) и детали оформления	Формулы для определения размеров заготовок, мм	
		по высоте	по ширине
1	2	3	4
Обложка для крытья внакидку типа 1	Заготовка обложки	B	2Ш
Обложка для обыкновенного крытья типа 2	Заготовка обложки Число бигов на заготовке	B —	2Ш + T ₀ 2
Обложка для крытья вроспуск типа 3	Заготовка обложки Число бигов на заготовке	B —	2Ш + T ₀ 2 по ширине корешка и по одному на сторонах
Переплетная крышка из одной детали типа 6 (без кантов) — при плоском корешке	Заготовка переплета Число бигов на заготовке	B —	2Ш + T ₀ + 2К 2
— при круглом корешке	Заготовка переплета	B	2Ш + Д + 2К

1	2	3	4
Переплетная крышка из одной детали типа 6 (с кантами)	Заготовка переплета	$в + 6$	$2ш + 8 + T_0 + 2K$
— при плоском корешке	Число бигов на заготовке	—	2
— при круглом корешке	Заготовка переплета	$в + 6$	$2ш + 8 + Д + 2K$

Примечания: 1. При использовании материала толщиной менее 0,5 мм величина «К» в формуле не учитывается.

2. Биговка производится при массе 1 м² материала 160 г и выше после печати на материале.

3. При использовании материала толщиной более 0,5 мм допускается наличие нескольких бигов на корешке переплетной крышки типа 6.

4. Так как в переплетной крышке типа 6 с кантами выпускаются в основном книги среднего формата, то величина верхних и нижних кантов принята равной 3 мм, а переднего канта — 4 мм.

5. Ширина обложек типа 1, предназначенных для механизированного изготовления изданий внакидку (на автоматических линиях ф. «Мюллер-Мартини», завода LBW (ГДР) и т. д.), должна быть увеличена на ширину шлейфа.

6. Высота обложек, предназначенных для изготовления изданий с клеевым бесшвейным скреплением, должна быть на 3 мм больше высоты необрезанного блока.

Таблица 11

**Формулы для определения основных размеров
составной переплетной крышки типа Б**

Детали крышки	Характерн- стика	Формулы для определения размеров переплетной крышки (мм) при форматах*		
		малых	средних	больших
1	2	3	4	5
Картонные сторонки Материал для кореш- ка	Высота	$в + 4$	$в + 6$	$в + 8$
	Ширина	$ш - 3$	$ш - 2$	$ш - 1$
	Высота	$в + 2К +$ $+ 34$	$в + 2К +$ $+ 36$	$в + 2К +$ $+ 38$
	Ширина при ручном изготовле- нии	$Д + 2р +$ $+ 24$	$Д + 2р +$ $+ 24$	$Д + 2р +$ $+ 24$
	при машин- ном изго- товлении**	$Д + 2р +$ $+ 30$	$Д + 2р +$ $+ 30$	$Д + 2р +$ $+ 30$
Отстав гибкий и полужест- кий	Высота	$в + 4$	$в + 6$	$в + 8$
	Ширина	$Д$	$Д$	$Д$
Отстав жесткий Материал для крытья сторонки	Высота	$в + 4$	$в + 6$	$в + 8$
	Ширина	$Т_0 + 2К$	$Т_0 + 2К$	$Т_0 + 2К$
	Высота	$в + 2К +$ $+ 34$	$в + 2К +$ $+ 36$	$в + 2К +$ $+ 38$
	Ширина	$ш + К + 8$	$ш + К + 9$	$ш + К + 9$
		4	4	5
Отступ материала для сторо- нок от кромки картона				

* Форматы см. на с. 28.

** Минимальная ширина рулона должна быть 50 мм.

Окончание табл. 11

1	2	3	4	5
Загибка материала для сторон и картои	Сверху и снизу Спереди	15 15	15 15	15 15
Величина захода материала для корешка на сторону	при ручном изготовлении при машинном изготовлении	12 15	12 15	12 15
Каиты	Сверху и снизу Передние	2 3	3 4	4 5

Таблица 12

**Формулы для определения основных размеров
цельнокрытых переплетных крышек типа 7**

Детали крышки	Характеристика	Формулы для определения размеров (мм) переплетной крышки при форматах*		
		малых	средних	больших
1	2	3	4	5
Картоиные стороны	Высота Ширина	$в + 4$ $ш - 3$	$в + 6$ $ш - 2$	$в + 8$ $ш - 1$
Отстав гибкий и полужесткий	Высота Ширина	$в + 4$ Д	$в + 6$ Д	$в + 8$ Д
Отстав жесткий	Высота Ширина	$в + 4$ $T_o + 2K$	$в + 6$ $T_o + 2K$	$в + 8$ $T_o + 2K$

* Форматы см. на с. 28.

1	2	3	4	5
Наружный материал	Высота	$v+2K+34$	$v+2K+36$	$v+2K+38$
	Ширина	$2[(ш-3)+p+M+K]+Д$	$2[(ш-2)+p+M+K]+Д$	$2[(ш-1)+p+M+K]+Д$
Загибка наружного материала на картон	Сверху	15	15	15
	и снизу			
	Спереди	15	15	15
Канты	Сверху	2	3	4
	и снизу			
	Передние	3	4	5

7.2. Оформление и отделка переплетных крышек

7.2.1. Выбор способа полиграфического оформления и отделки переплетных крышек определяется издательской спецификацией, в которой учтены свойства материалов.

Рекомендуемые виды полиграфического оформления и отделки крышек и обложек при применении основных групп переплетных материалов приведены в табл. 13.

7.2.2. Печать текста на корешке обложки типов 2 и 3 и переплетной крышки типа 6 допускается при толщине корешка блока 7 мм и более. Печатать текст на корешке переплетных крышек типов 5 и 7 следует при толщине блока 9 мм и более. Ширина текста на корешке должна быть на 4 мм меньше толщины корешка.

7.2.3. Печатать краской на готовых крышках можно шрифтами всех гарнитур не менее 8 кегля. Расстояние между буквами должно быть не менее 0,3 мм.

7.2.4. Для тиснения на крышках и обложках фольгой высота шрифта должна быть не менее 3,5 мм (прописные буквы кг. 14) и расстояние между буквами не менее 0,4 мм.

Таблица 13

Виды полиграфического оформления и отделки переплетных крышек

Материал крышки	Отделка материала до изготовления крышек			Отделка крышек после изготовления							
	Печать офсетная, глубокая, высокая	Лакирование и перенос	Припрессовка пленки	Печать краской	Блитовое тиснение	Конгревное тиснение	Тиснение фольгой	Трафаретная печать	Непрямая* глубокая печать	Прямая* иллюстраций	Аппликация*
Бумага	Р	Р	Р	Д	—	Д	Д	Д	—	—	—
Бумага с пленкой (лакировка или припрессовка)	—	—	—	Д	НР	НР	Д	Р	НР	НР	НР
Переплетный материал на ткани типа «Модерн» и с поверхностным лаком	Д	—	—	Р	НР	Р	Р	Р	Р	Р	Д
Ткань, склеенная с бумагой	—	—	—	Р	НР	НР	Д	Р	НР	НР	НР
Переплетный материал на ткани с нитроцеллюлозным покрытием	—	—	—	НР	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р
Переплетный материал на ткани и бумаге с нитрополиамидным покрытием	—	—	—	Р	Р	Р	Р	Р	НР	НР	НР
Переплетные материалы с ПВХ покрытием	—	—	—	НР	Д	НР	Р	Д	НР	НР	НР

* Применяется по согласованию между издательством и полиграфическим предприятием.

Примечание. Р — рекомендуется, Д — допускается, НР — не рекомендуется.

7.2.5. При оформлении крышек и обложек полиграфической фольгой нескольких видов следует производить тиснение сначала цветной, а затем металлизированной фольгой. Не допускается тиснение цветной фольгой по бронзовой.

7.2.6. При оформлении составных переплетных крышек типа 5, изготовленных из различных по свойствам материалов, тиснение на них должно производиться различными штампами при разных прогонах.

8. СУПЕРОБЛОЖКИ

8.1. Суперобложки применяются для книг в переплете, в обложке и для журналов. При использовании обложки без печати суперобложка должна быть приклеена по корешку.

8.2. Высота суперобложки, как правило, должна быть равна высоте переплетной крышки или обложки книги или журнала. Допускается применение суперобложек меньшей высоты в соответствии с издательской спецификацией.

8.3. Ширина клапанов суперобложки должна составлять не менее $1/3$ ширины сторонки крышки или обложки. Допускаются усложненные виды суперобложек.

8.4. Суперобложка может быть оформлена печатью, блиновым и конгревным тиснениями, тиснением фольгой, иметь высеку.

8.5. Для суперобложек применяется бумага с массой 1 м^2 не менее 120 г. Рекомендуется покрывать суперобложку после печати полимерной пленкой (лакировкой или припрессовкой). Возможно использование для суперобложек других материалов, например, полимерной пленки, бумаги, склеенной с металлической фольгой, и т. п.

9. ПРИЛОЖЕНИЕ

1. Для изданий по искусству, художественной, политической, научной, научно-популярной, справочной литературы, для детей, а также изданий, выпускаемых в улучшенном (подарочном) оформлении, печатаемых на листовых машинах, по согласованию издательства с по-

**Дополнительные размеры брошюр, журналов
и блоков книг**

Формат издания	Размеры блока (ширина и высота), мм	
	до обрезки	после обрезки
61×86/8	215×305	210×295
60×108/8	270×300	265×290
60×108/16	150×270	145×260
90×100/16	225×250	220×240
84×100/16	210×250	205×240
80×100/16	200×250	195×240
60×100/16	150×250	145×240
84×90/16	210×225	205×215
61×86/16	152×215	147×205
70×84/16	175×210	170×200
84×100/32	125×210	120×200
84×90/32	112,5×210	107×200
80×100/32	125×200	120×190
70×75/16	175×187	170×177
60×70/16	150×175	145×165
61×86/32	107×152	102×142
60×108/32	135×150	130×140

лиграфическим предприятием допускается применять размеры блока (высоту и ширину), указанные в табл. 14.

2. Расчет толщины блока производится в следующем порядке:

— с помощью толщиномера измеряют толщину бумаги, на которой будет печататься издание, а также толщину бумаги форзаца и приклеек;

— определяют число листов книги как половину от числа страниц в книге, число приклеек;

— подсчитывают вероятную толщину блока T_0 по следующей формуле:

$$T_0 = aЛ + Па_1 + 4a_2,$$

где a — толщина бумаги для текста;

a_1 — толщина бумаги для приклеек;

a_2 — толщина бумаги для форзаца;
 L — число листов в книге;
 Π — число приклеек.

Таблица 15

**Зависимость ширины бобин марли и бумаги
 для оклейки корешка блока от формата издания**

Формат издания	Ширина бобины, мм	
	марли	бумаги
60×84/32	115	136
60×90/32		
70×90/32		
70×100/32	140	161
70×108/32		
75×90/32	152	173
84×108/32	175	196
60×84/16		
60×90/16		
70×90/16	190	211
75×90/16		
70×100/16	215	236
70×108/16	235	256
84×108/16		
60×84/8	265	286
60×90/8	265	286
70×100/8	315	336
70×108/8		

Размеры заготовок обложек типов 1, 2, 3 и переплетных крышек типов 5, 6, 7 для изданий основных форматов даны в табл. 16—23.

При определении размеров заготовок материалов для дополнительных форматов расчет следует производить по формулам табл. 10, 11, 12.

Размеры заготовок для обложки типа 1, мм

Формат издания	Ширина	Высота
84×108/8	540	420
70×108/8	540	350
70×100/8	500	350
60×90/8	450	300
60×84/8	420	300
84×108/16	420	270
70×108/16	350	270
70×100/16	350	250
75×90/16	375	225
70×90/16	350	225
60×90/16	300	225
60×84/16	300	210
84×108/32	270	210
75×90/32	225	188
70×108/32	270	175
70×100/32	250	175
70×90/32	225	175
60×90/32	225	150
60×84/32	210	150

Размеры заготовок для обложек типов 2 и 3

Формат издания	Высота заготовок, мм	Ширина заготовок, мм, при числе 32-страничных тетрадей в блоке									
		3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
84×108/8	420	545	550	555	561	566	571	576	581	586	592
70×108/8	350	545	550	555	561	566	571	576	581	586	592
70×100/8	350	505	510	515	521	526	531	536	541	546	552
60×90/8	300	455	460	465	471	476	481	486	491	496	502
60×84/8	300	425	430	435	441	446	451	456	461	466	472
84×108/16	270	425	430	435	441	446	451	456	461	466	472
70×108/16	270	355	360	365	371	376	381	386	391	396	402
70×100/16	250	355	360	365	371	376	381	386	391	396	402
75×90/16	225	380	385	390	396	401	406	411	416	421	427
70×90/16	225	355	360	365	371	376	381	386	391	396	402
60×90/16	225	305	310	315	321	326	331	336	341	346	352
60×84/16	210	305	310	315	321	326	331	336	341	346	352
84×108/32	210	275	280	285	291	296	301	306	311	316	322
75×90/32	188	230	235	240	246	251	256	261	266	271	277
70×108/32	175	275	280	285	291	296	301	306	311	316	322
70×100/32	175	255	260	265	271	276	281	286	291	296	302
70×90/32	175	230	235	240	246	251	256	261	266	271	277
60×90/32	150	230	235	240	246	251	256	261	266	271	277
60×84/32	150	215	220	225	231	236	241	246	251	256	262

Таблица 18

Размеры заготовок для переплетных крышек типа 6 без кантов

Формат издания	Высота заготовок, мм	Ширина заготовок, мм, при числе 32-страничных тетрадей в блоке									
		3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
84×108/8	420	547	552	557	563	568	573	578	583	588	594
70×108/8	350	547	552	557	563	568	573	578	583	588	594
70×100/8	350	507	512	517	523	528	533	538	543	548	554
60×90/8	300	457	462	467	473	478	483	488	493	498	504
60×84/8	300	427	432	437	443	448	453	458	463	468	474
84×108/16	270	427	432	437	443	448	453	458	463	468	474
70×108/16	270	357	362	367	373	378	383	388	393	398	404
70×100/16	250	357	362	367	373	378	383	388	393	398	404
75×90/16	225	382	387	692	398	403	408	413	418	423	429
70×90/16	225	357	362	367	373	378	383	388	393	398	404
60×90/16	225	307	312	317	323	328	333	338	343	348	354
60×84/16	210	307	312	317	323	328	333	338	343	348	354
84×108/32	210	277	282	287	293	298	303	308	313	318	324
75×90/32	188	232	237	242	248	253	258	263	268	273	279
70×108/32	175	277	282	287	293	298	303	308	313	318	324
70×100/32	175	257	262	267	273	278	283	288	293	298	304
70×90/32	175	232	237	242	248	253	258	263	268	273	279
60×90/32	150	232	237	242	248	253	258	263	268	373	279
60×84/32	150	217	222	227	233	238	243	248	253	258	264

Размеры заготовок для переплетных крышек типа 6 с кантами

Формат издания	Высота заготовок, мм	Ширина заготовок, мм, при числе 32-страничных тетрадей в блоке									
		3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
84×108/8	416	545	550	555	561	566	571	576	581	586	592
70×108/8	346	545	550	555	561	566	571	576	581	586	592
70×100/8	346	505	510	515	521	526	531	536	541	546	552
60×90/8	296	455	460	465	471	476	481	486	491	496	502
60×84/8	296	425	430	435	441	445	451	456	461	466	472
84×108/16	266	425	430	435	441	445	451	456	461	466	472
70×108/16	266	355	360	365	371	376	381	386	391	396	402
70×100/16	246	355	360	365	371	376	381	386	391	396	402
75×90/16	221	380	385	390	396	401	406	411	416	421	427
70×90/16	221	355	360	365	371	376	381	386	391	396	402
60×90/16	221	305	310	315	321	326	331	336	341	346	352
60×84/16	206	305	310	315	321	326	331	336	341	346	352
84×108/32	206	275	280	285	291	296	301	306	311	316	322
75×90/32	184	230	235	240	246	251	256	261	266	271	277
70×108/32	171	275	280	285	291	296	301	306	311	316	322
70×100/32	171	255	260	265	271	276	281	286	291	296	302
70×90/32	171	230	235	240	246	251	256	261	266	271	277
60×90/32	146	230	235	240	246	251	256	261	266	271	277
60×84/32	146	215	220	225	231	236	241	246	251	256	262

Примечание. При расчете ширины заготовок толщина картона принята равной 1,0 мм.

**Размеры картонных сторонок для цельнокрытых крышек
типа 7 и составных крышек типа 5, мм**

Формат издания	Высота	Ширина
84×108/8	418	264
70×108/8	348	264
70×100/8	348	244
60×90/8	298	219
60×84/8	298	204
84×108/16	268	204
70×108/16	268	169
70×100/16	246	168
75×90/16	221	180
70×90/16	221	168
60×90/16	221	143
60×84/16	206	143
84×108/32	206	128
75×90/32	183	105
70×108/32	171	128
70×100/32	169	117
70×90/32	169	104
60×90/32	144	104
60×84/32	144	97

Примечание. При расчете ширины заготовки в таблицах 17, 18, 19, 20, 21, 22 принята следующая толщина 32-страничных тетрадей:

Количество тетрадей	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
Толщина, мм	5	10	15	21	26	31	36	41	46	52

**Размеры заготовок наружного материала
для корешка составных переплетных крышек
типа 5 при изготовлении крышек
на крышкоделательных машинах и вручную, мм**

Формат издания	Высота заготовки для корешка и оклейки сторон	Ширина заготовки или рулона мате- риала для оклейки сторонки
84×108/8	452	276
70×108/8	382	276
70×100/8	382	256
60×90/8	332	231
60×84/8	332	216
84×108/16	302	216
70×108/16	302	181
70×100/16	278	180
75×90/16	253	192
70×90/16	253	180
60×90/16	253	155
60×84/16	238	155
84×108/32	238	140
75×90/32	215	117
70×108/32	203	140
70×100/32	201	129
70×90/32	201	116
60×90/32	176	116
60×84/32	176	109

Примечание. При изготовлении крышек типа 5 с широким корешком (с увеличенным заходом корешкового материала на сторонки) ширина заготовки для оклейки сторонки подлежит корректировке в соответствии с указанием издательства.

Таблица 22

Ширина заготовок для корешков составных переплетных крышек типа 5, мм

Формат издания	Ширина материала корешка при ручном изготовлении переплетной крышки типа 5 при числе 32-страничных тетрадей в блоке										Ширина материала для корешка при машинном изготовлении переплетной крышки типа 5 при числе 32-страничных тетрадей в блоке									
	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
От 60×84/8 до 84×108/8	41	46	52	58	63	68	73	78	83	89	50	52	58	64	69	74	79	84	89	95
От 70×108/16 до 84×108/16	40	45	51	57	62	67	72	77	82	88	50	51	57	63	68	73	78	83	88	94
От 70×108/32 до 70×100/16	39	44	50	56	61	66	71	76	81	87	50	50	56	62	67	72	77	82	87	93
От 60×84/32 до 70×100/32	39	44	49	55	61	66	71	76	81	87	50	50	55	61	67	72	77	82	87	93

Примечание. При изготовлении крышек типа 5 с широким корешком (с увеличенным заходом корешкового материала на сторонки) данные таблицы подлежат корректировке по его ширине в соответствии с указанием издательства.

**Размеры заготовок наружного материала
для цельнокрытых переплетных крышек типа 7, мм**

Формат издания	Высота заготовки при толщине блока, мм			Ширина заготовки или рулона при числе 32-страничных тетрадей в блоке											
	до 10	10—20	более 20	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30		
84 × 108/8	452	453	454	580	585	593	599	606	611	616	621	626	632		
70 × 108/8	382	383	384	580	585	593	599	606	611	616	621	626	632		
70 × 100/8	382	383	384	540	545	553	559	566	571	576	581	586	592		
60 × 90/8	332	333	334	490	495	503	509	516	521	526	531	536	542		
60 × 84/8	332	333	334	460	465	473	479	486	491	496	501	506	512		
84 × 108/16	302	303	304	459	464	471	478	485	490	495	501	505	511		
70 × 108/16	302	303	304	389	394	406	413	420	425	430	435	440	446		
70 × 100/16	279	280	280	386	391	397	403	409	414	419	424	429	435		
75 × 90/16	254	255	255	410	415	421	427	433	438	443	448	453	459		
70 × 90/16	254	255	255	386	391	397	403	409	414	419	424	429	435		
60 × 90/16	254	255	255	336	341	347	353	359	364	369	374	379	385		
60 × 84/16	239	240	240	336	341	347	353	359	364	369	374	379	385		
84 × 108/32	239	240	240	306	311	317	323	329	334	339	344	349	355		
75 × 90/32	216	217	217	260	265	271	277	283	288	293	298	303	309		
70 × 108/32	204	205	205	306	311	317	323	329	334	339	344	349	355		
70 × 100/32	202	202	202	282	287	294	300	305	310	315	320	325	331		
70 × 90/32	202	202	202	256	261	268	274	279	284	289	294	299	305		
60 × 90/32	177	177	177	256	261	268	274	279	284	289	294	299	305		
60 × 84/32	177	177	177	242	247	254	260	265	270	275	280	285	291		

Таблица 24

Размер суперобложек для книг, мм

Формат издания	Ширина шпации													Высота
	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	
	Ширина суперобложки													
84 × 108/8	724	730	737	744	750	757	764	770	777	783	790	797	803	418
70 × 108/8	724	730	737	744	750	757	764	770	777	783	790	797	803	348
70 × 100/8	670	677	684	691	698	704	711	718	724	730	738	744	750	348
60 × 90/8	604	611	618	624	631	635	644	650	657	663	670	677	684	298
60 × 84/8	564	571	579	585	590	597	604	612	618	624	631	639	644	298
84 × 108/16	564	571	579	585	590	597	604	612	618	624	631	639	644	268
70 × 108/16	470	477	483	490	497	503	511	518	523	531	538	543	551	268
70 × 100/16	470	477	483	490	497	503	511	518	523	531	538	543	551	246
75 × 90/16	500	507	513	520	527	533	540	547	553	560	567	573	580	221
70 × 90/16	470	477	483	490	497	503	511	518	523	531	538	543	551	221
60 × 90/16	401	408	415	421	428	435	441	448	455	461	468	475	481	221
60 × 84/16	401	408	415	421	428	435	441	448	455	461	468	475	481	206
84 × 108/32	361	368	375	381	388	395	401	408	415	421	428	435	441	206
75 × 90/32	300	307	313	320	327	333	340	347	353	360	367	373	380	183
70 × 108/32	361	368	375	381	388	395	401	408	415	421	428	435	441	171
70 × 100/32	332	339	346	353	359	366	373	379	386	393	400	406	412	169
60 × 90/32	297	305	311	318	325	331	338	345	351	358	365	371	378	144
60 × 84/32	278	285	292	298	305	312	318	325	332	338	345	352	358	144
70 × 90/32	297	305	311	318	325	331	338	345	351	358	365	371	378	169

Требования к качеству тетрадей, поступающих с рулонных ротационных печатных машин:

— качество печати должно соответствовать подписному листу по градационной и цветовой передаче, насыщенности, четкости и размерам изображения;

— на оттисках не должно быть следов отмарывания, перетискивания и смазывания краски. На пробельных участках не должно быть загрязнений и тени;

— листы в тетрадах не должны иметь повреждений: надрывов краев, морщин, склеек, следов пальцев рук, масляных пятен;

— неприводка отдельных полос текста по линии корешка и верхнего края не должна превышать 1,5 мм, при печати со стереотипных форм — 2 мм;

— тетради должны иметь правильную последовательность страниц, учитывающую способ комплектовки блоков. Все листы тетради должны быть плотно затянуты в сгибах, фальцы обжаты;

— предельные отклонения в величине корешковых и верхних полей — 3 мм, перекося — не более 1,5 мм;

— тетради должны быть правильно отрублены и разрезаны. Предельные отклонения $\pm 1,0$ мм.

— тетради должны иметь шлейф шириной 8 ± 2 мм в соответствии с п. 2.9 настоящей инструкции;

— пачки должны содержать заданное количество тетрадей, быть хорошо столкнуты корешками в одну сторону и завязаны в обжатом состоянии ремнями с металлическими пряжками или кольцами. Под обвязочными ремнями на крайних тетрадах должны быть уложены жесткие прокладки по размерам тетради;

— рекомендуемая высота пачек тетрадей при передаче на обработку в брошюровочно-переплетный цех указана на с. 78.

РАЗРЕЗКА НЕЗАПЕЧАТАННОЙ И ЗАПЕЧАТАННОЙ БУМАГИ, ПЕРЕПЛЕТНЫХ МАТЕРИАЛОВ И КАРТОНА

Настоящая технологическая инструкция регламентирует процессы резки незапечатанной и запечатанной бумаги, переплетных материалов, картона и полимерной

пленки на различном оборудовании: на одноножевых бумагорезальных машинах, на бобинорезальных и листорезальных машинах, на картонорезальных машинах и станках. Размеры заготовок переплетных материалов в зависимости от формата, объема издания, типа и способа изготовления обложек и переплетных крышек определяют по технологической инструкции «Технические требования к основным элементам конструкции книжно-журнальных изданий». Разрезают все материалы в соответствии с утвержденной технологической картой, с учетом утвержденных Госкомиздатом СССР «Норм расходования материалов на полиграфических предприятиях».

1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ РАЗРЕЗКИ НЕЗАПЕЧАТАННОЙ И ЗАПЕЧАТАННОЙ БУМАГИ, ПЕРЕПЛЕТНЫХ МАТЕРИАЛОВ И КАРТОНА

1.1. Требования к материалам, поступающим на разрезку

1.1.1. Передают материалы на разрезку только по указанию мастера.

1.1.2. На разрезку должны поступать материалы, прошедшие на предприятии входной контроль, выполняемый лабораторией, и удовлетворяющие требованиям соответствующей нормативно-технической документации. Допускается использование импортных материалов, качественные показатели которых не ниже, чем у отечественных соответствующего вида и назначения.

Перечень необходимых материалов и нормативные данные на них помещены в соответствующих инструкциях.

1.1.3. Материалы, поступающие на разрезку для данного конкретного заказа, по наименованию (виду), цвету, фактуре и формату (или ширине рулона) должны соответствовать указаниям технологической карты на данный заказ. При этом рекомендуется использовать материал одной партии либо (при больших тиражах) минимально возможного количества партий.

1.1.4. Переплетный картон перед разрезкой рекомендуется акклиматизировать в условиях, близких к цеховым.

Хранить кипы картона следует в горизонтальном положении.

1.1.5. Отпечатанные листы, подлежащие разрезке, должны предварительно пройти контроль и отвечать следующим требованиям:

тиражные оттиски должны соответствовать подлинным листам в отношении цветового тона, характера и размера изображения. Пропечатка литер и знаков должна быть отчетливой при минимальном обратном рельефе (высокая печать). Насыщенность краски должна быть одинаковой с лица и оборота во всем тираже;

на тиражных оттисках не должно быть повреждений, загрязнений, следов смазывания краски. Краска должна быть просохшей;

предельные отклонения по совмещению красок: у репродукций высокого качества — 0,2 мм; журналов, книг, обложек, открыток — 0,4 мм; у обложек с простым рисунком — 0,6 мм; привodka лица и оборота — 1,5 мм (при печати со стереотипных форм — 2,0 мм).

1.1.6. Листы незапечатанной и запечатанной бумаги должны быть выравнены, рассчитаны в пачки и уложены на платформы в штабел, высота которых от уровня пола не должна превышать 1,6 м. Пачки должны быть отделены одна от другой полосками цветной бумаги. Выравнивание листов в пачке (сталкивание) должно быть произведено с точностью до 3 мм.

1.1.7. Листы переплетной ткани, подлежащие разрезке на одноножевой бумагорезальной машине, должны иметь размеры, равные размерам эталонного листа. Они должны быть сложены в пачки и выравнены. Сдвиг отдельных листов материала внутри пачки не должен превышать 4 мм.

1.1.8. Мастер участка обязан выборочно визуально проверить каждую партию передаваемых на разрезку материалов, оценить их качество и сделать соответствующую запись в журнале учета продукции или сопроводительном паспорте (ярлыке).

При приемке материалов обращать особое внимание на следующее: листы (рулоны) материала не должны иметь загрязнений и механических повреждений (пятен, рваных кромок, загнутых углов и т. д.). Рулонные переплетные материалы должны быть плотно намотаны на гильзы. Рулоны бумаги не должны иметь вмятин, волнистой поверхности, места склеек внутри рулона должны быть отмечены цветными закладками, видимыми с торца

рулона. Краска на листах запечатанной бумаги должна быть полностью закреплена.

1.1.9. Мастер участка несет ответственность за приемку недоброкачественных материалов и полуфабрикатов.

1.2. Технологический процесс разрезки листов незапечатанной и запечатанной бумаги, листовых переплетных материалов на одноножевой бумагорезальной машине

Бумагорезальную машину обслуживает машинист резальной машины. Транспортировку листов до и после разрезки производят подсобные рабочие.

Подготовка машины к работе

1.2.1. Бумагорезальную машину настраивает машинист самостоятельно или совместно с наладчиком оборудования в зависимости от организации работы. Ответственность за наладку машины несет машинист.

1.2.2. Бумагорезальная машина должна быть настроена на заданный размер и налажена так, чтобы обеспечить качество и точность разрезки в соответствии с требованиями раздела 2.1 настоящей инструкции. При наладке особое внимание обращается на следующее: нож должен полностью прорезать нижние листы стопы, плоскости обреза должны быть чистыми и гладкими, на верхнем листе стопы не должно быть морщин, след от прижимной балки не должен ухудшать внешний вид листов.

1.2.3. Ножи бумагорезальных машин должны соответствовать ТУ 14-1-1245—75 «Ножи бумагорезальные плоские». В комплект машин должно входить не менее трех ножей, используемых только на данной машине.

В зависимости от жесткости, толщины и других свойств разрезаемого материала выбирается угол заточки ножа, °:

Мягкая и тонкая бумага с малой плотностью
(бумага для печати типографская № 1, 2, 3,
бумага типографская тонкая, бумага газетная
и т. п.) 19—20

Жесткая и толстая бумага с большой плотностью (бумага для печати офсетная, бумага мелованная, бумага писчая, бумага форзацная, бумага лакированная и т. п.)	21—22
Мягкая и жесткая бумага, разрезаемая попеременно	22
Бумага с припрессованной полимерной пленкой	23—24

Контролировать величину угла заточки ножа должен резальщик перед установкой в машину с помощью специального шаблона.

Предельные отклонения режущей кромки ножа от прямолинейного положения — 0,2 мм при длине ножа до 1 м и 0,3 мм при длине ножа более 1 м.

Лезвие ножа не должно иметь прижогов и выкрашенных мест, а его поверхность — расслоений, трещин и следов коррозии.

1.2.4. Боковые грани марзана должны быть тщательно обработаны и иметь плоские, гладкие поверхности, без углублений, бугров, трещин и прочих дефектов.

Резальщик должен визуально контролировать качество поверхности марзана перед установкой его в паз резальной машины.

Перечень материалов для изготовления марзанов и технология их изготовления из полимерных материалов приведены в приложении к настоящей инструкции.

1.2.5. Править нож следует мелкозернистым шлифовальным бруском типа БП (ГОСТ 2456—75).

1.2.6. Нож должен быть установлен в резальной машине так, чтобы в нижнем своем положении он врезался в марзан на минимальную величину (не превышающую 1 мм), одинаковую по всей длине марзана. Марзан должен располагаться в пазу бумагорезальной машины плотно, без перекосов; верхняя поверхность марзана должна находиться в одной плоскости с рабочей поверхностью стола машины.

1.2.7. Перед разрезкой бумаги для изготовления форзацев резальщик должен определить направление волокна в листах бумаги. Бумагу для форзацев следует разрезать так, чтобы машинное (продольное) направление волокон бумаги совпадало с будущей линией фальца форзаца.

В случае грейнирования бумагу для форзацев на полиграфическом предприятии разрезают и подрезают после этой операции.

1.2.8. Бумагу на полосы для отстава переплетных крышек, для ручиой окайтовки корешков книжных блоков и для изготовления гильзы следует разрезать так, чтобы машинное направление волокон бумаги было параллельно длинной стороне заготовки.

1.2.9. Наружные материалы, предназначенные для изготовления крышек, следует разрезать так, чтобы в готовой крышке машинное направление волокон бумаги или основа ткани были параллельны корешку.

1.2.10. Для резки листов на большое количество элементов, например этикеточной продукции, рекомендуются бумагорезальные машины с программным управлением. При их отсутствии следует применять бумагорезальные машины с устройством для подачи загла и одинаковый размер.

1.2.11. До начала обработки тиража размеченный для резки в соответствии с макетом образец листа бумаги, переплетной ткани или оттиск машинист утверждает у мастера в качестве эталона и руководствуется им в процессе работы.

Работа на машине

1.2.12. Машинист выполняет все операции, связанные со сталкиванием, укладкой, резкой листов, и отвечает за качество продукции после резки в соответствии с требованиями, предусмотренными разделом 2.1 настоящей инструкции.

1.2.13. Разметка поступающего на резку материала должна производиться с помощью измерительной линейки с ценой деления 1 мм.

Количество листов в разрезаемой стопе зависит от вида материала, модели машины и требуемой точности резки. Рекомендуется бумагу мелованную и типографскую резать в стопах по 500 листов, бумагу остальных видов — по 750—1000, коленкор по 200—350, ткань с интрощеллюлозным покрытием — по 150—300, переплетные материалы на бумажной основе — по 150—250 листов.

1.2.14. Подрезать края бумаги в стопе надо в следующем порядке: после подрезки первой короткой сто-

роны подрезать противоположную, притолкнув стопу к затлу подрезанной стороной. Затем подрезать перпендикулярные стороны, приталкивая стопу к боковому упору уже обрезанной стороной.

1.2.15. На листах бумаги, предназначенной для печатания открыток и обложек, после подрезки следует отметить верный угол: отмечают стороны верного угла, срезая вершину угла на расстоянии не более 10 мм от вершины.

1.2.16. Последовательность разрезки стопы запечатанных листов определяется спуском полос. При этом рекомендуется придерживаться правила: вначале делается рез, параллельный короткой стороне, для чего листы приталкиваются к затлу короткой верной стороной, отмеченной при печати.

1.2.17. При разрезке запечатанных листов на две части стопу приталкивают к затлу машины верной стороной. При разрезке на четыре части вначале делается рез, параллельный короткой стороне, для чего приталкивают стопу короткой верной стороной к затлу, а затем обе половинны разрезают еще пополам, приталкивая к затлу второй верной стороной.

При разрезке стопы на большее число частей ее сначала разрезают на полосы, притолкнув к затлу короткой стороной. Затем полосы поворачивают на 90°, приталкивают к затлу и разрезают в перпендикулярном направлении. При установке полос по затлу рекомендуется пользоваться боковым упором.

1.2.18. При разрезке листов с отпечатанными обложками сначала следует подрезать стопу с четырех сторон, затем разрезать на части.

Если на листе отпечатаны четыре или восемь обложек, то рекомендуется после срезки кромок и разрезки стопы пополам сдвинуть обе половины стопы, повернуть их на 90°, притолкнуть к затлу и разрезать пополам в другом направлении.

1.2.19. Разрезать на части отпечатанные листы с приклеяемыми, наклеиваемыми и вкладными иллюстрациями следует только по размеченному и утвержденному листу — эталону готовой (разрезанной) иллюстрации.

1.2.20. Разрезку листов с отпечатанными этикетками, открытками, бланками, расположенными в несколько рядов, с одинаковым количеством их в каждом ряду, следует начинать с подрезки кромок с четырех сторон

стопы. Затем листы следует разрезать на полосы, а полосы — на части.

При разрезке листов с приставкой (часть листа, имеющая иное, чем на основной части листа, расположение печатного изображения) последнюю нужно отрезать и отодвинуть в сторону. После полной разрезки основной части листа следует разрезать приставку.

Для предотвращения рассыпания нарезанных полос или частей листа шириной менее 160 мм рекомендуется применять подставку-угольник, приставляемую перед разрезкой к пачке.

1.2.21. Стопа листов наружного материала сначала подрезается с краев, затем разрезается на части в соответствии с разметкой.

1.2.22. Срезать углы у заготовок для обложек составных переплетных крышек и у листов ткани или бумаги для цельнокрытых крышек следует с применением специального угольника-шаблона, причем стопа материала подается в машину углом.

1.2.23. В процессе работы рекомендуется от одного до четырех раз в смену (в зависимости от массы 1 м² и жесткости бумаги) протирать скос и заднюю плоскость ножа парафином. По мере затупления ножа рекомендуется его подправлять шлифовальным бруском.

Смена ножа должна производиться при снижении точности размеров обрезаемых листов и ухудшении внешнего вида обреза (появление бахромистости, шероховатостей, полос, волнистости, слипания обрезанных кромок листов).

1.2.24. При снижении качества обрезки нижних листов следует заменить или перевернуть марзан.

1.2.25. Продукция после разрезки должна быть аккуратно уложена на платформе, закрыта сверху листами оберточной или макулатурной бумаги. Высота стопы разрезанной продукции вместе с платформой не должна превышать 1,6 м. На каждой платформе с продукцией должна быть прикреплена этикетка с указанием номера заказа, размеров листов, фамилии резальщика и даты разрезки.

После разрезки запечатанных форзацев машинист должен пометить водорастворимой краской обрез со стороны верхнего края форзаца.

1.2.26. Машинист должен контролировать качество разрезки периодически в процессе работы (5—6 раз

в смену). Периодичность контроля зависит от вида и размера партии разрезаемой продукции.

1.2.27. Мастер участка и работники ОТК не менее трех раз в смену должны выборочно контролировать качество разрезки продукции по показателям, предусмотренным разделом 2.1 настоящей инструкции.

1.3. Технологические процессы разрезки рулонных переплетных материалов и бумаги на бобинорезальных машинах

Бобинорезальную машину обслуживают машинист либо бригада в составе машиниста и приемщика.

Подготовка машины к работе

1.3.1. Бобинорезальную машину налаживает машинист и приемщик или совместно с наладчиком оборудования в зависимости от организации работы. Ответственность за настройку машины несет машинист.

Бобинорезальная машина должна быть настроена на заданные размеры бобин и налажена так, чтобы обеспечить точность и качество разрезки в соответствии с требованиями раздела 2.2 настоящей инструкции.

1.3.2. Установка ножей для разрезки материала должна производиться с помощью линейки с миллиметровой шкалой или шаблона.

1.3.3. При необходимости перед началом работы следует склеить конец размотанного и начало нового рулона. Ширина склейки должна быть не более 300 мм для материалов на бумажной основе и не более 100 мм для других видов материалов. Для уменьшения отходов материалов при заправке рулона в крышкоделательную машину к началу или концу намотанного в рулон переплетного материала (или одновременно к началу и концу) следует приклеить полосу бумаги длиной 5—6 м из сульфатной целлюлозы, такой же ширины, как и сам рулон. Допускается подклеивать вместо бумаги отходы переплетного материала.

Работа на машине

1.3.4. Машинист организует работу бригады, контролирует точность и качество разрезки и намотки материала, следит за натяжением полотна, до установки рулона в бобинорезальную машину визуально контролирует его соответствие указаниям в технологической карте, выявляет дефекты в рулоне (забитости, загрязнения и т. п.).

При обнаружении в разрезаемом материале значительных внутрирулонных дефектов (крупные морщины, трещины, надрывы) бобинорезальная машина должна быть остановлена. Участки материала с дефектами вырезают либо рулон снимают с бобинорезальной машины.

Машинист отвечает за качество намотанного в бобины материала в соответствии с требованиями, предусмотренными в разделе 2.2 настоящей инструкции.

Машинист периодически, после зарядки в машину очередного рулона контролирует точность и качество разрезки.

1.3.5. Приемщик постоянно в процессе работы визуально контролирует качество наматываемого на втулки материала по следующим показателям: равномерность и плотность намотки, отклонение отдельных витков материала от общей поверхности торцов. Он несет ответственность за пропуск материала с механическими повреждениями и загрязнениями, за некачественную намотку материала на втулки.

1.3.6. Рулоны материала с массой менее 40 кг устанавливаются в машину вручную, рулоны материала с массой более 40 кг — с помощью тельферов. Снятие бобин с машины производится вручную. Устанавливают рулон материала и снимают с бобины при остановленной бобинорезальной машине.

1.3.7. Одновременно с разрезкой материала срезают кромки. Ширина кромки, срезаемой с каждого края, 15—20 мм.

1.3.8. Наматывают наружные материалы в бобины лицевой стороной внутрь. Бумага, покрытая пленкой прозрачного полимера, должна наматываться пленкой внутрь. Наибольший диаметр бобины зависит от вида и модели машины, на которой этот материал будет использоваться (см. табл. 25).

1.3.9. При разрезке рулонной бумаги на узкие бобины (для отстава, окантовки) рекомендуется получаемые

ленты наматывать на общий вал с боковыми дисками — разделителями для каждой бобины.

1.3.10. Бобины перед снятием с бобинорезальной машины должны быть по окружности обернуты бумагой или отходами ткани, концы обертки должны быть заклеены.

На обертке должны быть указаны следующие данные: номер заказа, автор, номер бобинорезальной машины, метраж, дата разрезки. Снятые с машины бобины должны быть уложены на платформы или в фуры.

1.3.11. Разрезают рулон марли на бобины для ниткошвейных машин и блокообрабатывающих агрегатов на специальных станках.

Работают на них в таком же порядке, как и на бобинорезальной машине при разрезке переплетных тканей, только бобины наматывают на одну штангу без боковых разделителей.

При разрезке рулона марли для ниткошвейных машин должен быть включен аппарат, наносящий с одного края цветную полосу для указания верхнего обреза блока.

1.3.12. Мастер участка и работники ОТК три раза в смену должны выборочно проверять качество разрезки и намотки не менее пяти бобин по показателям, предусмотренным разделом 2.2 настоящей инструкции.

1.4. Технологический процесс разрезки рулонной бумаги на листорезальной машине

Однорольную листорезальную машину обслуживает один машинист, многорольную — два.

Подготовка машины к работе

1.4.1. Листорезальную машину налаживает машинист самостоятельно или совместно с наладчиком оборудования, в зависимости от организации работы в цехе. При наладке особое внимание обращается на натяжение полотна, точность разрезки и укладки листов, чистоту обреза.

Листорезальная машина должна быть настроена на заданный размер и налажена так, чтобы обеспечить точ-

ность и качество разрезки в соответствии с требованиями раздела 2.3. настоящей инструкции.

Ответственность за настройку машины несет машинист.

1.4.2. До начала разрезки бумаги для тиража после настройки машины один лист, соответствующий по точности и качеству разрезки п. 2.3 настоящей инструкции, машинист утверждает у мастера в качестве эталона и руководствуется им в процессе разрезки бумаги для тиража.

Работа на машине

1.4.3. Машинист устанавливает рулоны в машину, визуально оценивает их качество. Рулоны, имеющие механические повреждения, вмятины, волнистость краев, должны быть отложены. Машинист следит за натяжением полотна, за стабильной работой механизмов машины, за точностью разрезки и чистотой обрезов.

Машинист резальной машины периодически в процессе работы контролирует размеры листов после зарядки в машину новой партии рулонов. Он отвечает за качество листов, нарезанных бригадой в соответствии с требованиями раздела 2.3. настоящей инструкции.

1.4.4. Второй машинист в процессе работы следит за качеством поверхности листов, за точностью их укладки на приемном столе.

1.4.5. В зависимости от конструкции в машину загружается от одного до четырех рулонов бумаги. Разрезку бумаги с массой 1 м² до 70 г рекомендуется производить не менее, чем с двух рулонов одновременно.

Для одного заказа с целью устранения разноотчетности бумаги внутри книжного блока рекомендуется подбирать для разрезки рулоны со смежными или близкими заводскими номерами.

1.4.6. Смена ножа должна производиться по мере затупления, что определяется снижением точности обрезки, ухудшением внешнего вида среза.

1.4.7. На каждой платформе с листами должна быть этикетка с указанием номера заказа, размера разрезки, фамилии машиниста, номера машины и даты разрезки.

1.4.8. Мастер участка и работники ОТК не менее двух раз в смену должны выборочно контролировать качество разрезки по показателям, предусмотренным разделом 2.3. настоящей инструкции.

1.5. Технологические процессы разрезки листового картона на картонорезальных машинах и станках (папшерах) и обработки сторон

1.5.1. Картонорезальную машину обслуживают двое рабочих: машинист и приемщик.

Картонорезальный станок (папшер), а также станок для обработки кромок и углов картонных сторон обслуживает один рабочий — резальщик.

1.5.2. Разрезать картон толщиной до 1,25 мм (включительно) следует так, чтобы машинное направление волокон картона было параллельно корешку готовой переплетной крышки. В остальных случаях допускается комбинированная разрезка. Сторонки с поперечным расположением волокна должны складироваться отдельно и подаваться в крышечный цех с пометкой «поперечная разрезка».

1.5.3. Ширина кромок, срезаемых при разрезке обрезного картона, должна быть не менее 10 мм с каждой из сторон. Ширина кромок, срезаемых при разрезке необрезного картона, зависит от состояния кромок листов.

Обрезанные кромки шириной менее 40 мм являются отходами и подлежат сдаче в макулатуру. Более широкие обрезки откладывают в установленное место для последующего изготовления изделий культурно-бытового назначения и для производственных нужд предприятия.

Подготовка машины и станков к работе

1.5.4. Картонорезальную машину налаживают машинист и приемщик самостоятельно или совместно с наладчиком оборудования в зависимости от организации работы в цехе. Картонорезальный станок, станки для обработки сторон налаживают рабочие, обслуживающие эти станки.

1.5.5. Машины и станки должны быть настроены на заданный размер сторон.

При наладке особое внимание следует обратить на качество кромок сторон. Машины и станки должны быть налажены так, чтобы обеспечить точность и каче-

ство разрезки и обработки сторонки в соответствии с требованиями раздела 2.4 настоящей инструкции.

Ответственность за наладку картонорезальной машины несет машинист, за наладку станков — рабочие, обслуживающие станки.

1.5.6. Картон разрезают в два этапа: листы разрезают на полосы и затем полосы на сторонки или заготовки для футляров.

При наличии на предприятии нескольких картонорезальных машин целесообразно разрезку картона на полосы и полос на сторонки производить на разных машинах.

1.5.7. До начала резки картона для тиража после настройки машины одну сторонку (или заготовку), соответствующую требованиям раздела 2.4 настоящей инструкции, машинист картонорезальной машины (резальщик картонорезального станка или рабочий, обслуживающий станки для обработки сторонки) утверждает у мастера в качестве эталона и руководствуется им при разрезке картона для данного тиража.

Работа на картонорезальных машинах

1.5.8. Машинист в процессе работы систематически визуально проверяет качество поступающих на разрезку листов картона. Рваные, грязные или мятые листы (полосы) резальщик откладывает. Он несет ответственность за пропуск картона с вышеперечисленными дефектами. Машинист отвечает за качество разрезанного картона в соответствии с требованиями, предусмотренными в разделе 2.4 настоящей инструкции.

Периодически, но не реже одного раза в час, машинист проверяет точность разрезки путем измерения полос или сторонки металлической линейкой.

1.5.9. Приемщик сталкивает в стопу полученные картонные полосы или сторонки, укладывает их на платформы или в фуры. Приемщик постоянно в процессе работы визуально контролирует качество разрезки: чистоту реза (кромки), одинаковость размеров заготовок внутри стопы.

1.5.10. Последовательность разрезки: вначале все листы тиража разрезают на полосы, откладывая в отдельный штабель полосу-приставку с ным расположением сторонки (при комбинированной разрезке). По оконча-

ний разрезки всех листов на полосы, не меняя формата разрезки, через машину пропустить отложенные полосы-приставки. Перед этим проверить положение бокового направляющего угольника и при необходимости переставить его соответствующим образом.

После разрезки всех полос-приставок разрезать полосы на сторонки либо на другой машине, либо на этой же после перестановки формата.

Работа на картоиорезальных станках (папшерах)

1.5.11. Резальщик в процессе работы систематически визуально проверяет качество поступающих на разрезку листов картона, откладывая рваные, грязные или мятые листы (полосы). Он несет ответственность за пропуск картона с вышеперечисленными дефектами и отвечает за качество разрезанного картона в соответствии с требованиями, предусмотренными в разделе 2.4 настоящей инструкции.

Периодически, но не реже одного раза в час, машинист проверяет точность разрезки путем измерения полос или сторонок металлической линейкой.

1.5.12. Последовательность разрезки: вначале все листы разрезать на полосы по меньшей стороне с применением переднего упора, затем переставить упор и разрезать полосы на сторонки, срезая первым резом кромку у полос.

1.5.13. При комбинированной разрезке листов картона вначале отрезают полосы с другим расположением сторонок (иным, чем на основной части листа).

1.5.14. Работа на станках для обработки сторонок.

Обработка сторонок включает в себя спуск фасок с кромок картонных сторонок и закругление углов.

В случае подготовки сторонок со снятой фаской и с круглыми углами сначала вырубает углы, затем спускают фаски.

По указанию издательства спуск фасок с кромок картонной сторонки производится на фаскосъемных станках с дисковым ножом с одной, трех или четырех сторон. Угол спуска фаски может быть задан в пределах от 30 до 40° относительно плоскости сторонки. Он регулируется за счет наклона стола.

Кромки сторонки из картона толщиной более 3 мм после снятия фаски следует зачистить напильником или наждачной бумагой.

При обработке сторонки для крышек с круглыми углами углы вырубается на станке для высекания углов. Высота пачки сторонки, обрабатываемой на станке, не должна превышать 50 мм. На каждой сторонке вырубается по два угла в соответствии с макетом.

Рабочий, обслуживающий станок, оценивает качество поступающих на обработку сторонки, откладывает сторонки, имеющие механические повреждения, загрязнения, дефекты поверхности и кромок. Он отвечает за качество обработки кромок и углов сторонки в соответствии с требованиями раздела 2.4 настоящей инструкции.

1.5.15. Мастер участка и работники ОТК не менее трех раз в смену выборочно контролируют качество разрезки картона (обработки сторонки) по показателям, предусмотренным в разделе 2.4 настоящей инструкции. Объем выборки — не менее 10 сторонки или заготовок.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ПРОДУКЦИИ ПОСЛЕ РАЗРЕЗКИ. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

2.1. Технические требования к качеству продукции после разрезки на одноножевой бумагорезальной машине. Методы контроля

2.1.1. Плоскости обреза стопы должны быть чистыми и гладкими, без шероховатостей, полос, волнистости и слипания листов. Допускаются малозаметные штрихи от ножа. На верхнем листе стопы не должно быть морщин. След от прижимной балки не должен ухудшать внешнего вида листов и затруднять их дальнейшую обработку. Нижние листы должны быть разрезаны полностью и иметь ровные, чистые кромки.

2.1.2. Предельные отклонения от заданных размеров (по длине и ширине) листа бумаги после разрезки (подрезки) $\pm 1,0$ мм. Косина не должна превышать 0,1% от длины обрезанной стороны.

2.1.3. Предельные отклонения от заданных размеров заготовок (в мм) для обложек и переплетных крышек, корешковых материалов и т. д., полученных при разрезке на одноожевых бумагорезальных машинах:

Заготовки наружного материала для цельнокрытых крышек типа 7 по ширине и высоте $\pm 1,0$

Заготовки для обложек типов 1, 2, 3, 4 и крышек из одной детали (тип 6):

с кантами по ширине и высоте $\pm 0,5$

без кантов по ширине и высоте $+ 2,0$

обложки типов 2 и 3 для автоматических линий по ширине $+ 2,0$
по ширине $+ 2,0$

Корешки для составных переплетных крышек по ширине $\pm 0,5$;
по высоте $\pm 1,0$

Бумага (картон) для отстава по ширине $\pm 0,5$;
по высоте минус 1,0

Бумага для оклейки корешков блоков по ширине $+ 1,0$;
по высоте минус 1,5

Заготовки для форзацев, накидных, вкладных и приклеиваемых иллюстраций по ширине $\pm 1,0$;
по высоте минус 2,0

Заготовки для суперобложек по ширине $+ 2,0$;
по высоте минус 1,0

2.1.4. Предельные отклонения ширины полей после разрезки запечатанных листов текста (в том числе косина) 1,0 мм.

2.1.5. Предельные отклонения от заданных размеров бланков $\pm 1,5$ мм, открыток и этикеток $\pm 1,0$ мм, косина обрезки 0,5 мм.

2.1.6. Определять размеры листов, заготовок и полей после разрезки следует измерением длины и ширины линейкой с миллиметровой шкалой.

2.2. Технические требования к качеству бобин. Методы контроля

2.2.1. Переплетные материалы после разрезки должны иметь гладкие, без бахромы кромки и должны быть плотно, ровны, без перекосов, морщин и загиба кромок на металлические втулки лицевой стороной внутрь. Допускаемый выход отдельных витков материала за поверхность торца бобины составляет 1,5 мм.

Таблица 25

**Рекомендуемый диаметр бобины переплетных материалов
и предельные отклонения по ширине полос материала
в бобине**

Материал	Тип машины, для которой предназначен материал	Наиболь- ший диа- метр, мм	Предельное отклоне- ние от задан- ной шири- ны мате- риала, мм
Материал на- ружный	КД-3	560	$\pm 1,0$
Бумага для от- става переплетных крышек	КД-3 БЦА-5 КДШ, 2КДШ	460 350 350	$\pm 0,5$ $\pm 0,5$ $\pm 0,5$
Материал для корешка	КД-3 БЦА-5 КДШ, 2КДШ	560 500 500	$\pm 1,0$ $\pm 1,0$ $\pm 1,0$
Марля	БТГ, 2БТГ НШ-6 модель 381 БТГ, 2БТГ	350 190 220 300	$\pm 2,0$ $\pm 1,0$
Бумага для оклейки корешков книжных блоков			
Материал для окайтовки тетра- дей с форзацами (ширина бобины 15 мм)	—	Зависит от кон- струкции станка	$\pm 1,0$
Материал для окайтовки блоков	662WS	400	$\pm 1,0$
Полимерная пленка	УП, Дуофан	300	$\pm 1,0$

2.2.2. Диаметры бобин переплетных материалов соответствуют типам используемых машин (табл. 25).

2.2.3. Марля, предназначенная для ниткошвейных машин, с одного края должна иметь цветную полосу для указания верхнего обреза блока.

2.2.4. Контроль по п. 2.2.1 и 2.2.2 выполняется металлической линейкой с ценой деления шкалы 1 мм.

2.3. Технические требования к качеству листов после разрезки на листорезальной машине. Методы контроля

2.3.1. Нарезанные листы не должны иметь загрязнений и механических повреждений. Листы в стопе должны быть рассчитаны по 500 штук, уложены на платформе в штабели, высота которых от уровня пола не должна превышать 1,6 м. Каждые 500 листов должны быть отделены друг от друга полосками цветной бумаги. Предельное отклонение кромок листов стопы от одноплоскостности 5 мм.

2.3.2. Предельное отклонение длины отрезанного листа от заданного размера (включая косину) ± 2 мм.

2.3.3. Размеры листов контролируют рулеткой.

2.4. Технические требования к качеству продукции после разрезки на картонорезальном оборудовании. Методы контроля

2.4.1. Сторонки с дополнительной обработкой кромок и углов проверяются по показателям, перечисленным в п. 2.4.2, кроме того, визуальным образом проверяется качество обработки поверхности кромок и углов. Радиус дуги закругления углов должен быть от 3 до 5 мм и проверяется путем сравнения с эталонной стороной. В пределах одного и того же заказа радиус дуги закругления должен быть одинаковым.

2.4.2. Сторонки и заготовки должны иметь прямоугольную форму, обрез кромок должен быть чистым и ровным.

Контроль производится металлической линейкой с ценой деления шкалы 1 мм.

Показатели предельных отклонений (по высоте и ширине, мм) от заданных размеров картонных сторонки и заготовок переплетных материалов для крышек из одной детали *

Картонные сторонки для переплетных крышек типа 5 и 7	$\pm 0,5$
Заготовки для переплетных крышек из одной детали (тип 6):	
без канта	$+2,0$
с кантом	$\pm 0,5$

* Косина входит в предельные отклонения по высоте и ширине.

3. ЦЕХОВЫЕ УСЛОВИЯ

3.1. В помещении цеха рекомендуется поддерживать постоянную температуру 18—20°С и относительную влажность воздуха 40—60%.

3.2. Помещение участка должно иметь равномерное комбинированное (общее плюс местное) искусственное освещение, обеспечивающее освещенность не менее 300 лк *.

3.3. Затачивать ножи бумагорезальных машин следует в специальном изолированном помещении.

3.4. Помещение, где производится разрезка материалов, не должно быть заражено плесневыми грибами. При наличии плесени необходимо произвести дезинфекцию.

* Ведомственные нормы искусственного освещения предприятий полиграфической промышленности. М.: Книга, 1981.

4. ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица 26

**Основные виды дефектов продукции,
возникающих при работе на одионожевых
бумагорезальных машинах**

Дефекты	Причины возникновения	Способы устранения
1	2	3
Косина листов более допустимой	Стопа бумаги неправильно притолкну-та к затлу Плоскость затла не параллельна линии реза	Правильно притолкнуть стопу к затлу Отрегулировать положение затла боковыми регулировочными болтами
Не одинакова длина верхних и нижних листов в стопе после разрезки	Недостаточно давление прижима балки на стопу Стопа бумаги неправильно притолкну-та к затлу Рабочая плоскость затла не параллельна плоскости движения ножа Стол не перпендикулярен плоскости резания	Увеличить натяжение пружин прижима Правильно притолкнуть стопу к затлу Отрегулировать затл верхним регулировочным болтом Отрегулировать положение стола, изменяя высоту задней стойки и проверив горизонтальность стола при помощи уровня
Слипание кромок нижних листов стопы	Недостаточно давление прижимной балки на стопу В зоне врезания ножа в марзан образуется канавка, глубина которой более 1 мм	По возможности увеличить давление прижимной балки (на машинах с гидروприводом прижима) Заменить марзан или перевернуть его

1	2	3
	Тупой нож	Подправить нож шлифовальным бру- ском или сменить нож
Отмары- вание краски с запеча- танных листов	К разрезке приня- ты запечатанные ли- сты с непросохшей краской	Проверить готов- ность листов к раз- резке, установив вы- сохла ли краска на оттисках
	Велико давление прижимной балки на стопу	Уменьшить давле- ние прижимной балки
Нож не прорезает нижние листы стопы	Сработался мар- зан, происходит вы- тяжка нижних листов	Перевернуть или сменить марзан
	Неправильно уста- новлен марзан	Установить марзан так, чтобы его верх- няя поверхность была расположена в одной плоскости с рабочей поверхностью стола машины
	Нож в нижнем по- ложении не паралле- лен плоскости стола	Устранить перекоc ножа в нижнем поло- жении
Нечис- тый, ше- рохова- тый, по- лосатый обрез стопы	Затупился нож. Нож имеет щербинны, заусенцы и т. д.	Подправить нож шлифовальным брус- ком либо сменить нож

Таблица 27

**Основные виды дефектов продукции, возникающих
при работе на бобинорезальных машинах**

Дефекты	Причины возникновения	Способы устранения
Слабое натяжение леит в бобинах, неровная намотка	Недостаточная затяжка дисков фрикциона Сработались войлочные прокладки дисков фрикциона	Увеличить затяжку дисков фрикциона Заменить прокладки. При использовании машины БЛП-2 следует работать с прижимными валиками
Неполная прорезка	Недостаточный прижим верхних ножей к нижним Тупые ножи	Отрегулировать прижим ножей
Негладкая, шероховатая поверхность торца бобины		Заменить ножи

Таблица 28

**Основные виды дефектов, возникающих
при работе на листорезальных машинах**

Дефекты	Причины возникновения	Способы устранения
1	2	3
Трещины задней кромки листов бумаги (залом листов)	Низкая влажность бумаги, затупились ножи	Сменить ножи

1	2	3
Морщины на листах бумаги (зажим листов)	Неравномерная по краям намотка бумаги в рулоне, слабая намотка с одного края Рулон деформирован	Ослабить тормоз рулона Заменить рулон
Колебания размера листов свыше предельно допустимого	Неравномерное расположение или уменьшенное количество подающих резиновых роликов Слишком сильное торможение рулона Деформированные рулоны Искривлен шпиндель, на котором установлен рулон Ослаблено натяжение тормозной ленты у тормозного шкива резального цилиндра Износ резиновых подающих роликов	Установить полный комплект подающих роликов с одинаковыми расстояниями между ними Ослабить торможение рулона Заменить рулоны Заменить шпиндель
Косина листов более допустимой	Неправильно установлена ось вращающегося ножа Ослаблена сила прижима выводных роликов с одного края Рулон имеет сильно деформированный край (края)	Следить за натяжением ленты тормозного шкива Заменить подающие ролики Точно установить ось ножа Отрегулировать силу прижима выводных роликов Заменить рулон
Неточная укладка листов на приемный стол	Слишком велика скорость работы машины для данного формата и вида бумаги	Отрегулировать скорость работы машины в зависимости от формата и вида бумаги

1	2	3
	В нарезанных листах бумаги возникают заряды статического электричества	Установить над рабочим столом нейтрализатор статического электричества. Обмотать поперечные валы увлажненной тканью
Шероховатый обрез	Затупились ножи	Заменить ножи

Таблица 29

Основные виды дефектов продукции, возникающих при работе картонорезальных машин и станков

Дефекты	Причины возникновения	Способы устранения
1	2	3

Картонорезальная машина

Неточность размера полосы (сторонки)	Неправильно установлены ножи	Установить ножи на заданный размер
Непрямоугольность сторон	Тупые ножи Картон неправильно подан к ножам	Заменить ножи Точно подавать картон к ножам
Появление механических повреждений на поверхности полос (сторон)	Неправильная установка подающих и выводных валиков Повышенная влажность картона	Отрегулировать положение валиков по толщине картона Картон перед разрезкой следует акклиматизировать

1	2	3
Нечистый, шероховатый обрез кромок	Тупые ножи. Повышенная влажность картона	Заменить ножи. Картон перед резкой следует акклиматизировать

Картонорезальный станок (папшер)

Неточность размеров поло-сы или сторон-ки	Неправильно установлены упо-ры	Точно устано-вить упоры на за-данный размер
Непрямо-угольность за-готовок	Листы картона неправильно при-толкнуты к упору	Точно притал-кивать картон к упору
	Передвижной упор установлен с перекосом	Точно устано-вить передвижной упор
Нечистый, шероховатый обрез	Тупой нож	Заточить или сменить нож
	Отсутствует на-дежный прижим верхнего ножа к контрножу	Обеспечить на-дежный прижим

Для изготовления марзанов используют материалы:

Дерево твердых пород: бук, дуб, граб, береза *.
 Листы из непластифицированного поливинилхлорида (винипласт листовой) по ГОСТ 9639—71.
 Смолу капроновую первичную марки Б по ОСТ 6-06-14—70.
 Смолу эпоксидно-диановую неотвержденную по ГОСТ 10587—76.
 Пластификаторы по ГОСТ 8728—77Е.

* Для деревянных марзанов должна применяться здоровая, прямослойная, без сучков и других дефектов воздушно-сухая древесина первого сорта.

Технология изготовления марзаниов из полимерных материалов

Капроновые марзаны отливают либо в виде брусков квадратного сечения, либо в виде Т-образных планок, вкладываемых и закрепляемых в пазах металлического корпуса. Последние изготавливают из стали, их длина и размеры поперечного сечения должны соответствовать размерам паза в столе резальной машины. Отливку производят из первичной капроновой смолы либо из капроновой крошки, полученной из отходов капронового производства. В первичную капроновую смолу допускается вводить до 30% отработанных марзаниов.

Марзаны из винипласта и из капрона допускается изготавливать составными — из двух, трех или четырех частей.

Для изготовления марзаниов на основе эпоксидной смолы следует использовать рецептуру следующего состава, %: эпоксидная смола марки «ЭД-20» — 83,4; дибутилфталат (пластификатор) — 8,3; полиэтиленполиамин (отвердитель) — 8,0.

Состав заливают в пазы металлического корпуса Н-образного сечения: сначала в паз на одной стороне марзана и дают ему отвердеть (в течение 10—12 ч), а затем на противоположной стороне и тоже дают отвердеть. После затвердения излишки смолы удаляют и поверхность обрабатывают наждачной бумагой. Отработанные марзаны можно восстанавливать путем заливки указанной массой прорезей от ножа. Длина и размеры поперечного сечения корпуса должны быть равны соответствующим размерам паза в столе резальной машины.

Для увеличения срока службы марзана последний рекомендуется изготавливать квадратного сечения. В этом случае в зазор между марзаном и стенкой паза машины, имеющего прямоугольное сечение, вкладывается переставная металлическая планка. По мере износа марзана планка переставляется с одной стороны марзана на другую, что дает возможность сместить в сторону линию врезания ножа в марзан и тем самым удлинить срок его службы.

ФАЛЬЦОВКА ОТПЕЧАТАННЫХ ЛИСТОВ И ПРЕССОВАНИЕ ПАЧЕК ТЕТРАДЕЙ

Настоящая инструкция регламентирует технологический процесс фальцовки отпечатанных листов и на ножевых, кассетных и комбинированных фальцевальных машинах, а также технологические процессы ручной фальцовки, прессования и обвязки пачек тетрадей.

1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ФАЛЬЦОВКИ И ПРЕССОВАНИЯ ПАЧЕК ТЕТРАДЕЙ

1.1. Передача полуфабрикатов на фальцовку и требования к ним

1.1.1. Полуфабрикаты на участок фальцовки передают только по указанию мастера или бригадира. Мастер участка фальцовки и мастер участка, сдающего полуфабрикаты, обязаны выборочно проверить каждую партию передаваемых полуфабрикатов (отпечатанных листов, форзацев, деталей, отпечатанных отдельно от текста), оценить их качество и сделать соответствующую запись в журнале учета продукции или сопроводительном паспорте (ярлыке).

Поступающие на фальцовку отпечатанные листы должны удовлетворять требованиям, изложенным в технологических инструкциях «Разрезка незапечатанной и запечатанной бумаги, переплетных материалов и картона» и «Технологические требования к основным элементам конструкции книжно-журнальных изданий».

При приемке необходимо обращать особое внимание на следующее: отпечатанные листы и детали должны соответствовать утвержденному образцу по размеру и спуску полос; краска на оттисках должна полностью высохнуть, листы должны быть уложены на платформе пачками по 500 штук; в пачках не должно быть грязных, мятых листов и листов без печати; на листах должны быть необходимые метки: сигнатура, норма, позаказные и потетрадные корешковые метки и отметки верных сторон.

1.1.2. При неудовлетворительной оценке партии отпечатанных листов, форзацев, обложек или других деталей она возвращается участку-изготовителю для устранения обнаруженных дефектов. Мастер (бригадир) несет ответственность за приемку (сдачу) недоброкачественных полуфабрикатов.

1.2. Машинная фальцовка

Однотетрадные ножевые фальцевальные машины обслуживает один машинист-фальцовщик; кассетные и комбинированные фальцевальные машины — машинист-фальцовщик и приемщик.

Подготовка фальцевальной машины к работе

Машину налаживает машинист самостоятельно или совместно с наладчиком оборудования в зависимости от организации работы в цехе. Ответственность за наладку машины несет машинист.

1.2.1. Фальцевальная машина должна быть настроена на заданный формат и толщину бумаги и налажена так, чтобы обеспечить правильность получения всех сгибов.

При наладке особо обращается внимание на установку упоров, по которым листы выравнивают при фальцовке, бигующих и перфорирующих устройств, зазора между валиками.

1.2.2. Для предупреждения образования морщин внутри тетрадей при взаимно перпендикулярной фальцовке в три или четыре сгиба следует перфорировать второй и третий сгиб. Для перфорации плотных офсетных или мелованных бумаг с массой 1 м² от 100 г и более рекомендуются ножи-перфораторы с шагом перфорации 5—9 мм; длина режущей части зубьев 2—6 мм; для перфорации тонких типографских бумаг или бумаг для глубокой печати с массой 1 м² менее 80 г рекомендуются ножи-перфораторы с шагом перфорации 32 мм, длина режущей части зубьев 28 мм.

1.2.3. На кассетных фальцевальных машинах для повышения точности фальцовки и плотности затяжки фальцев следует устанавливать на выходе из предпоследнего фальцаппарата биговальное устройство.

1.2.4. После подготовки самонаклада и настройки

машины машинист делает пробную фальцовку нескольких листов, проверяет качество полученных тетрадей в соответствии с требованиями, приведенными в разделе 2 настоящей инструкции, и предъявляет мастеру для утверждения в качестве эталона, которым машинист руководствуется в процессе фальцовки тиража.

Работа на машине

1.2.5. Машинист следит за работой механизмов машины, загружает стол самонаклада. При загрузке стола круглостапельного самонаклада фальцмашины путем беглого просмотра пачки листов «на веер» проверяет правильность расположения отпечатанных листов в пачке, наличие сигнатуры, убеждается в отсутствии в пачке листов из других изданий, а также незапечатанных листов. Листы приталкиваются к боковому упору самонаклада верной стороной и равномерно распускаются на величину 1,5—2,0 мм.

В процессе работы машинист проверяет качество фальцовки по следующим показателям: последовательность страниц в тетради, равенство одноименных полей, наличие складок и морщин на полях и в тексте. Он отвечает за качество сфальцованных тетрадей, форзацев и других деталей, которое должно соответствовать требованиям, приведенным в разделе 2 настоящей инструкции.

1.2.6. По мере накопления тетрадей на приемке машинист (при наличии — приемщик) снимает их и переносит на стол для контроля, сталкивает тетради на корешковые и верхние сгибы и визуально проверяет качество фальцовки по наличию корешковой метки. В случае отсутствия метки или неправильного ее расположения на корешковом сгибе тетради машинист берет тетрадь из пачки и откладывает ее в сторону для перефальцовки; тетради с неточным нанесением линии перфорации откладываются в неисправимый брак.

При отсутствии автоматического счетчика исполнитель одновременно с контролем качества сфальцованных тетрадей или других деталей производит отсчет заданного количества тетрадей. Проверенные тетради машинист складывает в пачку и обвязывает в паковально-обжимном прессе. На верхние кромки деталей, сложенных после фальцовки в пачку, исполнитель наносит красочную метку в виде цветной полосы.

Приемщик (машинист) несет ответственность за пропуск тетрадей с некачественной фальцовкой.

1.2.7. Мастер участка и работники ОТК не менее трех раз в смену выборочно (не менее 10 тетрадей) контролируют качество фальцовки по показателям, перечисленным в разделе 2 настоящей инструкции.

1.3. Ручная фальцовка

Ручную фальцовку выполняет брошюровщик.

1.3.1. Пачку листов высотой 40—60 мм брошюровщик укладывает на верстак, фальцует один лист, проверяет качество фальцовки в соответствии с требованиями раздела 2, определяет ориентиры, обеспечивающие точность фальцовки, и утверждает у мастера участка в качестве эталона.

1.3.2. При фальцовке в один сгиб одновременно фальцуют несколько листов. Исключение составляют листы с многокрасочной и сложной печатью, фальцовка которых должна производиться по одному листу.

1.3.3. Для предотвращения образования морщин внутри тетради фальцовка в четыре сгиба при любой бумаге, в три сгиба при бумаге толщиной более 0,1 мм производится с разрезкой тетради по предпоследнему сгибу.

1.3.4. При фальцовке листов особо ответственных изданий, когда требуется высокая точность, выполняют фальцовку «на просвет» на специальном верстаке с матовым стеклом, освещенным изнутри электрической лампой.

1.3.5. Брошюровщик в процессе работы следит за правильностью фальцовки тетрадей или других деталей. Он несет ответственность за качество фальцовки, которое должно соответствовать требованиям, приведенным в разделе 2 настоящей инструкции.

1.3.6. Мастер участка и работники ОТК не менее трех раз в смену выборочно контролируют качество фальцовки по показателям, приведенным в разделе 2 настоящей инструкции.

Приемщик или машинист прессуют пачки тетрадей и обязывают в паковально-обжимных прессах.

1.4. Прессование, обвязка и хранение пачек тетрадей

1.4.1. При прессовании тетради укладывают по возможности корешковыми сгибами в одну сторону. Тетради из мелованных или глазированных бумаг можно укладывать привертками, причем привертки укладывают корешковыми сгибами в противоположные стороны. Количество тетрадей в привертке при 32-страничных тетрадях — 50, при 16-страничных — 100.

Таблица 30
Рекомендуемое число тетрадей в пачках

Формат издания	Число тетрадей	
	16-страничных	32-страничных
От 60×90/32 до 70×90/16	500 или 600	250 или 300
От 75×90/16 до 70×108/8 и тетради-«двойники»	200	100

Примечание. При прессовании пачек, содержащих по 100 32-страничных или по 200 16-страничных тетрадей, рекомендуется на нижнюю плиту прессы укладывать специальную деревянную колодку.

1.4.2. Пачки тетрадей обвязываются в зажатом состоянии ремнями с металлическими пряжками или кольцами (РВ-2 ТУ 29-02-797—77), допускается применение других ремней, которые не уступают указанным выше по прочностным показателям и надежности фиксации в пряжке.

1.4.3. Для предотвращения повреждения тетрадей и достижения лучшего качества прессования пачек под обвязочные ремни на крайние тетради пачки укладываются жесткие прокладки (металлические — толщиной не менее 3 мм; пластмассовые, фанерные — толщиной не менее 5,0 мм), размеры которых равны соответствующим размерам тетрадей.

1.4.4. На жесткую прокладку каждой пачки под ремей укладывают этикетку с указанием номера заказа, наименования издания и автора, порядкового номера тетради, фамилии фальцовщика или номера, закрепленного за ним.

Если под одним названием идет несколько томов, то этикетки рекомендуется печатать на бумаге различных цветов; если этикетки отпечатаны на бумаге одного цвета, то они должны иметь полосы разных цветов.

1.4.5. Тетради должны иметь определенную степень спрессованности, характеризуемую высотой пачки в за-спрессованном виде. Высота обвязанных пачек, см. зависит от количества тетрадей и страниц в тетради, а также от толщины бумаги:

Толщина бумаги,		60	70	80	90	100	120	150
мм	...							
500	16-стр. или							
250	32-стр. тетра-							
дей	...	22,0	25,5	29,0	33,0	36,0	43,5	54,5
600	16-стр. или							
300	32-стр. тетра-							
дей	...	26,0	30,5	35,0	39,0	44,0	52,5	65,5

Рабочий и мастер участка выборочно проверяют степень спрессованности тетрадей в пачках путем измерения высоты обвязанной пачки измерительной линейкой или рулеткой с миллиметровой шкалой и сопоставлением полученных результатов с приведенными данными.

1.4.6. Минимальное время хранения пачек перед поступлением на последующую операцию — три часа.

1.4.7. Рекомендуемый порядок укладки пачек тетрадей средних форматов в штабели показан на рис. 2: к трем пачкам, уложенным параллельно друг другу, прикладывается одна пачка перпендикулярно. Пачки укладываются шлейфами внутрь штабеля. Укладка последующего ряда производится в обратном порядке и т. д.

При хранении пачек в контейнерах порядок их укладки тот же.

Высота штабеля не должна превышать 2,0 м.

Штабели пачек тетрадей следует укладывать на стеллажи, в крайнем случае — на деревянные щиты.

1.4.8. 16-страничные тетради, отпечатанные на мелованных бумагах с машинным направлением волокна

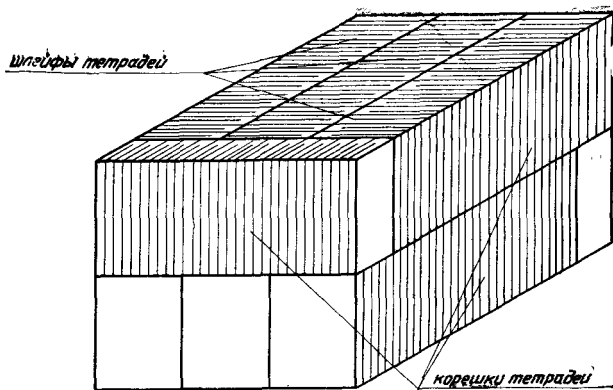


Рис. 2. Схема укладки пачек тетрадей в штабели

вдоль корешка, предназначенные для скрепления проволокой, можно транспортировать в фурах без прессования и обвязывания в пачки.

1.4.9. В процессе обвязки рабочий производит сплошной контроль пачек тетрадей по показателям: качество выравнивания корешковых фальцев, состояние шлейфов.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ТЕТРАДЕЙ И СФАЛЬЦОВАННЫХ ДЕТАЛЕЙ. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

2.1. Тетрады должны иметь правильную последовательность страниц. Все листы тетрадей должны быть плотно затянуты в сгибах, фальцы тетрадей обжаты, на полях и запечатанных полосах не должно быть складок, морщин и других повреждений.

Предельные отклонения размеров полей на смежных страницах и их косина не должны превышать значений, указанных в табл. 31.

2.2. Размеры сфальцованного форзаца должны быть равны соответствующим размерам тетради.

Предельные отклонения размеров полей

Показатели	Число страниц в тетради	Отклонения, мм, при форматах	
		от $84 \times 108/8$ до $70 \times 108/32$	от $70 \times 100/32$ до $60 \times 84/32$
Разница в ширине корешковых полей на смежных страницах	8 16 32		3,0
Косина корешкового поля	8 16 32	2,0 2,5 3,0	1,5 1,5 2,0
Разница в ширине верхних полей на смежных страницах	8 16 32	2,0 2,5 3,0	2,0 2,5 3,0
Разница в ширине верхних полей распашных таблиц	—	1,5	1,5

Примечание. Указанные предельные отклонения не распространяются на издания повышенного качества (факсимильные, сувенирные, подарочные, юбилейные).

Форзацы, предназначенные для книг, сшиваемых на ииткошфейных автоматах БНА, НШ-6, 381/831, должны иметь размеры, равные соответствующим размерам половины тетради, не имеющей шлейфа.

Предельные отклонения размеров форзацев без печати — 2,0 мм, у форзацев с рисунками или окаймляющими рамками предельное отклонение фальца от заданного положения относительно контура рисунка для изданий форматов от $60 \times 84/32$ до $70 \times 100/32$ — 1,0 мм, для изданий форматов от $70 \times 108/32$ до $84 \times 108/8$ — 2,0 мм.

2.3. 4-страничные дробные части листа должны быть сфальцованы с выравниванием по колонцифре или по тексту. Предельное отклонение от точного совпадения указанных элементов — 1,0 мм.

2.4. Высота (размер детали вдоль корешка) и ширина всех сфальцованных деталей (кроме сфальцованных в несколько сгибов), вкладываемых в тетради, накладываемых или приклеиваемых к ним, должны быть равны ширине и высоте тетрадей.

Предельное отклонение от заданных размеров по ширине ± 1 мм, по высоте — минус 2 мм.

2.5. Размеры сфальцованных дробных частей листа должны быть равны соответствующим размерам тетради-эталона. Предельное отклонение $\pm 1,0$ мм.

2.6. Вклейки, приклейки с закрытым текстом, форзацы с рисунком после фальцовки должны иметь красочную метку, наносимую исполнителем вручную на верхнюю кромку.

2.7. Тетради, которые будут сшиваться на машинах с автоматическим накладом (вкладочно-швейные автоматы, ниткошвейные автоматы БНА, НШ-6, 381/831), должны иметь шлейф, ширина которого 8 ± 2 мм.

Рекомендации по применению правого или левого шлейфа в зависимости от модели используемого ниткошвейного оборудования приведены в технологической инструкции «Технологические требования к основным элементам конструкции книжно-журнальных изданий».

2.8. Тетради, сфальцованные в три и четыре перпендикулярных сгиба, должны иметь перфорацию в верхнем сгибе при машинной фальцовке или разрезанный верхний сгиб при ручной фальцовке в соответствии с п. 1.3.4 настоящей инструкции.

2.9. Контролируют точность фальцовки в соответствии с требованиями раздела 2.1 рабочий, мастер участка, работник ОТК путем измерения соответствующих элементов металлической линейкой с ценой деления шкалы 1,0 мм.

3. ЦЕХОВЫЕ УСЛОВИЯ

3.1. В помещении фальцевального отделения рекомендуется поддерживать постоянную температуру $18-20^{\circ}\text{C}$ и относительную влажность воздуха на уровне 70% для снижения заряда статического электричества, возникающего в листах при фальцовке.

3.2. Освещение столов должно быть местное, а машин — общее. Освещенность рабочей зоны — не менее 300 лк.

4. ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица 32

Основные виды дефектов, возникающих при работе на фальцевальных машинах

Дефекты	Причины возникновения	Способы устранения
1	2	3
Ножевые фальцевальные машины		
Морщины в сфальцованных листах	Слишком сближены валики	Увеличить зазор между фальцваликами
	Низко поставлен фальцующий нож	Приподнять фальцующий нож
Неправильное расположение линий сгибов в тетра- дах	Слишком большое давление фальцваликов на лист	Ослабить давление пружин на фальцвалики
	Неправильно установлены упоры соответствующих сгибов	Откорректировать положение упоров
Непостоянное по- ложение первого сгиба	Неодинаковый зазор между валиками по их длине	Установить нужный зазор между валиками, одинаковый по всей длине
	Лист не доводится до бокового упора	Отрегулировать положение бокового упора
	На нож первого аппарата не установлены иголки	Подвинуть вправо стопу в самонакладе Установить иголки
Кассетные фальцевальные машины		
Смятие листов и появле- ние мор- щин в сгибах тетради	Фальцвалики слишком сближены	Увеличить зазор между фальцваликами
	Слишком большое давление фальцваликов на лист	Ослабить давление пружин на фальцваликах

1	2	3
Косая перфорация или биговка	<p>Неодинаковый по величине зазор между фальцваликами по их длине или между выводными валиками и резиновыми роликами</p> <p>Неправильно установлены резиновые ролики на выводных валиках</p>	<p>Отрегулировать зазор между валиками и роликами в соответствии с толщину фальцуемой бумаги</p> <p>Установить резиновые ролики равномерно по обеим сторонам перфорационного или биговального ножа</p>
Неточное расположение сгибов на листе	<p>Неправильная установка пластин, перекрывающих вход в неработающие кассеты</p> <p>Неточная установка упоров в кассетах</p> <p>Большое сминание передних кромок листа об упор в кассете</p> <p>Несовмещение линии биговки с линией сгиба</p>	<p>Отрегулировать положение пластины</p> <p>Отрегулировать положение упоров</p> <p>Уменьшить скорость работы машины</p>
Косая фальцовка	<p>Недостаточно четкая биговка</p> <p>Неправильно установлена выравнивающая линейка</p>	<p>Совместить линию биговки с линией сгиба, переставив упоры в соответствующей кассете</p> <p>Сблизить нажимные кольца биговального устройства</p> <p>Отрегулировать установку выравнивающей линейки</p>
Комбинированные фальцевальные машины		
Морщины в сгибах тетрадей	Фальцвалики слишком сближены	Увеличить зазор между фальцваликами

1	2	3
Неточное положение линии второго сгиба (первого ножевого)	Слишком большое давление фальцоваликов на лист	Ослабить давление пружин на фальцваликах
	Неправильно установлена боковая линейка на кассетном фальцаппарате	Боковую линейку установить симметрично относительно плоскости ножа второго фальцаппарата
	Боковые упоры с пластинчатыми пружинами сдвигают листы в сторону	Установить упоры так, чтобы лист при подходе к ним центрировался по отношению к ножу

Применяемые при фальцовке приспособления и инструменты

Верстак с матовым стеклом, освещенным снизу электрической лампочкой. Щипцы с электрообогревом для склеивания тесьмы на фальцевальных машинах. Косточки. Прокладки для пачек. Ремни с кольцами для обвязки пачек. Измерительная линейка металлическая по ГОСТ 427—75. Ленты хлопчатобумажные, ротационные ОСТ 17—61—71.

ПРИКЛЕЙКА К ТЕТРАДАМ ФОРЗАЦЕВ И ДРУГИХ ДЕТАЛЕЙ. ОКАНТОВКА ТЕТРАДЕЙ С ФОРЗАЦАМИ

Настоящая инструкция регламентирует технологические процессы механизированной и ручной приклейки к тетрадам форзацев, деталей, отпечатанных отдельно от текста, дробных частей печатного листа и окайтовки тетрадей с форзацами.

Вид соединения деталей (форзацев, drobных частей и т. д.) с тетрадью выбирается технологом производственного (технологического) отдела полиграфического предприятия при разработке технологии изготовления издания.

1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ПРИКЛЕЙКИ К ТЕТРАДЯМ ФОРЗАЦЕВ И ДРУГИХ ДЕТАЛЕЙ, ОКАНТОВКИ ТЕТРАДЕЙ С ФОРЗАЦАМИ

1.1. Передача полуфабрикатов на приклейку и требования к ним

Передавать полуфабрикаты на участок приклейки следует по указанию мастера или бригадира.

Мастер участка приклейки и мастер участка, сдающего полуфабрикаты, обязаны выборочно проверить каждую партию передаваемых полуфабрикатов (тетрадей, деталей, отпечатанных отдельно от текста, форзацев), оценить их качество и сделать соответствующую запись о качестве в журнале учета продукции или сопроводительном паспорте (ярлыке).

1.1.1. Тетради должны отвечать требованиям, изложенным в технологических инструкциях «Фальцовка отпечатанных листов и прессование пачек тетрадей» и «Технологические требования к основным элементам конструкции книжно-журнальных изданий».

При приемке должно обращать внимание на следующее: тетради должны иметь правильное расположение страниц, хорошую затяжку фальцев. В пачках должно быть одинаковое число тетрадей одного наименования, без грязных и рваных экземпляров.

1.1.2. Форзацы должны отвечать требованиям, изложенным в инструкциях «Технологические требования к основным элементам конструкции книжно-журнальных изданий» и «Фальцовка отпечатанных листов и прессование пачек тетрадей».

При приемке должно обращать внимание на следующее: форзацная бумага для всего тиража должна иметь один цвет и оттенок, на форзацах с печатным ри-

сунком должна быть нанесена цветная метка по верхним кромкам.

Для форзацев должна применяться «Бумага форзацная».

Бумага для приклеяного форзаца при толщине блока до 35 мм должна иметь массу 1 м^2 120 г, при толщине блока свыше 35 мм — 140 г; для энциклопедических изданий форматов $70 \times 108/16$ и $84 \times 108/16$ — 160 г.

Для запечатанных форзацев допускается применение офсетной бумаги с массой 1 м^2 120 г при толщине блока до 40 мм, для издания с толщиной блока свыше 40 мм — 160 г.

1.1.3. Детали, отпечатанные отдельно от текста, должны отвечать требованиям инструкций «Технологические требования к основным элементам конструкции книжно-журнальных изданий», «Разрезка незапечатанной и запечатанной бумаги, переплетных материалов и картона», «Фальцовка отпечатанных листов и прессование пачек тетрадей».

При приемке должно обращаться внимание на следующее:

- детали, отпечатанные на бумаге с массой 1 м^2 более 140 г, должны иметь биговку на расстоянии 6—7 мм от корешковой кромки;

- ширина деталей, приклеиваемых ко второй половине тетрадей, изготовленных на рулонной ротационной машине, должна быть меньше ширины листов этой части тетради на 4 мм;

- размеры 2-страничной детали должны быть равны соответствующим размерам тетради блока, предельное отклонение ± 1 мм по ширине и минус 2 мм по высоте. Допускается применение деталей, номинальная ширина или высота которых не равна размерам блока.

1.1.4. Дробные части печатного листа и сфальцованные детали должны отвечать требованиям, изложенным в технологической инструкции «Фальцовка отпечатанных листов и прессование пачек тетрадей».

Они должны быть сфальцованы в соответствии с утвержденным макетом, в пачках не должно быть грязных и поврежденных экземпляров.

1.1.5. Для паспарту следует применять бумагу с массой 1 м^2 140 г и более. Машинное направление волокон бумаги должно быть параллельно корешку блока.

Размеры паспарту следующие: высота равна высоте необрезанного блока, предельное отклонение — минус 2 мм, ширина — ширине необрезанного блока, предельное отклонение — минус 2 мм. Место расположения иллюстраций на паспарту должно быть обозначено бесцветным тиснением уголков, рамки или печатью их краской. Расположение бланковой рамки, украшений и др., а также подписей на паспарту должно соответствовать утвержденному эталону. На паспарту должна быть биговка на расстоянии 5—6 мм от корешковой кромки.

1.1.6. Для плюра (защитная бумага) может применяться папиросная или конденсаторная бумага. Размер плюра и форма его углов должны соответствовать утвержденному образцу. Бумага для плюра должна быть разрезана таким образом, чтобы машинное направление волокна было параллельно линии приклейки.

1.1.7. Для окантовки тетрадей с форзацами следует использовать: бумагу пергамин с массой 1 м^2 40 г, колленкор переплетный марки КОФ.

Допускается применение других материалов, например, нетканого клееного материала толщиной до 0,14 мм с массой 1 м^2 не более 100 г, не пробиваемого клеем.

Подается окантовочный материал на машину в бобинах. Ширина ленты окантовочного материала 15 мм, допускаемое отклонение ± 1 мм.

1.1.8. При неудовлетворительной оценке партии тетрадей, форзацев, деталей, отпечатанных отдельно от текста, дробных частей она возвращается участку-изготовителю для устранения обнаруженных дефектов. Мастер (бригадир) несет ответственность за приемку (сдачу) недоброкачественных полуфабрикатов.

1.2. Машинная приклейка

При наличии на предприятиях нескольких форзац-приклеечных автоматов каждый из них рекомендуется специализировать на приклейку деталей только к первой или к последней странице тетради.

Обслуживает форзацприклеечный автомат машинист.

На участке приклейки должны быть установлены пакально-обжимные прессы для обвязки пачек тетрадей с приклейками в обжатом состоянии.

Подготовка автомата к работе

Автомат налаживает машинист самостоятельно или совместно с наладчиком оборудования, в зависимости от организации работы в цехе. Ответственность за наладку машины несет машинист.

1.2.1. Форзацприклеичный автомат должен быть настроен на заданный формат и налажен так, чтобы тетради с приклеенными к ним деталями отвечали требованиям раздела 2 настоящей инструкции. При наладке обращается внимание на следующее:

— клеевая планка или диск должны наносить такое количество клея, при котором обеспечивается достаточная прочность склейки деталей с тетрадами и исключается последующая склейка тетрадей между собой в пачках;

— форзац или другие детали должны быть приклеены на заданном расстоянии от корешкового фальца тетради, при этом верхняя кромка детали должна быть совмещена с верхней кромкой тетради.

1.2.2. На автомате машинист должен наладить механизм нанесения метки. Меткой может служить красочный след на корешковом сгибе тетради от ролика, погруженного в ванночку с краской.

1.2.3. Клей для приклейки выбирается в соответствии с рекомендациями табл. 34. Перед началом работы машинист должен визуально проверить качество клея на однородность, отсутствие плесени.

1.2.4. До начала изготовления тиража после настройки автомата один экземпляр тетради с приклейкой, соответствующий требованиям раздела 2 настоящей инструкции, машинист утверждает у мастера в качестве эталона и руководствуется им в процессе изготовления тиража.

Работа на автомате

1.2.5. Машинист, загружая в магазины самонакладов тетради, форзацы или другие детали, проверяет их «на веер», выявляя и удаляя тетради (детали) с грязными пятнами и механическими повреждениями.

В процессе приемки тетрадей машинист проводит сплошной визуальный контроль качества приклейки по следующим показателям: совмещение деталей по верх-

ним кромкам, ширина клеевой полосы, величина отступа фальца или кромки детали от фальца тетради.

Тетради с приклеенными форзацами (детальями) машинист укладывает в пачки, составленные из приверток по 50 и 100 тетрадей в каждой. Корешки тетрадей в привертках должны быть направлены в одну сторону, привертки в стопе должны располагаться корешками в противоположные стороны.

Пачки машинист обязывает в паковально-обжимном прессе, при этом на крайние тетради пачки должны укладываться жесткие прокладки, размеры которых равны соответствующим размерам тетрадей. Каждая пачка тетрадей с приклеенными деталями должна иметь этикетку с указанием номера заказа, тетради и фамилии исполнителя.

Машинист несет ответственность за качество приклейки форзацев (деталей) к тетрадям, которое должно соответствовать требованиям, приведенным в разделе 2 настоящей инструкции.

1.2.6. Мастер участка и работники ОТК не менее трех раз в смену выборочно (не менее 10 тетрадей) контролируют качество приклейки по показателям, перечисленным в разделе 2 настоящей инструкции.

1.3. Ручная приклейка

Ручную приклейку осуществляет брошюровщик.

1.3.1. Брошюровщик при приклейке контролирует качество всех поступающих полуфабрикатов, выявляя тетради, форзацы или другие детали с грязными пятнами и механическими повреждениями. В процессе работы он следит за правильностью приклейки форзацев (деталей) и несет ответственность за качество приклейки, которое должно отвечать требованиям, перечисленным в разделе 2 настоящей инструкции.

1.3.2. Клей для приклейки форзацев или других деталей выбирается в соответствии с рекомендациями табл. 34. Перед началом работы брошюровщик визуально должен проверить качество клея на однородность и отсутствие плесени.

1.3.3. До начала изготовления тиража исполнитель утверждает один экземпляр тетради с приклейками у мастера в качестве эталона.

1.3.4. Приклеивать детали, отпечатанные отдельно от текста, и форзацы снаружи тетради следует с применением угольника. Приклейка без угольника допускается, если бумага форзаца или приклеиваемых деталей недостаточно жесткая, что не дает возможности прижать ее к стенкам угольника.

1.3.5. Перед нанесением клея форзацы и детали выпускают таким образом, чтобы их фальцы (кромки) отстояли один от другого на 3—4 мм при форматах от 60×90/32 до 70×100/32 и на 4—5 мм при больших форматах.

1.3.6. При приклеивании деталей клей следует наносить на их обратную сторону. Детали должны приклеиваться к страницам, имеющим нечетные номера, при этом не допускается попадание клея на корешковое поле тетради, свободное от приклейки. Детали, отпечатанные на высокогладкой бумаге и приклеиваемые к наружным сторонам тетради, а также фронтисписы во избежание раскола должны быть приклеены с отступом от корешка на 2,5—3,0 мм.

1.3.7. При приклейке деталей внутрь тетради с верхним сгибом следует разрезать верхний сгиб; при приклейке на страницу, закрытую глухой петлей, — передний сгиб, а затем верхний.

1.3.8. При использовании для приклейки форзацев и деталей синтетического клея на основе латексов или поливинилацетатной дисперсии клей следует наносить не более, чем на 20 приклеиваемых деталей сразу.

1.3.9. На корешки тетрадей с приклейками, сложенных в стопу, исполнитель наносит метку в виде цветной карандашной черты.

1.3.10. Мастер участка и работники ОТК не менее трех раз в смену выборочно (не менее 10 тетрадей) контролируют качество приклейки по показателям, перечисленным в разделе 2 настоящей инструкции.

1.4. Окантовка тетрадей с приклеенными форзацами

Окантовывают тетради на окантовочных машинах, которые следует устанавливать на участке приклейки.

Обслуживает окантовочную машину машинист.

Подготовка машины к работе

1.4.1. Машинист налаживает окантовочную машину самостоятельно или совместно с наладчиком оборудования, в зависимости от организации работы в цехе. Ответственность за наладку машины несет машинист.

При наладке машины обратить внимание на следующее: нанесение клея на окантовочную ленту (бумагу или ткань) должно быть отрегулировано так, чтобы прочно приклеивался материал и клей не пробивался через окантовочный материал и не выдавливался из под него при прижиме. Окантовочный материал должен заходить на свободное от форзаца поле тетради на 5 мм, остальная часть — на другую сторону тетради и на форзац.

Рубка окантовочного материала должна производиться по верхнему краю тетради, без ее повреждения и деформации.

1.4.2. Машинист налаживает механизм нанесения метки (красочный след на корешковом стиге тетради от ролика, погруженного в ванночку с краской).

1.4.3. Клей для окантовки выбирается в соответствии с рекомендациями табл. 34.

1.4.4. После настройки машины на данный тираж один экземпляр окантованной тетради машинист утверждает у мастера в качестве эталона и руководствуется им в процессе изготовления тиража.

Работа на машине

1.4.5. Машинист, загружая тетради в магазин, проверяет качество приклейки форзацев «на веер», откладывая тетради с грязными пятнами и механическими повреждениями, без приклеенных форзацев. В процессе работы проверяет нанесение клея на окантовочную ленту, правильность рубки ленты.

Окантованные и разъединенные тетради, выходящие на приемку, по мере их накопления машинист сталкивает, проверяет ширину окантовочного материала на свободном от приклейки поле тетради, выявляет деформацию или повреждение верхней кромки тетради и удаляет недоброкачественные экземпляры.

Тетради раскладывают в привертки по 50 экземпляров и помещают на платформу (фуру) для сушки. После сушки из приверток тетрадей составляют пачки,

которые прессуются и завязывают ремнями в паковально-обжимном прессе с укладкой на крайние тетради жестких прокладок.

Машинист отвечает за качество окантовки тетрадей, которое должно соответствовать требованиям, приведенным в разделе 2 настоящей инструкции.

1.4.6. Мастер участка и работники ОТК не менее трех раз в смену выборочно (не менее 10 тетрадей) контролируют качество окантовки по показателям, перечисленным в разделе 2 настоящей инструкции.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ПРИКЛЕЙКИ И ОКАНТОВКИ ТЕТРАДЕЙ. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

2.1. Приклеенные к тетрадам форзацы и другие детали должны быть расположены на них в соответствии с утвержденным эталоном.

2.2. Форзацы и детали должны быть приклеены прочно, без морщин, складок, повреждений.

2.3. Корешковый сгиб форзаца или соответствующие кромки приклеенных деталей должны располагаться параллельно корешковому сгибу тетради при потетрадном шитье нитками на расстоянии 1,5 мм от него. Предельное отклонение при приклейке деталей и форзацев $+1,0$ мм; при приклейке к тетрадам для клеевого бесшвейного скрепления — на расстоянии 4 или 5 мм с предельным отклонением $+1,0$ мм.

2.4. Детали, высота которых меньше высоты книги, должны приклеиваться в соответствии с утвержденным эталоном. Предельное отклонение от заданного положения 1 мм.

2.5. Верхний край приклеенного форзаца, а также деталей, высота которых равна высоте тетрадей, должен быть совмещен с верхним краем тетради. Не допускается выход верхних краев форзацев (деталей) за край тетради; допускается сдвиг в обратном направлении на 1,0 мм.

2.6. Ширина полосы клея на склеиваемых деталях должна быть 4 мм для форматов от $60 \times 90/32$ до $70 \times 100/32$ и 5 мм для форматов от $70 \times 108/32$ до $60 \times 90/8$. Предельное отклонение $\pm 1,0$ мм.

2.7. При окантовке тетрадей для блоков, комплектованных подборкой, полоска окантовочной бумаги или ткани должна плотно покрывать корешок тетради с форзацем по всей ее длине.

Допускается выход окантовочного материала за нижнюю кромку на 1 мм.

2.8. Окантовочный материал должен заходить на корешковое поле тетради, свободное от приклейки, на $5 \pm 1,0$ мм.

2.9. Верхний край тетради с окантовочным материалом не должен иметь повреждения или деформации.

2.10. На тетрадях с приклейками и окантовкой должна стоять цветная метка исполнителя в виде красочного следа от ролика или карандашной черты.

2.11. Контролируют качество приклейки (точность совмещения деталей и форзацев с тетрадью, величину отступа и ширину клеевой полосы) с помощью металлической линейки и сравнением с утвержденным эталоном. Визуально проверяют наличие корешковой метки, грязных, рваных тетрадей и приклеек других изданий.

2.12. Качество окантовки тетрадей по показателям: величина выхода окантовочного материала на корешковое поле тетради, высота окантовочного материала — контролируют с помощью металлической линейки и сравнением с утвержденным эталоном.

3. ЦЕХОВЫЕ УСЛОВИЯ

3.1. В помещении рекомендуется поддерживать постоянную температуру $18-20^{\circ}\text{C}$ и относительную влажность воздуха 40—60%.

3.2. Помещение цеха должно иметь равномерное освещение, обеспечивающее в зоне работы общую освещенность не менее 300 лк, для ручной приклейки — при комбинированном освещении 1250 лк.

4. ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица 33

Основные виды дефектов, возникающих при работе на автомате типа БПА

Дефекты	Причины возникновения	Способы устранения
Величина отступа детали относительно корешкового фальца тетради не соответствует заданной величине	Уголок пресса плохо прижимает тетрадь к приклеиваемой детали Неправильно установлен по высоте уголок пресса	Отрегулировать расстояние между плоскостью наклонного стола и уголком пресса. Подтянуть пресс путем опускания подпорки детали Переместить горку кулака прес-са с таким расче-том, чтобы уголок пресса сдвинулся на нужную величину
Непараллельность приклеиваемой детали корешку тетради	Уголок пресса недостаточно прижимает тетрадь к приклеиваемой детали Клей имеет длительное время схватывания, в результате чего при толчке выравнивателя или толкателя каретки тетрадь смещается относительно форзаца	Отрегулировать расстояние между плоскостью наклонного стола и уголком пресса Сменить клей
Непрочное склеивание детали с тетрадью	Некачественный клей Клеевая планка набирает недостаточный слой клея	Сменить клей Увеличить слой клея на рифленом валике клеевого аппарата путем перемещения ножа

Таблица 34

Рецептура клеев для приклейки форзацев и других деталей

Материал приклейки, окантовки*	Назначение	№ клея	Содержание компонентов, %										
			Натриевая соль кар- боксиметилцеллюло- зы NaКМЦ	Крахмал		Поливинилацетатная дисперсия ПВАД	Костный клей	Синтетический ла- текс СКС-30ШР	Жидкое стекло	Сода каустическая 40%-ная	Соляная кислота	Бура	Вода
				картофельный	мансовый								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Форзацная, офсетная, ме- лованная бума- га и бумага для глубокой печат- ти с массой 1 м ² не более 120 г	Приклейка форзацев и де- талей на авто- матах типа БПА, Колбус	13	9— 10**	—	—	20— —30**	—	—	—	—	—	—	71—60

* Для тетрадей применяется типографская бумага № 1, 2, 3; офсетная глазированная.

** В случае оснащения предприятий автоматами других фирм или марок возможно изменение соотношения содержания натривой соли карбоксиметилцеллюлозы и поливинилацетатной дисперсии.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Форзацная и офсетная бумаги; мелованная и бумага для глубокой и офсетной печати с массой 1 м ² более 120 г; папиросная, коидеисаторная, переплетный колейкор	Приклейка форзацев и деталей на автоматах БПА, KB-400 фирмы «Колбус» и ручная Окантовка тетради с форзацем на машинах, ручная, приклейка паспарту	3	—	—	—	100	—	—	—	—	—	—	—
То же, кроме колейкора переплетного	Ручная приклейка форзаца и других деталей	31	—	9,0	—	—	—	—	—	—	—	0,4	90,6
	Ручная приклейка форзацев и деталей в смеси с клеем № 39	32	—	—	15	—	—	—	—	—	—	0,05	84,95

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	в следующем составе: клей № 32 — 80% клей № 39 — 20%												
	Ручная при- клейка форза- цев и деталей и на БПА	39	—	16,5***	—	—	—	—	4,0	4,0	6,5	—	69,0
	Приклейка форзацев и де- талей на БПА и вручную	60	—	—	—	—	5,6	90,9	—	—	—	—	3,5

*** Для получения тонкого слоя клея на БПА допускается добавка 70%-ного мансового клейстера 15%-ной концентрации.

Материалы, применяемые для изготовления форзацев и деталей, приборы и приспособления

Бумага форзацная по ГОСТ 6742—79 — для форзацев.
Бумага для печати офсетная по ГОСТ 9094—70 — для форзацев.

Бумага папирсовая по ГОСТ 3479—75 — для плюра.
Бумага конденсаторная по ГОСТ 1908—77Е — для плюра.

Бумага пергамин специальный по ГОСТ 2995—73 — для окантовки тетрадей.

Пергамин для бумажной натуральной кальки по ТУ 81-04-207—77 — для окантовки тетрадей.

Материал переплетный с крахмально-каолиновым покрытием марки КОФ по ГОСТ 5202—78 — для окантовки тетрадей.

Бумага массой 1 м² 140 г и более — для паспарту.

Линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427—75 — для контроля.

Угольник для ручной приклейки.

Подкладной угольник.

Косточка, кисть, чашка для клея.

КОМПЛЕКТОВКА КНИЖНО-ЖУРНАЛЬНЫХ ИЗДАНИЙ

Настоящая инструкция регламентирует технологический процесс комплектовки книжно-журнальных изданий подборкой на листоподборочных машинах, а также вручную — подборкой и вкладкой.

1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС КОМПЛЕКТОВКИ ИЗДАНИЙ

Способ комплектовки изданий (подборкой или вкладкой) выбирается исходя из их объема и типа в соответствии с технологической инструкцией «Технологические требования к основным элементам конструкции книжно-журнальных изданий».

1.1. Передача полуфабрикатов на комплектовку и требования к ним

1.1.1. Полуфабрикаты передают на участок комплектовки тетрадей только по указанию мастера или бригадира. Мастер участка комплектовки и мастер участка, сдающего полуфабрикаты, обязаны выборочно проверить каждую партию передаваемых полуфабрикатов (тетрадей, тетрадей с приклейками и окантовкой и другими деталями), оценить их качество и сделать соответствующую запись о качестве в журнале учета продукции или сопроводительном паспорте (ярлыке).

Тетради, поступающие на комплектовку, должны удовлетворять требованиям, изложенным в инструкциях «Фальцовка отпечатанных листов и прессование пачек тетрадей», «Приклейка к тетрадям форзацев и других деталей. Окантовка тетрадей с форзацами», «Технологические требования к основным элементам конструкции книжно-журнальных изданий».

При приемке продукции необходимо обращать внимание на следующее. Пачки должны содержать обусловленное количество тетрадей одного наименования, без грязных, рваных и смятых экземпляров. Все приклейки, наклейки, вкладки должны быть размещены в тетрадях в соответствии с утвержденным эталоном.

1.1.2. При неудовлетворительной оценке партии тетрадей она возвращается участку-изготовителю для устранения обнаруженных дефектов. Мастер (бригадир) несет ответственность за приемку (сдачу) недоброкачественных полуфабрикатов.

1.2. Машинная комплектовка

Листоподборочную машину обслуживает бригада, состоящая из машиниста, подкладчиков тетрадей и приемщиков скомплектованных блоков. Численность бригады зависит от объема изданий, а также условий организации работы конкретного предприятия.

Подготовка машины к работе

1.2.1. Листоподборочную машину налаживает машинист самостоятельно или с наладчиком оборудования, в зависимости от организации работы в цехе. Ответствен-

ность за наладку машины несет машинист. Листоподборочная машина должна быть настроена на заданный формат и объем издания и налажена так, чтобы качество подобранных комплектов тетрадей соответствовало требованиям к качеству раздела 2.

1.2.2. Первая тетрадь комплекта при прямом порядке подборки тетрадей помещается в ближайший к приемному устройству магазин.

Если число тетрадей в блоке меньше числа магазинов машины, то свободными оставляют магазины, расположенные с противоположной от приемного устройства стороны машины. Если число магазинов на машине превышает число тетрадей в два и более раз, то за один цикл ее работы можно получать несколько комплектов тетрадей.

1.2.3. Если число тетрадей в подбираемом комплекте значительно превышает число магазинов, имеющихся на машине, то комплекты следует подбирать в несколько приемов с ручным соединением частей.

1.2.4. При подборке комплектов, содержащих число тетрадей, которое превышает число магазинов машины на одну или две, рекомендуется подкладывать лишние тетради вручную на стол подборочного транспортера, расположенный за последним магазином.

1.2.5. Если загружены не все магазины машины, то листовыводящие устройства свободных секций рекомендуется по возможности отключать.

1.2.6. До начала обработки тиража после настройки машины один комплект подобранных тетрадей, соответствующий требованиям раздела 2 настоящей инструкции, машинист утверждает у мастера в качестве эталона и руководствуется им в процессе работы.

Работа на машине

1.2.7. Машинист организует работу бригады, по мере необходимости проверяет правильность комплектовки, следит за работой механизмов. Периодически просматривает и оценивает качество поступающих полуфабрикатов. Машинист отвечает за качество подобранных комплектов тетрадей, которое должно соответствовать требованиям, приведенным в разделе 2 настоящей инструкции.

1.2.8. Подкладчики, загружая тетради в магазины, должны проверять: тетради по корешковым меткам (по-

заказным и потетрадным); верхнюю тетрадь каждой пачки по иорме и сигнатуре; тетради с окаитовкой и иаружными приклейками «на веер», не допуская пропуска тетрадей без форзацев, окаитовки, приклеек, тетрадей с механическими повреждениями и грязными пятнами.

Подкладчик на каждый комплект тетрадей должен ставить метку.

Меткой служит линия, нанесенная цветным караидашом на корешковые или верхние сгибы одной из тетрадей комплекта (для различных бригад — разный цвет караидаша, или различное место на корешке, или разные тетради комплекта).

Подкладчик несет ответственность за пропуск в машину тетрадей из другого заказа, без форзацев, приклеек и вклеек, окантовок (если они должны быть), без метки, грязных, с механическими повреждениями, перевнутых.

1.2.9. Приемщик принимает комплекты тетрадей, руководствуясь утвержденным эталоном, и контролирует правильность их комплектовки по корешковым меткам; при обнаружении дефектов сообщает о них машинисту, ровию укладывает комплекты в стопы высотой не более 300 мм. Он несет ответственность за пропуск некачественных комплектов тетрадей и за правильность их укладки в стопы.

1.2.10. Мастер участка и работники ОТК не менее трех раз в смену выборочно контролируют качество скомплектованных блоков по показателям, перечисленным в разделе 2 настоящей инструкции. Объем выборки — не менее 10 комплектов.

1.3. Ручная комплектовка подборкой

1.3.1. Ручную комплектовку подборкой выполняет брошюровщик.

1.3.2. До начала работы исполнитель утверждает один экземпляр комплекта тетрадей у мастера в качестве эталона.

1.3.3. Брошюровщик при комплектовке контролирует качество поступающих полуфабрикатов, выявляя тетради с грязными пятнами и механическими повреждениями, тетради без приклеек или с провернутыми приклейками. В процессе работы он следит за правильностью комплектовки тетрадей и несет ответственность

за качество комплектовки, которое должно отвечать требованиям, перечисленным в разделе 2 настоящей инструкции.

1.3.4. При комплектовке верстаки следует устанавливать в форме буквы «П», тетради на них укладывать в два ряда. Второй ряд устанавливают на подставку, имеющую высоту 100 мм и ширину 300 мм. Стопы тетрадей необходимо укладывать корешковыми фальцами вправо, верхними полями к исполнителю в следующей последовательности: в первом ряду крайней левой ставить стопу последних тетрадей комплекта, второй слева — предпоследних тетрадей и т. д. Во втором ряду крайней слева укладывают стопу первых тетрадей комплекта, за ней вторых и т. д.

Подборку комплекта начинают с последней тетради и кончают первой. Рабочий-брошюровщик комплектует сразу несколько комплектов, набирая стопу такой высоты, чтобы ее легко было удерживать на левой руке.

1.3.5. Не рекомендуется комплектовать тетради большого объема двум рабочим на одном рабочем месте с последующим соединением частей комплектов во избежание путаницы и дополнительных ошибок в подобранном комплекте.

1.3.6. На каждом комплекте тетрадей брошюровщик должен ставить метку — линию, нанесенную цветным карандашом на корешковые или верхние сгибы всех тетрадей комплекта или одной из тетрадей (для различных исполнителей — разный цвет карандаша, или различное место на корешке, или разные тетради комплекта).

1.3.7. Каждая фура или платформа с комплектами тетрадей должна иметь паспорт с обозначением номера заказа, фамилии автора, исполнителя и числа подобранных комплектов.

1.3.8. Мастер участка и работники ОТК не менее трех раз в смену выборочно контролируют качество скомплектованных блоков по показателям, перечисленным в разделе 2 настоящей инструкции. Объем выборки — не менее 10 комплектов.

1.4. Ручная комплектовка вкладкой

1.4.1. Ручную комплектовку вкладкой выполняет брошюровщик.

1.4.2. До начала работы один готовый комплект он утверждает у мастера в качестве эталона.

1.4.3. Брошюровщик при комплектовке контролирует качество поступающих полуфабрикатов, выявляя тетради, обложки с грязными пятнами и механическими повреждениями, тетради без вклеек и приклеек (если они должны быть) или перевернутыми вклейками, приклейками.

В процессе работы он следит за правильностью комплектовки тетрадей и несет ответственность за качество комплектовки, которое должно отвечать требованиям, перечисленным в разделе 2 настоящей инструкции.

1.4.4. При комплектовке вкладкой брошюровщик располагает тетради на верстаке стопами верхним полем к себе, корешковым сгибом влево. Первой слева должна лежать обложка, а последней справа — внутренняя тетрадь. Если комплект тетрадей в дальнейшем будет вставляться в переплетную крышку, крайней слева укладывается пачка наружных тетрадей с приклеенными к ним с двух сторон форзацами и окантованными корешками.

1.4.5. Высота стоп тетрадей на верстаке не должна превышать 120—200 мм (выбирается в зависимости от высоты рабочего стола, роста исполнителя, формата продукции, толщины бумаги и других факторов), причем максимальная высота стопы с внутренними тетрадями книги. Высота всех других стоп — на 10—15 мм меньше.

1.4.6. Верхнюю тетрадь последней (правой) стопы вкладывают в развернутую верхнюю тетрадь предпоследней стопы. В разъем верхней тетради третьей справа стопы вкладывают уже вложенные одна в другую две тетради и т. д.; подобранный комплект тетрадей вкладывают в обложку (или в наружную тетрадь с форзацами).

Комплект тетрадей, вложенный в обложку, тщательно сталкивают по верхним сгибам до точного совмещения верхних краев всех тетрадей и обложки, а затем на корешки. На каждый комплект тетрадей брошюровщик ставит метку — линию, нанесенную цветным карандашом на верхние сгибы всех тетрадей комплекта или одной из тетрадей (для различных исполнителей — разных цвет карандаша или различное место).

1.4.7. К стопам комплектов в фурах прилагается

паспорт с обозначением номера заказа, фамилии автора, исполнителя и числа подобранных комплектов.

1.4.8. Мастер участка и работники ОТК не менее трех раз в смену выборочно контролируют качество скомплектованных блоков по показателям, перечисленным в разделе 2 настоящей инструкции. Объем выборки — не менее 10 комплектов.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ КОМПЛЕКТОВ ИЗДАНИЙ. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

2.1. В каждом комплекте должно быть полное число доброкачественных тетрадей данного издания со всеми вкладками, приклейками. Тетради в комплектах должны быть расположены в заданном порядке, верхними и корешковыми полями в соответствующие стороны.

2.2. Тетради должны быть чистыми, без повреждений и деформаций (без мятых листов, загнутых и скрученных краев и углов).

2.3. На каждом комплекте тетрадей должна стоять метка исполнителя.

2.4. Контролируют число тетрадей и правильность их расположения в порядке следования сигнатурных номеров визуальным сравнением с эталоном.

2.5. Передают подобранные комплекты тетрадей на следующую операцию таким образом, чтобы была исключена возможность их повреждения и рассыпания, а также попадания в комплекты тетрадей другого заказа; передавать комплекты рекомендуется пачками высотой не более 300 мм в каретках подвесного транспортера или в фурах с подъемными полками.

3. ЦЕХОВЫЕ УСЛОВИЯ

3.1. В помещении цеха рекомендуется поддерживать постоянную температуру 18—20°С и относительную влажность воздуха 40—60%.

3.2. Помещение цеха должно иметь равномерное освещение, обеспечивающее в зоне работы общую освещенность для машин не менее 300 лк, для ручной комплектки при комбинированном освещении — 1250 лк.

4. ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица 35

Основные виды дефектов, возникающих
при работе на листоподборочных машинах

Дефекты	Причины возникновения	Способы устранения
1	2	3
Отсутствие одной тетради в комплекте	Присосы не отогнули тетрадь или не удержали ее в отогнутом состоянии Тетрадь не захвачена щипцами	Отрегулировать присосы или заменить их резиновые насадки
Наличие двух одинаковых тетрадей в комплекте	Не работает блокировочное устройство Одновременный вывод двух тетрадей	Проверить качество тетрадей Отрегулировать блокировочное устройство Отрегулировать положение крючков отсекателя Отрегулировать присосы
Механические повреждения тетрадей	Не работает блокировочное устройство самонаклада Тетради плохо столкнуты перед укладкой в магазин Тетради склеены между собой Тетради зажаты боковыми стенками магазинов с перекосом Плохо работают присосы	Отрегулировать блокировочное устройство самонаклада Лучше столкнуть тетради на корешок Проверить тетради и устранить склейку Отрегулировать расстояние между боковыми стенками магазинов Проверить систему воздухопровода; заменить присосы

1	2	3
	Плохо отрегулировано положение крючков-отсекателей	Отрегулировать положение крючков-отсекателей

ОБРАБОТКА КНИЖНО-ЖУРНАЛЬНЫХ ИЗДАНИЙ НА ВКЛАДочно-ШВЕЙНЫХ МАШИНАХ И ВКЛАДочно-ШВЕЙНО-РЕЗАЛЬНЫХ ЛИНИЯХ

Настоящая технологическая инструкция регламентирует процесс обработки книжно-журнальных изданий на вкладочно-швейных машинах и вкладочно-швейно-резальных линиях.

1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ОБРАБОТКИ КНИЖНО-ЖУРНАЛЬНЫХ ИЗДАНИЙ НА ВКЛАДочно-ШВЕЙНЫХ МАШИНАХ И ВКЛАДочно-ШВЕЙНО-РЕЗАЛЬНЫХ ЛИНИЯХ

Состав бригады, обслуживающей машину или линию, зависит от числа тетрадей в издании.

Вкладочно-швейно-резальные линии IGV фирмы «Мюллер-Мартини» (Швейцария), 735/1, 742, 743 (ГДР) и другие подобного типа обслуживают машинист, накладчицы (одна накладчица на три самонаклада-раскрывателя) и приемщик (один или два, в зависимости от транспортировки продукции от машины).

Вкладочно-швейную машину ВШ-1 (СССР), 135, 735 (ГДР) и другие подобного типа обслуживают машинист, накладчицы (одна накладчица накидывает одну тетрадь) и приемщик.

Передача полуфабрикатов и требования к ним

1.1. Передают полуфабрикаты на участок обработки книжно-журнальных изданий только по указанию мастера или бригадира. Мастер участка обработки книжно-журнальных изданий и мастер участка, сдающего полуфабрикаты, обязаны выборочно проверить каждую партию передаваемых полуфабрикатов (тетрадей и обложек), оценить их качество и сделать соответствующую запись о качестве в журнале учета продукции или сопроводительном паспорте (ярлыке). Тетради и обложки должны удовлетворять требованиям, изложенным в технологических инструкциях: «Фальцовка отпечатанных листов и прессовка пачек тетрадей», «Технологические требования к основным элементам конструкции книжно-журнальных изданий», и требованиям настоящей инструкции.

1.2. При приемке обратить внимание на следующее: в каждой пачке тетрадей или обложек должно находиться одинаковое число тетрадей одного наименования, правильно и точно сфальцованных, без мятых, грязных и рваных экземпляров.

1.3. Тетради для изданий, комплектуемых и сшиваемых на вкладочно-швейно-резальных линиях IGV фирмы «Мюллер-Мартини», а также на линиях 735/1, 742 и 743 (ГДР), должны иметь правый шлейф (вторая половина тетради шире первой на 8 ± 2 мм).

1.4. В зависимости от объема и формата издания для обложки следует применять бумагу массой 1 м^2 в соответствии с табл. 36.

Таблица 36

Рекомендации по использованию обложечной бумаги в соответствии с форматом и объемом изданий

Формат издания	Масса 1 м^2 бумаги, г		
	при объеме издания, с		
	32	64	80
$60 \times 84/32 - 70 \times 90/32$	120	120	140
$70 \times 100/32 - 70 \times 100/16$	120	140	160
$70 \times 108/16 - 84 \times 108/8$	140	160	180 и более

Примечания: 1. По согласованию между издательством и полиграфическим предприятием для обложек допускается применение бумаги массой 1 м² 100 г при малых форматах независимо от объема или при покрытии бумаги после печати лаком или пленкой.

2. Применение для обложек разных по плотности и гладкости бумаг в одном тираже не рекомендуется.

В случае применения бумаги массой 1 м² более 180 г обложки предварительно должны биговаться.

1.5. Обложки должны быть точно подрезаны с верхнего края и сфальцованы по утвержденному образцу. Если машина оснащена самонакладом-фальцевателем, то обложка фальцуется в самой машине.

1.6. На обложках с припрессованной пленкой не допускаются: отрыв и выступающие края пленки, пузыри, складки.

Прочность скрепления пленки с бумагой для обложки должна превышать прочность самой бумаги, т. е. при попытке отрыва пленки от обложки разрыв должен идти по волокнам бумаги или по красочному слою.

1.7. Бумага для печати вкладок и накидок выбирается по виду и массе 1 м² в соответствии со способом печати.

1.8. Вкладки и накладки должны быть точно подрезаны и сфальцованы по утвержденному образцу.

1.9. Вкладки и накладки для изданий, сшиваемых на вкладочно-швейно-резальных линиях, должны иметь шлейф, аналогичный шлейфу тетрадей.

1.10. Объем изданий, комплектуемых вкладкой, должен соответствовать требованиям инструкции «Технологические требования к основным элементам конструкции книжно-журнальных изданий» и технологической карте.

1.11. При неудовлетворительной оценке партии тетрадей или обложек она возвращается участку-изготовителю для устранения обнаруженных дефектов.

1.12. Мастер (бригадир) несет ответственность за приемку недоброкачественных полуфабрикатов.

Подготовка вкладочно-швейной машины и вкладочно-швейно-резальной линии к работе

Машину или линию налаживает машинист самостоятельно или с наладчиком оборудования, в зависимости от организации работы. Ответственность за наладку машины или линии несет машинист.

1.13. Вкладочно-швейная машина и вкладочно-швейно-резальная линия должны быть настроены на заданный объем и формат книги или брошюры и налажены так, чтобы обеспечить необходимые размеры и хорошее качество продукции в соответствии с требованиями раздела 2 настоящей инструкции.

При наладке машины или линии обращается внимание на следующее: скобы не должны прорывать бумагу при загибке ножек; проволока должна подаваться свободно, без задержек; не должны сминаться задние кромки тетрадей при движении их по подборочному транспортеру; должна быть обеспечена надежная работа блокировки вывода некомплектных и непрошитых книг на специальные приемки.

1.14. Число скоб, которыми сшивается издание, зависит от длины его корешка:

Длина корешка, мм	До 150	Свыше 150	Свыше 210	Свыше 270
Число скоб в ко- решке	1	2	2	3*

* В случае, если оборудование не позволяет установить три швейных аппарата, допускается сшивание двумя скобами.

1.15. Шить издания следует с переходом (смещением скоб на величину спинки скобы относительно соседнего блока).

1.16. Длина спинки скобы должна быть не менее 12 мм. На вкладочно-швейных машинах, где длина спинки скобы может изменяться при неизменной длине отрезка проволоки для формирования скобы, длину спинки скобы выбирают в зависимости от толщины издания: при толщине до 4 мм — 17 мм; при толщине свыше 4 мм — 14 мм.

1.17. При шитье двумя скобами расстояние между их ближайшими точками должно быть равно половине длины корешка обрезанного блока; при шитье тремя

скобами расстояние между ближайшими точками соседних скоб — $1/3$ длины корешка. Крайние скобы должны находиться на одинаковом расстоянии от верхнего и нижнего обрезов книги с учетом перехода шитья.

1.18. Диаметр проволоки, рекомендуемый для сшивания изданий, комплектуемых вкладкой, выбирается в зависимости от толщины блоков (табл. 37).

Таблица 37

Диаметр проволоки, рекомендуемой для шитья

Толщина блоков, мм	Диаметр проволоки (в мм) при массе 1 м ² бумаги	
	до 80 г	свыше 80 г
До 0,5	0,40	0,45
Свыше 0,5 — до 1	0,50	0,56
Свыше 1 — до 2	0,56	0,60
Свыше 2 — до 3	0,60	0,60
Свыше 3 — до 4	0,60	0,70
Свыше 4 — до 5	0,70	0,70

Примечание. В случае, если оборудование не позволяет изменять диаметр проволоки, допускается шитье проволокой постоянного диаметра, независимо от объема блока.

Марки применяемой проволоки указаны в приложении (с. 115).

1.19. Ножи на вкладочно-швейно-резальных линиях устанавливаются так, чтобы полностью вырезать петельные сгибы, кромки листов и графеечные проколы.

Размеры книг, брошюр и журналов после обрезки должны соответствовать указанным в табл. 1 и 14. Уменьшение размера обрезки допускается в соответствии с ГОСТ 5773—76.

1.20. До начала изготовления тиража после настройки машины или линии один экземпляр книги, брошюры или журнала, соответствующий требованиям раздела 2 настоящей инструкции, машинист утверждает у мастера в качестве эталона и руководствуется им в процессе изготовления тиража.

Работа на вкладочно-швейной машине и вкладочно-швейно-резальной линии

1.21. Машинист организует работу бригады, наблюдает за работой машины или линии и периодически, не менее двух раз в час, проверяет последовательность расположения страниц в книге, правильность загибки ножек скоб, размеры книг, брошюр и журналов.

Машинист отвечает за качество изготовленной бригадой продукции, которое должно соответствовать требованиям, перечисленным в разделе 2 настоящей инструкции. Дефектные экземпляры бригада расшивает, заменяет испорченные или дефектные листы и перешивает их.

1.22. Накладчицы распаковывают пачки сфальцованных тетрадей, обложек, вкладок и накидок, поступающих для комплектовки и шитья. Они проверяют у каждой пачки ярлык, корешковые метки тетрадей, наличие смятых и порванных тетрадей, кроме того, в каждой пачке одну тетрадь проверяют по норме и сигнатуре.

При работе на вкладочно-швейно-резальных линиях накладчицы следят за наличием тетрадей и обложек в магазинах самонакладов и обеспечивают их своевременную загрузку. Они несут ответственность за пропуск некачественных тетрадей и обложек и правильность комплектовки.

1.23. Приемщик при работе на вкладочно-швейной машине выводит из нее сшитые экземпляры книг, брошюр, журналов и контролирует качество шитья по следующим показателям: наличие скоб; расстояние между скобами; правильное расположение обложки.

Он складывает продукцию в привертки для обрезки с трех сторон на трехножевой резальной машине, а привертки укладывает в стопы на платформу. Число экземпляров в привертке выбирается в зависимости от ее требуемой высоты (зависит от типа трехножевой резальной машины) и толщины издания.

Приемщик при работе на вкладочно-швейно-резальной линии выводит сшитые и обрезанные книги, брошюры и журналы, а также контролирует качество шитья и обрезки по следующим показателям: наличие скоб; расстояние между скобами; правильное расположение обложки; качество обрезов.

Он складывает их в привертки (содержат от 10 до 25 экз., в зависимости от объема издания), из которых комплектуют стопы. Высота привертки 50—120 мм. Привертки в стопах складывают корешками в противоположные стороны.

Приемщик несет ответственность за пропуск некачественных книг, брошюр и журналов и правильность их укладки в стопы.

1.24. На сшитых книгах, брошюрах и журналах должна быть метка машиниста. Контрольной меткой при шитье на вкладочно-швейных машинах может служить присвоенный машинисту номер в виде штампа, установленного в машине. При работе на вкладочно-швейно-резальной линии меткой бригады может быть бескрасочный оттиск знака бригады.

1.25. При работе на вкладочно-швейно-резальных линиях ножи заменяют при первых признаках появления шероховатости обреза.

1.26. Мастер участка, технолог цеха и работники ОТК периодически, не менее трех раз в смену, выборочно контролируют продукцию в соответствии с требованиями, изложенными в разделе 2 данной инструкции.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ПРОДУКЦИИ. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

2.1. Сшитые экземпляры книг, брошюр и журналов должны иметь полное число тетрадей, вкладок, наклеек и обложку с правильным их расположением.

2.2. Верхние кромки тетрадей в сшитом блоке должны располагаться в одной плоскости. Допускаемое отклонение 2 мм.

2.3. Книги, брошюры и журналы должны быть сшиты в точном соответствии с указаниями технологической карты-наряда (по числу скоб, их переходу, диаметру проволоки и расстоянию между скобами).

2.4. Скобы должны быть расположены на корешковом сгибе издания. Допускаемое отклонение 1 мм.

2.5. Ножки скоб должны быть полностью загнуты и плотно зажимать листы. Не допускаются поломанные или незагнутые скобы.

2.6. Обе ножки скобы должны иметь одинаковую длину и не заходить одна на другую (их длина должна

составлять не более половины длины спинки скобы). Длина ножек должна быть не меньше $1/3$ длины спинки скобы.

2.7. Ножки скоб должны быть ровно обрублены, без скосов и заусенцев.

2.8. Обложки и листы издания должны быть чистыми, не иметь повреждений и деформаций.

2.9. Предельные отклонения от нормального размера книг, брошюр и журналов по высоте и ширине при печати на рулонных машинах должны составлять $\pm 2,0$ мм; при печати на листовых машинах: для книг и брошюр $\pm 1,0$ мм и для журналов $\pm 2,0$ мм.

Предельная косина обрезки — 2 мм.

2.10. Обрезы книг, брошюр и журналов должны быть гладкими, чистыми. Допускаются малозаметные следы ножей.

2.11. На готовых книгах, брошюрах и журналах должны быть метки машиниста.

2.12. Контроль по п. 2.1, 2.3, 2.5, 2.7, 2.8, 2.10 и 2.11 выполняется визуально. По п. 2.2, 2.4, 2.6 и 2.9 контроль осуществляется с помощью измерительной линейки.

3. ЦЕХОВЫЕ УСЛОВИЯ

3.1. В помещении цеха рекомендуется поддерживать постоянную температуру $18-20^{\circ}\text{C}$ при относительной влажности воздуха 40—60%.

3.2. Помещение цеха должно иметь равномерное освещение, обеспечивающее в зоне работы освещенность не менее 300 лк.

4. ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица 38

Оснoвные виды дефектов, возникающих на вкладочно-швейных машинах и вкладочно-швейно-резальных линиях

Дефекты	Причины возникновения	Способы устранения
1	2	3
Книги, брошюры и журналы с недостающими тетрадами	Неподача тетради одним из магазинов или ошибка накладчика	Устранить неполадки в самонакладе тетрадей
Отсутствие одной или нескольких скоб	Неполадки в швейных аппаратах (некондиционная проволока, затупились иголки и т. д.)	Отрегулировать швейные аппараты, проверить качество проволоки и ее натяжение
Незагнутые ножки скоб	Неправильно установлены загнатели скоб	Установить загнатели скоб в нужное положение
Ножки скоб имеют неодинаковую длину	Неправильно сформирована скоба	Отрегулировать скобоформователь
Косая обрезка брошюра, журналов	Неправильно стоят упоры, плохо натянуты ремни, неправильно отрегулированы ножки в машине для поштучной обрезки	Установить упоры в нужное положение, натянуть ремни, отрегулировать резку на нужную толщину изделия
Подача двух или нескольких обложек	Наличие обложек, отпечатанных на бумагах разной плотности	Не допускать использования бумаг разной плотности

Материалы для работы на вкладочно-швейных машинах и вкладочно-швейно-резальных линиях

Для изготовления обложек. Бумага обложечная по ГОСТ 20283—74; офсетная № 1 по ГОСТ 9094—70; иллюстрационная по ГОСТ 12064—76; мелованная по ГОСТ 21444—75.

Бумаги, указанные выше, покрытые лаком с одной (лицевой) стороны.

Бумаги, указанные выше, с припрессованной пленкой.

Переплетный материал на бумажной основе «Бум-випил» марки А, а также допускается: картон переплетный толщиной не более 0,9 мм по ГОСТ 7950—77 с отделкой лаком или пленкой и без отделки; картон офсетный с массой 1 м² 240 г (импортный).

Для скрепления блоков. Проволока полиграфическая по ГОСТ 7480—73.

Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения по ГОСТ 3282—74.

ШИТЬЕ КНИЖНЫХ БЛОКОВ НА НИТКОШВЕЙНЫХ МАШИНАХ

Настоящая инструкция регламентирует технологический процесс потетрадного шитья книжных блоков нитками на полуавтоматических ниткошвейных машинах и автоматах.

1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ШИТЬЯ КНИЖНЫХ БЛОКОВ НА НИТКОШВЕЙНЫХ МАШИНАХ И АВТОМАТАХ

Ниткошвейные машины в зависимости от вида продукции, применяемого оборудования и организации работы в цехе обслуживают либо один рабочий — швея, либо два — швея и срезчица-контролер, которая одновременно разгружает несколько машин; при определенных условиях может применяться многостаночное обслуживание ниткошвейных автоматов.

Передача полуфабрикатов на шитье и требования к ним

1.1. Передают полуфабрикаты на участок шитья только по указанию мастера или бригадира. Мастер участка шитья и мастер участка, сдающего полуфабрикаты, обязаны выборочно проверить каждую партию передаваемых полуфабрикатов (скомплектованных тетрадей), оценить их качество и сделать соответствующую запись в журнале учета продукции или сопроводительном паспорте (ярлыке).

1.2. Тетради, поступающие на шитье на ниткошвейных автоматах, должны иметь левый шлейф (первая половина тетради должна быть шире второй на 8 ± 2 мм); на ниткошвейных автоматах 381/831 могут сшиваться тетради как с левым, так и с правым шлейфом, однако более предпочтителен левый шлейф.

Ширина форзацев должна быть равна ширине второй (без шлейфа) половины тетради.

Вкладки, накладки и односпинные приклейки должны иметь шлейф; ширина их половин должна быть равна ширине соответствующих половин тетради.

Комплекты тетрадей должны удовлетворять требованиям, изложенным в технологической инструкции «Комплектовка книжно-журнальных изданий».

При приемке комплектов тетрадей необходимо обратить внимание на следующее: комплекты должны содержать полное число доброкачественных тетрадей, расположенных в порядке следования сигнатурных номеров (или в обратном), верхними краями в одну сторону, на корешке тетрадей должна быть метка исполнителя.

1.3. При неудовлетворительной оценке партия скомплектованных тетрадей возвращается участку-изготовителю для устранения обнаруженных дефектов. Мастер (бригадир) несет ответственность за приемку недоброкачественных полуфабрикатов.

Подготовка машины к работе

Швея налаживает машину самостоятельно или с наладчиком оборудования, в зависимости от организации работы в цехе, и несет ответственность за ее наладку.

1.4. Ниткошвейная машина или автомат должны быть настроены в соответствии с технологической картой-нарядом на определенный вид шитья, на заданный объем и формат сшиваемого издания и налажены так, чтобы качество сшитых блоков отвечало требованиям раздела 2 настоящей инструкции. При наладке особое внимание обращается на следующее: не должно наблюдаться смещение верхних краев тетрадей относительно общих плоскостей, превышающее допустимое; швейные инструменты и приемный стол должны быть установлены так, чтобы шитье было достаточно плотным; регулировка натяжения марли должна обеспечивать получение марлевых клапанов достаточной ширины; клеевой аппарат необходимо настроить так, чтобы получить клеевую полоску заданной толщины и ширины; обеспечить нанесение метки на сшиваемый блок.

1.5. Число стежков, которыми должна прошиваться каждая тетрадь блока, зависит от высоты блока, а также от вида стежков. Рекомендуемое число стежков в тетради приведено в табл. 39.

1.6. Шить блоки изданий в обложке рекомендуется стежками длиной 14 или 19 мм; шить блоки книг в переплете — стежками длиной 19 мм.

Таблица 39

Число стежков в тетради при шитье блоков

Формат изданий	Число стежков		Формат изданий	Число стежков	
	простых	переставных		простых	переставных
60×84/32	3	3	70×90/16	4	4
60×90/32			75×90/16		
70×90/32			70×100/16	5	5
70×100/32			70×108/16		
75×90/32			84×108/16		
70×108/32	4	4	60×84/8	6	5
84×108/32			60×90/8		
60×84/16			70×100/8	6	6
60×90/16			70×108/8		

1.7. При шитье блоков переставным переплетным стежком длина внешнего стежка должна быть — 9,5 мм, длина внутреннего стежка — 19 мм.

1.8. Для того чтобы свести до минимума необходимость перестановки швейных аппаратов для шитья блоков другого формата, чем предыдущий, рекомендуется принять длину зоны расположения стежков при шитье блоков тремя швейными аппаратами равной 112—114 мм, четырьмя — 160—162 мм, пятью — 208—210 мм.

Расстояние от верхнего края сшиваемого блока до ближнего к нему стежка рекомендуется уравнивать на 4—5 мм меньше соответствующего расстояния от нижнего края блока после обрезки.

1.9. Для промазки тетради по корешковому полю на машинах, где установлены клеевые аппараты плашечного типа, рекомендуется применять клей с вязкостью 30—35 с по кружке ВМС; на машинах с клеевым аппаратом роликового типа — клей с вязкостью 6—7 с по кружке ВМС.

Рекомендуемые рецептуры клеев приведены в табл. 42.

1.10. При объеме блока до пяти тетрадей все тетради блока должны быть склеены между собой. Рекомендуется склейка тетрадей всего блока (вместо заклейки корешка) изданий, отпечатанных на мелованных бумагах, с распашными иллюстрациями в разъеме тетрадей при обязательной подрезке переднего поля перед шитьем.

При обрезке переднего поля необходимо оставлять припуск на обрезку с трех сторон. В этом случае шитье должно производиться на полуавтоматических машинах; верхний край тетради должен быть закрытым (с фальцем).

1.11. В случае, если блоки, сшитые на марле, заклеиваются на блокозаклеечном станке типа БТП-2, рекомендуется располагать игольную строчку шитья на верхнем конце корешка блока по марле не далее, чем в 3 мм от ее края.

1.12. Ширина полотна марли для шитья книжных блоков должна быть меньше высоты необрезанных блоков на 35 мм. Рекомендуемая ширина полотна марли приведена в инструкции «Технологические требования к основным элементам конструкции книжно-журнальных изданий», табл. 15.

1.13. Диаметр бобины марли не должен быть более: для машины модели 381—220 мм; для машины модели НИИ-6-1—190 мм.

1.14. Ширина клапанов марли (выход марли на форзацы) должна быть 18—22 мм.

1.15. До начала изготовления тиража после настройки машины один экземпляр сшитого блока, соответствующий требованиям раздела 2 настоящей инструкции, швея утверждает у мастера в качестве эталона и руководствуется им в процессе шитья тиража.

Работа на машине

1.16. Швея при работе на полуавтоматах по корешковым меткам визуально контролирует правильность комплектовки тетрадей, поданных на шитье, подает тетради на боковой стол машины, ведет счет тетрадей в каждом сшиваемом блоке, следит за работой механизмов машины и качеством шитья, заливает клей в клеевой аппарат, заменяет бобины ниток и марли.

Срезчица-контролер разрезает марлевые петли, снимает сшитые блоки с приемного стола и выборочно, не реже двух-трех раз за час работы, контролирует качество сшитых блоков по следующим показателям: наличие в блоке полного количества тетрадей; правильность комплектовки тетрадей в блоке*; необходимое число стежков, их размер и правильное расположение; правильное расположение верхних краев тетрадей и их корешковых сгибов; наличие корешкового материала (при шитье на марле); правильность обрезки корешкового материала; наличие метки швеи.

1.17. Швея при работе на автоматических ниткошвейных машинах следит за работой автомата, пополняет магазин самонаклада тетрадями, проверенными на правильность комплектовки, снимает блоки с приемного стола, следит за качеством шитья, заливает клей в клеевой аппарат, разрезает петли марли между шитыми блоками, выборочно контролирует качество шитья не менее двух-трех раз за час работы по перечисленным в пункте 1.16 показателям.

* При шитье блоков без марли производится сплошной контроль правильности комплектовки тетрадей в блоке по корешковым меткам.

Швея несет ответственность за пропуск недоброкачественной продукции.

1.18. В процессе шитья между сшиваемыми блоками должно быть сделано по одному холостому стежку. При шитье на марле холостой стежок должен быть сделан до спуска марлевой петли. Для разрезки нитей холостых стежков между блоками применяется специальное автоматическое устройство.

1.19. При шитье блоков на марле срезчица-контролер ножом разрезает марлевые петли между книжными блоками. Концы марли после обрезки должны быть ровными и недеформированными.

1.20. Мастер участка выборочно контролирует качество шитья по показателям, предусмотренным разделом 2 настоящей инструкции. Объем выборки — не менее 10 книг.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ШИТЬЯ. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

2.1. В сшитых блоках должно быть полное число доброкачественных тетрадей данного издания, расположенных в порядке следования сигнатурных номеров, верхними краями в одну сторону.

2.2. Сшитые блоки по виду шитья, числу и размеру стежков, применяемым швейным материалам (нити, марля) должны соответствовать указаниям технологической карты-наряда и утвержденному эталону.

2.3. Книжные блоки должны быть сшиты прочно, без обшивок: тетради прошиты всеми стежками, нитки стежков плотно натянуты и не повреждены (не порваны, без спущенных петель), петли на корешке плотно затянуты.

2.4. Предельное отклонение верхних краев и корешковых сгибов тетрадей от общей плоскости (неплоскостность) — не более 1 мм.

2.5. Предельное смещение осей проколов от линии сгибов тетрадей — не более 1 мм.

2.6. Ширина клеевой полосы после склейки — $2,5 \pm 1$ мм, отступ наносимой клеевой полосы от корешкового сгиба тетради — 2 ± 1 мм.

2.7. Плотность шитья книжных блоков характеризуется величиной сдвига корешка под действием груза массой в 1 кг в приборе ПШ.

**Допускаемый сдвиг корешка блока
в зависимости от его толщины**

Толщина корешка, мм	Сдвиг корешка, мм	Толщина корешка, мм	Сдвиг корешка, мм
11—15	3,0—4,0	36—40	9,5—11,5
16—20	4,5—5,5	41—45	11,0—13,0
21—25	5,5—7,0	46—50	12,0—14,5
26—30	7,0—8,5	50—55	13,0—16,0
31—35	8,0—10,5	55—60	14,5—17,5

2.8. Плотность шитья определяют работники лаборатории прибором ПШ, схема которого приведена на рис. 3. Сшитый книжный блок линейкой 1, вставленной в нижнюю тетрадь, прижимают к упору. К середине верхней тетради прикрепляют зажим 2, соединенный тросиком 3 с грузом 4 массой 1 кг. При освобождении груза поворотом рукоятки 5 верхняя тетрадь блока сдвигается относительно нижней. Величину этого сдвига находят по шкале 6. Для определения плотности шитья книжных блоков, вставленных в переплет, груз увеличивают до 2 кг.

2.9. На сшитых блоках должна стоять метка швеи.

2.10. Контроль по п. 2.1, 2.3 выполняется визуально, путем сравнения с утвержденным эталоном; по п. 2.2, 2.4, 2.5, 2.6 — с помощью металлической линейки с ценой деления шкалы 1 мм.

3. ЦЕХОВЫЕ УСЛОВИЯ

3.1. В помещении цеха рекомендуется поддерживать постоянную температуру 18—20° С и относительную влажность воздуха 40—60 %.

3.2. На швейных машинах должно быть установлено местное освещение, обеспечивающее освещенность в зоне шитья не менее 450 лк, при этом комбинированное освещение должно составлять 750 лк.

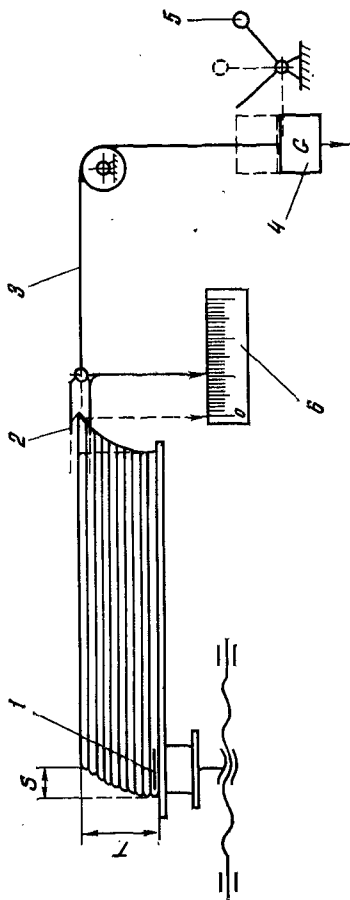


Рис. 3. Схема прибора ПШ для контроля плотности шитья книжных блоков

4. ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица 41

Основные виды дефектов при шитье блоков на ниткошвейных машинах и автоматах

Дефекты	Причины возникновения	Способы устранения
1	2	3
<p>Большое смещение верхних краев и корешковых сгибов тетрадей блока относительно общих плоскостей</p> <p>Недостаточно плотное сшивание</p>	<p>Неправильно отрегулированы вталкивающие ролики</p> <p>Неправильная (обычно слишком низкая) установка приемного стола</p> <p>Неправильно установлены нитеводители (вытягивают петли далеко за крючки)</p> <p>Неверная установка проталкивающей планки (проталкивает тетради на большее расстояние, чем их толщина)</p> <p>Недостаточное натяжение марли</p>	<p>Отрегулировать вталкивающие ролики и прижим у бокового упора на качающемся столе</p> <p>Правильно установить приемный стол — поднять его, чтобы тетради касались его, но не подгибались</p> <p>Установить нитеводители так, чтобы они поворачивались в сторону крючков в непосредственной близости от них</p> <p>Правильно установить проталкивающую планку, чтобы она проталкивала тетради на расстояние, равное их толщине</p> <p>Увеличить натяжение марли (путем торможения сматывания рулона)</p>

1	2	3
	Слабо затянутые стежки	Увеличить угол качания рычагов пружинных глазков путем перестановки пальца тяги на одно отверстие ближе к центру качания
	Мало спрессованы тетради.	Вернуть комплект
	Слабое давление пружин на нитезажимные шайбы	Увеличить давление пружин
	Чрезмерное натяжение марли	Ослабить натяжение марли
Недостаточная ширина клапанов марли у блоков, сшитых на марле		
Наличие значительных отклонений от верстей от сгиба тетради	Неправильная установка прокалывающих игл	Правильно установить прокалывающие иглы
	Недостаточно полное осаживание тетрадей на гребень качающегося стола	Отрегулировать механизм осаживающей планки
Рваные отверстия проколов	Неточно установлены швейные иглы и крючки против мест проколов	Установить точно иглы и крючки
	Кривые крючки	Сменить крючки
	Тупые прокалывающие иглы	Сменить прокалывающие иглы
Незатянутые петли на корешке	Высоко поднят приемный стол	Опустить стол до нормального положения

1	2	3
Пропуск стежков	Неправильно установлена про- талкивающая планка	Отрегулировать положение планки, чтобы она протал- кивала тетрадь точно на расстоя- ние, равное ее толщине
	Сильное натя- жение марли	Уменьшить на- тяжение марли, ослабив регулиро- вочным винтом торможение сма- тывания рулона
	Слабое натяже- ние нитей	Усилить давле- ние пружин на ни- тезажимные шай- бы
	Нить не продета в одно из отвер- стий нитепровода	Провести нить через все отвер- стия нитепровода
	Сильное натя- жение нитей (при холостом стежке на корешке появ- ляются разрознен- ные петли)	Ослабить давле- ние пружин на ни- тезажимные шай- бы
	Низко или косо установлены от- дельные крючки	Установить все крючки точно на одном уровне
	Швейная игла установлена в дер- жателе низко (петля образуется ниже рожка ните- водителя)	Поднять иглу

1	2	3
Пропуск стежков	Швейная игла установлена неправильно (ушком в противоположную сторону), отчего петля образуется с другой стороны иглы	Установить иглу правильно
	Неправильно установлен крючок	Укрепить крючок правильно — носиком вперед при высоте швейной каретки в верхнем положении
	Неправильные форма или размеры крючка	Заменить крючок
	Слишком широкое ушко швейной иглы (при образовании петли нитка проскальзывает в сторону длинного желобка иглы)	Заменить швейную иглу
	Игла изогнута, петля образуется не на месте	Заменить иглу
	При образовании петли нить скручивается и нитеводитель не может ее захватить	Заменить нити
	Нитеводители установлены далеко от швейных игл и не снимают с них петли	Отрегулировать механизм наклона нитеводителей

1	2	3
	Нитеводители неправильно взаи- модействуют с швейными иглами и крючками Порваиа нить	Заменить изио- шенные ролики ку- лаков и иакладки в зеве рычага на- клона Ликвидировать обрыв нити

Приспособления и ииструменты, применяемые при шитье:

Измерительная линейка с ценой деления 1 мм по ГОСТ 427—75 «Линейки измерительные металлические».

Толщиномер для блоков ТБ.

Прибор для определения плотности шитья ПШ.

Вискозиметр ВМС по ГОСТ 18992—80 «Дисперсия поливинилацетатная, гомополимерная грубодисперсия».

Материалы, применяемые при шитье

Нитки хлопчатобумажные № 30 в 6 сложений (суровые неотделанные специальные) по ГОСТ 6309—73.
Нитки хлопчатобумажные швейиые.

Нитки швейные капроновые суровые в три сложения 50 К/64/3/ по ТУ 17 РСФСР 5999—73.

Марля марки НШ артикул 6954 по ГОСТ 5196—75.
Марля полиграфическая хлопчатобумажная. Марля полиграфическая хлопкополиэфирная по ТУ 17 РСФСР 60-9700—80.

**Рецептура клея для промазки тетрадей блока
при шитье на ниткошвейных машинах**

№ клея	Содержание компонентов, %							Вода
	NaKMIЦ (воздушно-сухая)	Поливиниловый спирт (сухой)	ПВАД марок ДФ 47/7В ДФ 47/7ВП	Крахмал (картоф.)	Едкий натрий (сода каустическая)	Соляная кислота, плотность 1,16 г/см ³	Жидкое стекло (силикат натрия)	

С клеевым аппаратом роликового типа

11	7	—	4	—	—	—	—	89
39*	—	—	—	16,5	4	6,5	4	69
12**	3	5	10	—	—	—	—	82

С клеевым аппаратом планочного типа

10	10—12	—	—	—	—	—	—	90—88
----	-------	---	---	---	---	---	---	-------

* Для увеличения времени высыхания рекомендуется вводить 1—3% глицерина.

** Для потетрадной склейки сшиваемого блока.

ШИТЬЕ КНИЖНЫХ БЛОКОВ, КНИГ, ЖУРНАЛОВ И БРОШЮР НА ПРОВОЛОКОШВЕЙНЫХ МАШИНАХ

Настоящая технологическая инструкция регламентирует технологический процесс шитья книг, книжных блоков, журналов и брошюр на одно- и многоаппаратных проволокошвейных машинах.

1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ШИТЬЯ НА ПРОВОЛОКОШВЕЙНЫХ МАШИНАХ

Проволокошвейную машину обслуживает один рабочий — швея.

Передача полуфабрикатов и требования к ним

1.1. Передавать полуфабрикаты на участок шитья проволокошвейных машин следует только по указанию мастера или бригадира. Мастер участка шитья и мастер участка, сдающего полуфабрикаты, обязаны выборочно проверить каждую партию передаваемых полуфабрикатов (скомплектованных тетрадей и обложек), оценить их качество и сделать соответствующую запись о качестве в журнале учета продукции или сопроводительном паспорте (ярлыке). Тетради и обложки должны удовлетворять требованиям, изложенным в технологической инструкции: «Комплектовка книжно-журнальных изданий».

При приемке полуфабрикатов должно обращаться особое внимание на следующее: комплекты тетрадей должны содержать полное количество правильно расположенных тетрадей обрабатываемого издания, без грязных и поврежденных экземпляров, с необходимыми вклейками, приклейками, вкладками и накидками. Тетради должны быть расположены в порядке следования сигнатурных номеров, верхними краями и корешковыми сгибами соответственно в одну сторону.

Подготовленные для шитья журналы и брошюры, скомплектованные вкладкой, должны иметь полное число доброкачественных тетрадей и дробных частей листа, вложенных одна в другую и в обложку последовательно, верхними краями в одну сторону.

На комплектах тетрадей должны стоять метки исполнителя (на комплектах с листоподборочной машиной — метка бригады).

1.2. При неудовлетворительной оценке партия тетрадей возвращается участку-изготовителю для устранения обнаруженных дефектов. Мастер (бригадир) несет ответственность за приемку некачественных полуфабрикатов.

Подготовка машины к работе

Машину налаживает швея самостоятельно или с наладчиком оборудования, в зависимости от организации работы в цехе. Ответственность за наладку машины несет швея.

1.3. Проволокошвейную машинку настраивают в соответствии с технологической картой-нарядом на определенный вид шитья и на заданный объем и формат книги или брошюры так, чтобы обеспечить качество продукции в соответствии с требованиями раздела 2 настоящей инструкции.

При наладке машины обращается внимание: на правильное расположение блока относительно швейного аппарата, которое обеспечивается за счет соответствующей установки упоров; на точную регулировку швейного аппарата на толщину сшиваемого блока для получения плотного шитья и хорошей загибки скоб; на отсутствие разрывов бумаги скобами по месту их загибки.

1.4. Число скоб при шитье блока внакидку и втачку и число скоб на тетради или блоке при шитье вразъем выбирается в зависимости от длины его корешка.

Рекомендуемое число скоб приведено в табл. 43.

Таблица 43

Рекомендуемое число скоб для шитья издания

Высота блока, мм	Число скоб на корешке при шитье		
	внакидку	втачку	вразъем
До 150	1	2	2
Свыше 151 до 210	2	2	2
Свыше 211 до 250	2	2	3
Свыше 251 до 270	2 или 3*	3	3
Свыше 270	2 или 3*	3	4

* Конкретное число скоб определяется возможностями имеющегося оборудования.

1.5. Шитье изданий должно производиться с переходом (смещением скоб на величину спинки скобы относительно соседнего в стопе блока).

Шитье внакидку рекомендуется при толщине блока свыше 2 мм с одним переходом, при толщине до 2 мм — с двумя переходами; шитье втачку — с одним переходом независимо от толщины блока.

Рекомендуемые схемы расположения скоб на блоке при шитье книжно-журнальной продукции приведены на рис. 4.

Минимальное расстояние скоб от верхнего и нижнего краев блока после обрезки — 15 мм.

1.6. При шитье двумя скобами расстояние между их ближайшими точками должно быть равно половине длины корешка обрезанного блока, при шитье тремя

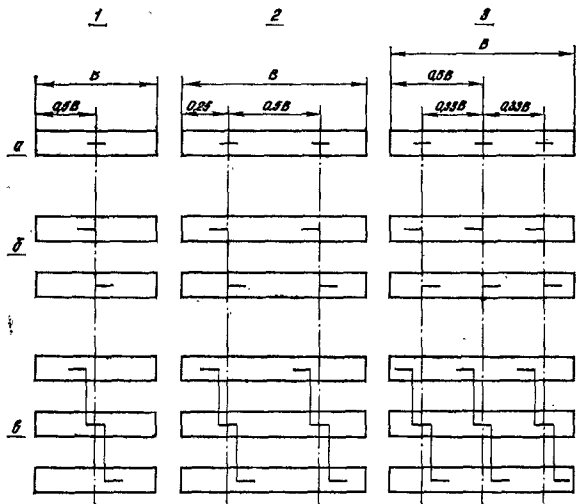


Рис. 4. Схема расположения скоб при шитье книжно-журнальной продукции:

a — шитье без перехода; *б* — шитье с одним переходом; *в* — шитье с двумя переходами; 1 — шитье одной скобой; 2 — шитье двумя скобами; 3 — шитье тремя скобами

скобами — $1/3$ длины корешка. Крайние скобы должны находиться на одинаковом расстоянии от верхнего и нижнего обрезов книги. Допустимо отклонение, связанное с переходом.

1.7. Диаметр проволоки для шитья изданий выбирается исходя из толщины блоков и вида бумаги. Рекомендуемые диаметры проволоки приведены в табл. 37.

1.8. Ширина полотна марли, подаваемого с бобины при потетрадном шитье книжных блоков, должна быть на 45 мм меньше высоты необрезанного блока.

Книжные блоки форматов от $60 \times 90/32$ до $70 \times 108/32$ при толщине до 22 мм разрешается шить на двух марлевых лентах шириной не менее 50 мм каждая. На марлевой полосе у верхнего края блока или на соответствующей ленте должна быть красочная метка.

1.9. Боковой упор на проволокошвейных машинах устанавливается так, чтобы обеспечить заданное расположение скоб вдоль корешка сшиваемого блока. Передний упор при шитье втачку устанавливается так, чтобы скобы прошивали блок на расстоянии 5 мм от корешкового сгиба.

1.10. До начала изготовления тиража после настройки машины один экземпляр книги, брошюры или журнала, соответствующий требованиям раздела 2 настоящей инструкции, мастер утверждает в качестве эталона, и швея руководствуется им при изготовлении тиража.

Работа на машине

1.11. Швея заправляет проволоку и марлю в машину (при шитье на марле), накладывает тетради на накладной стол, управляет машиной при шитье, отделяет сшитые блоки друг от друга, снимает их с машины, визуально контролирует качество сшитой продукции, ставит метку.

1.12. Швея визуально контролирует качество всей сшитой продукции по следующим показателям: правильность комплектовки сшитых блоков (при шитье втачку) — по корешковым меткам; точность совмещения верхних краев тетрадей в блоках и корешковых сгибов тетрадей; правильность расположения скоб вдоль корешка и относительно корешкового сгиба; правильность загибки ножек скоб (при шитье втачку и вразъем). Рабочий выборочно не менее двух-трех раз в час

контролирует правильность комплектовки блоков, сшитых на марле, внакидку и вразъем.

Швея несет ответственность за пропуск некачественных книг, брошюр, журналов.

Мастер участка и работники ОТК не менее трех раз в смену выборочно контролируют качество продукции по показателям, предусмотренным в разделе 2 настоящей инструкции.

1.13. При шитье внакидку сгиб корешка сшиваемого издания должен располагаться точно на седле накладного стола.

1.14. Шитье книжных блоков вразъем на марле производится с образованием марлевых клапанов, которые выходят на оба форзаца книжного блока и должны быть одинаковыми, шириной 25 мм (независимо от формата и объема издания).

1.15. Крайние тетради блоков объемом более 160 с. рекомендуется прошивать удвоенным числом скоб, для чего тетрадь прошивается дважды при включении механизма перехода. При меньшем объеме таким образом прошивается только первая тетрадь блока.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ШИТЬЯ. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

2.1. Книги, книжные блоки, журналы и брошюры должны быть сшиты в соответствии с указаниями технологической карты-наряда (по числу скоб, их переходов, диаметру проволоки, расстоянию между скобами и размерам марли) и утвержденным эталоном.

2.2. Сшитые книжные блоки, журналы и брошюры должны иметь полное количество качественных тетрадей и листов (у журналов и брошюр, сшитых внакидку, и обложку), расположенных в порядке следования сигнатурных номеров, верхними краями в одну сторону.

2.3. Предельное отклонение верхних краев тетрадей, вкладок и обложек от общей плоскости (неплоскостность) при шитье втачку — 1 мм, при шитье внакидку и вразъем — 2 мм.

2.4. Предельное отклонение корешковых сгибов продукции, сшитой втачку, от общей плоскости (не-

плоскостность) — 1 мм. Предельное отклонение в расположении скоб относительно корешкового сгиба — 1 мм.

Ножки скоб должны быть загнуты на последней странице блока.

Предельное смещение скоб от линии корешкового сгиба — для продукции, сшитой внакидку и вразъем, — 1 мм.

2.5. Скобы не должны иметь вмятин. Спинки и ножки скоб должны быть ровны и плотно прижаты к сшиваемой продукции; ножки скоб должны быть одинаковой длины, расположены по одной линии, ровно обрублены, без заусенцев. Ножки скоб не должны заходить одна на другую. Расстояние между загнутыми ножками скоб — не менее 1 мм и не более 5 мм.

2.6. В сшитых на марле книжных блоках марля должна плотно, без морщин и перекосов прилегать к корешку, концы ее, выходящие на форзацы, обрезаны ровно. Скобы не должны выходить за пределы марли, расстояние от крайних скоб до краев марлевой полосы — не менее 5 мм.

2.7. Сшитые книги, книжные блоки, журналы и брошюры должны быть чистыми, без повреждений и деформаций (без мятых, загнутых и скрученных краев и углов).

2.8. При обнаружении дефектов, допущенных швейей, блок передается на перешивку. На каждом сшитом блоке должны быть метки швеи. Меткой может служить отпечаток штемпелем номера на нижнем поле тетрадей.

2.9. Контроль по п. 2.2, 2.6, 2.7 выполняется визуально путем сравнения с утвержденным эталоном, по п. 2.1, 2.3, 2.4, 2.5 — с помощью металлической линейки с ценой деления шкалы 1 мм.

3. ЦЕХОВЫЕ УСЛОВИЯ

3.1. В помещении цеха рекомендуется поддерживать постоянную температуру 18—20° С и относительную влажность воздуха 40—60%.

3.2. Помещение цеха должно иметь равномерное освещение, обеспечивающее в зоне работы освещенность при комбинированном освещении не менее 750 лк.

4. ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица 44

Основные виды дефектов, возникающих при шитье на проволокошвейных машинах

Дефекты	Причины возникновения	Способы устранения
1	2	3
Разрыв бумаги скобами в месте прокола	Затуплены или неплотно прилегают друг к другу ножи, отрезающие проволоку Использование проволоки слишком большого диаметра	Заточить или отрегулировать положение ножей, отрезающих проволоку Диаметр проволоки выбирается в зависимости от объема сшиваемой продукции (см. табл. 37)
Неодинаковая длина ножек скобы	Неправильная настройка механизма подачи проволоки или износ формирующей планки швейного аппарата	Правильно настроить механизм подачи проволоки или заменить формирующую планку швейного аппарата
Неправильное формирование скоб (скоба получается непрямоугольной или ножки у скобы не образуются)	Износ проволокодержателя в машинах-тачалках и скобоформирователя в многоаппаратной машине или ослабление пружин, приводящих их в движение	Заменить указанные детали или подтянуть пружины
Неплотное прилегание скоб к тетрадам	Неправильная установка швейных аппаратов относительно загибающих устройств	Правильно установить швейные аппараты относительно загибающих устройств или

1	2	3
Неплотное прилегание отдельных тетрадей блока друг к другу	или износ механизмов аппарата и загибателей В машинах-тачалках — из-за неправильной установки швейного аппарата относительно загибателей. В многоаппаратной машине — неправильная установка механизма опускания накладного стола	заменить механизмы швейного аппарата и загибателей Правильно установить швейный аппарат и отрегулировать механизм опускания накладного стола

Материалы, необходимые при шитье, приборы и приспособления

Марля марки НШ по ГОСТ 5196—75. Марля полиграфическая хлопчатобумажная. Марля полиграфическая хлопкополиэфирная по ТУ 17 РСФСР 60-9700—80.

Проволока \varnothing 0,4—0,8 мм по ГОСТ 7480—73. Проволока полиграфическая. ГОСТ 3282—74. Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения.

Нож для срезки марли.

Линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427—75.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ИЗДАНИЙ В ОБЛОЖКЕ НА АВТОМАТИЧЕСКОЙ ЛИНИИ «ДЖЕТ-БИНДЕР»

Настоящая технологическая инструкция регламентирует процесс изготовления на автоматической линии «Джет-Биндер» изданий в обложке, при клеевом бесшвейном скреплении с использованием термоклей.

Линия «Джет-Биндер» включает в себя листоподборочную машину, машину для клеевого бесшвейного скрепления и крытья обложкой с устройством для охлаждения корешка, машину для поштучной обрезки и устройство для отсчета книг и собирания их в стопы.

1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИЗДАНИЙ В ОБЛОЖКЕ НА АВТОМАТИЧЕСКОЙ ЛИНИИ «ДЖЕТ-БИНДЕР»

Обслуживают линию, имеющую 12-секционную листоподборочную машину, пять-девять рабочих, из них: на листоподборочной машине от одного до четырех рабочих-подкладчиков, в зависимости от объема и формата тетрадей и от организации работы на предприятии; на машине для бесшвейного скрепления — машинист и помощник машиниста; на машине для поштучной трехсторонней обрезки — машинист резальной машины; на приемке один-два приемщика, в зависимости от объема и формата изданий.

Передача полуфабрикатов и требования к ним

1.1. Передают полуфабрикаты на линию «Джет-Биндер» только по указанию мастера. Мастер участка бесшвейного скрепления и мастера участков, сдающих полуфабрикаты, обязаны выборочно проверить каждую партию передаваемых полуфабрикатов (тетрадей, обложек), оценить их качество и сделать соответствующую запись о качестве в журнале учета продукции или сопроводительном паспорте (ярлыке).

1.2. Тетради должны удовлетворять требованиям, изложенным в технологических инструкциях «Фальцовка отпечатанных листов и прессование пачек тетрадей», «Технологические требования к основным элементам конструкции книжно-журнальных изданий», «Приклейка к тетрадам форзацев и других деталей. Окантовка тетрадей с форзацами».

При приемке тетрадей обратить внимание на следующее: в пачках должно находиться одинаковое число тетрадей одного наименования, точно и правильно сфальцованных, с плотной затяжкой внутренних листов по всей длине корешка, без грязных и поврежденных

экземпляров. Дробные части листа в виде односгибной (четырёхстраничной) тетради должны быть предварительно приклеены к соответствующей тетради.

Конструкция деталей, отпечатанных отдельно от текста, и способ соединения их с блоком должны соответствовать требованиям инструкции «Технологические требования к основным элементам конструкции книжно-журнальных изданий»: четырёхстраничные детали приклеены к тетради, а двухстраничные приклеены или вложены в тетрадь.

Влажность бумаги тетрадей 5,0—8,0%, для чего рекомендуется пачки тетрадей хранить в помещении с относительной влажностью воздуха 50—70%.

Бумагу с поперечным (по отношению к корешку книги) направлением волокна не рекомендуется применять для изготовления изданий с толщиной корешка более 20 мм.

Не рекомендуется для изготовления одного и того же тиража применять разного вида бумагу, а также бумагу, отличающуюся по толщине и гладкости.

1.3. При приемке обложек обращать внимание на следующее: размеры обложек должны соответствовать требованиям технологической инструкции «Технологические требования к основным элементам конструкции книжно-журнальных изданий», при этом высота обложек (размер вдоль корешка) на 3 мм больше высоты необрезанного блока. Предельно допустимое отклонение размеров обложек по ширине ± 2 мм, по высоте $\pm 0,5$ мм.

Обложки не должны иметь загрязнений, механических повреждений, скручиваться и слипаться в стопе.

Масса 1 м² бумаги для обложек должна соответствовать толщине книги (журнала):

Толщина книги (журнала), мм	До 10	10—15	Более 15
Масса 1 м ² бумаги для обложки, г	120—140	140—180	160—240

Содержание и расположение изображения на обложке должно соответствовать утвержденному эталону. Печать текста на корешке обложки допускается при толщине корешка блока 7 мм и более. Ширина текста на корешке должна быть уже толщины блока не менее 4 мм. Качество печати на обложке должно

соответствовать техническим требованиям, предъявляемым к печатной продукции.

1.4. При неудовлетворительном качестве партия тетрадей или обложек возвращается участку-изготовителю для устранения обнаруженных дефектов. Мастер несет ответственность за приемку недоброкачественных полуфабрикатов.

Подготовка линии к работе

1.5. Линию «Джет-Биндер» налаживают машинисты машин, входящих в линию, и их помощники самостоятельно или совместно с наладчиком оборудования, в зависимости от организации работы в цехе. Ответственность за наладку линии несет машинист машины для бесшвейного скрепления.

1.6. Настройка линии производится в соответствии с указаниями технологической карты или по макету.

1.7. Линия должна быть настроена на заданный объем и формат блока и налажена так, чтобы изготовленная продукция соответствовала требованиям раздела 2 настоящей инструкции. При наладке линии обращается особое внимание на правильность комплектовки тетрадей, на качество обработки и промазки корешка, на точность и качество приклейки обложки и трехсторонней обрезки. Выход верхнего края блока (головки) за пределы обложки не допускается.

1.8. Настройка секции подготовки корешка производится по сопоставлению с качеством подготовки корешка контрольного образца блока из этого же вида бумаги. При этом величина срезки корешковых фальцев при 16-страничных тетрадях должна быть не более 3,5 мм, при 32-страничных — не более 5 мм.

1.9. При работе на линии «Джет-Биндер» используется термоклей марки «Будатерм» (производство ВНР) или других марок, предназначенных для бесшвейного скрепления и обладающих свойствами, указанными в табл. 46.

Загрузка термоклея разрешается в емкость предварительного разогрева, а непосредственно в клеевую ванну не допускается. При несистематической работе линии «Джет-Биндер» емкость предварительного разогрева следует заполнять термоклеем не более чем на половину.

Включают нагреватели емкости предварительного разогрева за 3—4 ч до начала работы: термоклей, хранившийся при температуре ниже 0°C , должен быть выдержан в помещении цеха не менее 12 часов.

1.10. Толщина наносимого на корешок слоя термоклея выбирается в зависимости от вида бумаги, типа и объема издания и регулируется в пределах от 0,4 до 1,0 мм. При этом большая толщина пленки термоклея рекомендуется для изданий большего объема и формата и для изданий, изготавливаемых на бумаге типа газетной и типографской № 3.

1.11. Настройка биговального устройства должна производиться в зависимости от толщины блока и массы 1 м^2 материала обложки.

При массе 1 м^2 материала обложки от 160 до 200 г следует наносить два бига, которые должны находиться на одинаковом расстоянии от боковых краев обложки; расстояние между осями бигов должно быть на 12—14 мм больше, чем толщина корешка блока. Биги должны наноситься так, чтобы выпуклая сторона бигов располагалась на оборотной стороне обложки.

При использовании обложечного материала с массой 1 м^2 более 200 г рекомендуется наносить дополнительно еще два корешковых бига. Расстояние между осями корешковых бигов должно быть равно толщине корешка блока, а выпуклая сторона корешковых бигов располагается на лицевой стороне обложки.

Ширина бига 1,0—1,5 мм при массе 1 м^2 материала обложки 160—200 г и 2,0 мм при массе 1 м^2 материала свыше 200 г.

1.12. До начала изготовления тиража после настройки линии в целом один экземпляр книги (журнала), соответствующий требованиям раздела 2 настоящей инструкции, машинист машины для бесшвейного скрепления утверждает у мастера в качестве эталона и руководствуется им в процессе изготовления книг (журналов) данного тиража.

Работа на машине

1.13. Машинист машины для бесшвейного скрепления организует работу бригады, обслуживающей линию, следит за качеством комплектовки блоков, по мере необходимости проверяет качество обработки и промазки корешка блока, качество биговки и приклейки обложки,

следит за температурой термоклея в емкости предварительного разогрева и в клеевой ванне. Машинист машины для бесшвейного скрепления отвечает за качество книг, изготовленных на линии, которое должно соответствовать требованиям, приведенным в разделе 2 настоящей инструкции.

1.14. Для проверки качества обработки корешка машинист извлекает из машины незаклеенный, но прошедший секцию обработки корешка блок. Качество подготовки корешка он оценивает визуально, путем сравнения с контрольным образцом обработки корешка блока (см. п. 2.2), изготовленного из этого же вида бумаги. Периодичность контроля — не реже четырех раз в смену.

1.15. Комплект резцов заменяют при неудовлетворительном (по сравнению с контрольным образцом № 2) качестве подготовки корешка, при появлении на корешке надрывов, вырывов и чрезмерной шероховатости.

1.16. Температурные режимы разогрева термоклея должны обеспечивать необходимую вязкость и адгезию расплава термоклея, и одновременно не должен допускаться его перегрев. Рабочая температура термоклея «Будатерм» (производство ВНР) 150—160° С.

При длительных остановках поточной линии (более одного часа) температура термоклея в клеевой ванне и емкости предварительного разогрева должна быть снижена до 120—125° С.

Температура термоклея в емкости предварительного разогрева при бесперебойной работе должна быть равна температуре клея в клеевой ванне, при работе с остановками (во избежание перегрева) температура термоклея в емкости предварительного разогрева на 15—20° С ниже этой температуры.

Машинист визуально контролирует качество промазки корешка и прикорешковой зоны крайних листов блока по окончании настройки машины и периодически (не реже двух раз в час) в процессе ее работы. Клей должен покрывать всю площадь корешка и прикорешковую зону крайних тетрадей равномерным слоем. Качество промазки корешка контролируется по качеству приклейки обложки к корешку, к первому и последнему листам блока, по прочности скрепления листов в блоке.

1.17. Подкладчики, обслуживающие листоподборочную машину, осуществляют сплошной контроль тетрадей перед укладкой их в магазины самонакладов по

корешковым (потетрадным и позаказным) меткам. Верхняя тетрадь каждой пачки проверяется также по сигнатуре и норме. Тетради с загрязнениями и механическими повреждениями откладываются.

Проверка пачек тетрадей, имеющих верхние приклеенные детали, производится также «на веер». Тетради, склеившиеся между собой, перед загрузкой разделяются.

1.18. Помощник машиниста машины для бесшвейного скрепления следит за правильностью подачи и приклейки обложки, за нормальным поступлением клея в клеевую ванну и за температурой клея в емкости предварительного разогрева. Обложки перед загрузкой в магазин самонаклада проверяет «на веер», удаляет загрязненные и поврежденные экземпляры обложки загружает в самонаклад лицевой стороной вниз, нижней кромкой к присосам. Помощник машиниста несет ответственность за пропуск в машину обложек, имеющих явные дефекты, механические повреждения и загрязнения, а также обложек другого заказа.

1.19. Машинист резальной машины следит за ее работой, производит смену ножей и выборочно контролирует качество обрезки продукции по следующим показателям: ширина и высота книги (журнала), косина обрезки, качество обреза. Замена ножей производится при появлении признаков ухудшения качества обрезки.

Машинист несет ответственность за качество обрезки продукции.

1.20. Приемщик готовой продукции снимает стопы книг (журналов) с выводного транспортера готовой продукции, осуществляет сплошной визуальный контроль качества приклейки обложки к корешку и к первому и последнему листам блока, качества обрезки.

Экземпляры книг (журналов), имеющие загрязнения, механические повреждения и видимые дефекты приклейки обложки, неправильное расположение обложки на блоке (косина печати, сдвиг обложки по высоте или толщине блока), должны быть отложены.

Проверенные книги приемщик укладывает привертками на платформы либо помещает привертки книг на транспортер, доставляющий их на участок упаковки.

Приемщик несет ответственность за пропуск некачественной продукции на упаковку.

1.21. Мастер участка и работники ОТК не менее трех раз в смену выборочно контролируют качество

изготовления продукции по показателям, предусмотренным в пунктах 2.1—2.7 настоящей инструкции. Объем выборки — не менее 10 экземпляров книг (журналов).

1.22. Работники лаборатории периодически контролируют качество обработки корешка и прочность скрепления листов в книге (журнале).

Качество обработки корешка контролируют измерительным методом не реже одного раза в смену по показателям, предусмотренным в п. 2.2 настоящей инструкции. Объем выборки — не менее трех обработанных комплектов тетрадей. Прочность скрепления листов контролируют по п. 2.8 настоящей инструкции при сдаче очередного тиража в экспедицию, а также по мере необходимости (при появлении расколов, дефектов подготовки корешка и т. п.).

1.23. Машинист и помощник машиниста чистят клеевой аппарат машины для бесшвейного скрепления.

Чистка емкости предварительного разогрева производится не реже одного раза в месяц. Перед чисткой из емкости сливается расплав термокля, емкость охлаждается до температуры 60—80° С, снимаются датчики температуры, и затем емкость заливается доверху горячим 15%-ным водным раствором тринатрийфосфата, раствор нагревается до кипения и выдерживается 2—3 ч при температуре, близкой к кипению, после чего электрообогрев отключается, моющий раствор сливается и дополнительно чистят внутренние поверхности. После чистки стенки котла тщательно промывают теплой водой.

Клеевую ванну чистят периодически, при значительном потемнении цвета клея на роликах и внутренних стенках ванны. При чистке расплав термокля сливают в противень для дальнейшего использования, а в ванну помещают парафин, расплавляют его, нагревают до температуры 100—120° С и выдерживают при этой температуре в течение 2—3 ч, затем парафин, перемешанный с остатком термокля, сливают, очищают со стенок клей скребком, после чего ванну и ролики протирают тряпками.

Примечание. При наличии на предприятии специального помещения, оборудованного приточно-вытяжной вентиляцией, или при чистке на открытом воздухе допускается чистка емкости органическим растворителем — трихлорэтиленом, который

обеспечивает более полную очистку емкости, чем водный раствор тринатрийфосфата.

Технология чистки: слить клей, охладить емкость до комнатной температуры, залить в емкость 20—30 л трихлорэтилена (HC_2Cl_3), нагреть до температуры 50—60° С, выдержать 2 ч при этой температуре, вылить состав из емкости и вычистить емкость внутри. При использовании трихлорэтилена допускается производить чистку один раз в два месяца.

1.24. Хранение и перевозка продукции допускается при температурах от минус 25° С до плюс 45° С. Книги (журналы) после хранения или перевозки при температуре ниже 0° С или выше 35° С перед раскрытием должны быть выдержаны не менее 1 ч в условиях, указанных в п. 3 данной инструкции.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ПРОДУКЦИИ. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

2.1. Книга или журнал, изготовленные на линии «Джет-Биндер», должны содержать полное число листов, вкладок и приклеек, расположенных в заданной последовательности верхними краями в одну сторону. Проверка производится путем сравнения книг с эталоном.

2.2. Фальцы всех тетрадей, входящих в блок, должны быть срезаны по всей длине корешка, поверхность корешка равномерно обработана по всей площади.

Средняя глубина неровностей корешкового края листа 0,25—0,40 мм. Допускаются единичные (не более 10 на длину корешка) вырывы глубиной до 2,0 мм.

2.2.1. Оценка качества подготовки корешка блока производится двумя методами: измерительным и визуальным.

Измерительный метод основан на измерении глубины неровностей корешкового края листа, визуальный — на сравнении корешка тиражного блока с контрольным образцом.

Измерительный метод предназначен для лабораторного контроля качества подготовки корешка блока, визуальный — для контроля качества подготовки корешка блока машинистом агрегата, мастерами участка и ОТК.

2.2.2. Измеряют глубину неровностей следующим образом: из середины комплекта листов, извлеченного из машины после секции подготовки корешка, вынимают лист, укладывают его на цветную подложку и к выступам корешковой части подкладывают металлическую линейку. Лупой с увеличением $10\times$ — $24\times$ замеряют глубину неровностей в 10 точках (с интервалом через 15—20 мм) корешковой кромки листа.

За результат измерения принимается среднее арифметическое значение всех замеров, включая и значения, равные 0.

2.2.3. Контрольные образцы подготовки корешка блока изготавливаются заранее из всех видов бумаги, применяемой при клеевом бесшвейном скреплении на данном предприятии. Подобранный комплект тетрадей обрезается с трех сторон (кроме корешковой) и заклеивается с этих сторон ПВАД. После этого блоки пропускаются корешковой частью через секцию подготовки корешка машины для клеевого бесшвейного скрепления. Для каждого вида бумаги должно быть изготовлено по два контрольных образца блока: контрольный образец № 1, полученный при обработке корешка фрезой с острыми резцами, и контрольный образец № 2 — с предельно допустимой степенью шероховатости, полученный при обработке корешка фрезой с затупившимися резцами. Толщина корешка контрольного образца 15—20 мм.

Контрольные образцы подготовки корешка блока изготавливаются при участии технолога и начальника цеха и утверждаются главным технологом предприятия.

2.3. Книги (журналы) не должны иметь расколов — нарушения целостности клеевой пленки на корешке. Допускаются единичные просветы между листами, не нарушающие связи листов с клеевой пленкой. Ширина единичных просветов не должна превышать 0,2 мм. Клей не должен проникать между листами более чем на 1,0 мм. Допускаются единичные затеки клея величиной до 2,0 мм. Контроль следует производить не ранее чем через 1 ч после изготовления продукции.

2.4. Контролируют толщину клеевой пленки в корешковой части верхнего и нижнего обрезов книги (журнала). Замеряют толщину пленки измерительной лупой с увеличением $10\times$ — $24\times$.

Рекомендации по толщине клеевой пленки приведены в п. 1.10.

2.5. Ширина клеевых полос на крайних листах блока (боковая промазка) при крытье вроспуск 5 ± 2 мм. Толщина клеевой пленки при боковой промазке 0,2—0,5 мм.

Замеряют ширину клеевой полосы измерительной линейкой с ценой деления шкалы 1 мм, определяют толщину клеевой пленки толщиномером для бумаги ТИБ.

2.6. Обложка должна быть приклеена по всей поверхности корешка и площади боковой промазки (при крытье вроспуск). Корешок должен иметь прямоугольную форму. Предельная косина расположения печати на обложке по отношению к верхнему обрезу—1,5 мм на 100 мм длины изображения. Предельный сдвиг печати на корешке от симметричного (по толщине корешка) положения—1,5 мм.

Качество приклейки обложки проверяют внешним осмотром, точность приклейки обложки—линейкой.

2.7. Размеры обрезанных книг должны соответствовать ГОСТ 5773—76 «Книги, брошюры и журналы. Форматы». Предельные отклонения (включая косину): по высоте блока $\pm 1,5$ мм, по ширине $\pm 2,0$ мм. Контроль производится с помощью линейки и путем сравнения с утвержденным эталоном. При определении размера книг учитывается примечание ГОСТ 5773—76.

Обрезы книг должны быть ровными и чистыми, без полос и слипания кромок листов. На поверхности обрезов допускаются малозаметные штрихи (следы от ножей), на поверхности корешка—единичные морщины и единичные вырывы обложки глубиной не более 3 мм со стороны верхнего и нижнего обрезов.

2.8. Прочность клеевого бесшвейного скрепления оценивается по усилию вырыва отдельного листа из готовой книги (журнала).

Прочность книг (журналов) определяют не ранее чем через 3 ч после их изготовления. Для определения прочности из каждого тиража отбирается по пять образцов книг (журналов). Из каждого образца вырывается по три листа: 15-й от начала, средний и 15-й от конца.

Усилие вырыва одного листа (в среднем по всем пяти образцам) должно быть не менее 0,40 кгс на погонный см длины корешка (4 Н/см), при этом значение единичных замеров не менее 0,25 кгс/см (2,5 Н/см).

Испытания проводятся на разрывной машине, разрывающей усилие не менее 100 кгс, с ценой деления шкалы не более 0,2 кгс. Машина должна быть снабжена специальными зажимами с длиной зажимных губок по 230 мм. При отсутствии специальных зажимов испытуемый образец предварительно разрезают на части с длиной корешка по 10 см.

В верхнем зажиме закрепляется вырываемый лист, в нижнем вместе с листами обложки — по пять крайних листов с каждой стороны блока. При закреплении листов необходимо следить за тем, чтобы линия корешка была параллельна зажимам и вырываемый лист не имел перекоса (рис. 5).

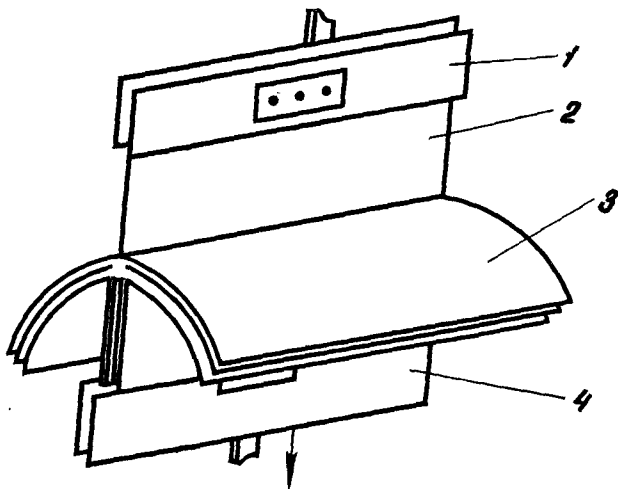


Рис. 5. Схема закрепления блока при определении усилия вырыва листа:

1 — неподвижный зажим; 2 — вырываемый лист; 3 — испытуемый образец (книга, журнал); 4 — подвижный зажим

Скорость перемещения нижнего зажима 55 мм/мин. Прочность связи едииничного листа характеризуег-

ся усилием отрыва, отнесенного к единице длины корешка блока:

$$P = Q/L,$$

где P — удельное усилие вырыва листа, кгс/см (Н/см);
 Q — усилие вырыва одного листа, кгс (Н);
 L — длина корешка, см.

За окончательный результат принимается среднее арифметическое значение из полученных пятнадцати результатов замеров по пяти отобранным для испытания блокам.

3. ЦЕХОВЫЕ УСЛОВИЯ

3.1. В помещении цеха (участка) должна поддерживаться постоянная температура 18—20° С и относительная влажность воздуха 40—60%.

3.2. В зоне расположения поточной линии освещение должно быть равномерным, общая освещенность — не менее 300 лк.

3.3. Линия должна быть оборудована пневмоотсосами, обеспечивающими полное удаление бумажной пыли и бумажных обрезков из зоны подготовки корешка и с трехножевой резальной машины.

Чистить пневмосистему следует периодически, по мере снижения интенсивности удаления пыли и бумажных обрезков.

3.4. Над клеевой ванной и над емкостью предварительного разогрева термоклей должны быть установлены отсосы местной вытяжной вентиляции. Чистить отсосы вытяжной вентиляции над клеевым аппаратом следует периодически, одновременно с чисткой самого клеевого аппарата.

4. ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица 45

Основные виды дефектов, возникающих при работе на автоматических линиях «Джет-Биидер»

Дефекты	Причины возникновения	Способы устранения
1	2	3
Неправильная комплектровка тетрадей	Неисправны блокировки листоподборочной машины	Исправить блокировки
Фрезерование корешка блока с крупными вырывами и надрывами	Неправильное размещение тетрадей по магазинам самонакладов Тупые резцы или поломка одного из резцов Неточная установка резцов фрезы	Правильно размещать тетради в магазинах самонакладов Заменить весь комплект фрезы острыми резцами Отрегулировать положение резцов во фрезерной головке
Не прорезана часть корешковых фальцев тетрадей	Бумага тетрадей блока имеет низкую влажность Недостаточна величина срезки фальцев Плохая затяжка корешковых фальцев	Пересушенные тетради акклиматизировать при температуре 20—23° С и относительной влажности 80—90% Опустить установочную плиту вибростола Для предотвращения брака в последующих тиражах улучшить работу фальцевальных устройств, повысить качество фальцовки

1	2	3
Непромазка части площади корешка	Недостаточна толщина слоя клея на наносящих роликах	Увеличить толщину слоя клея на роликах
	Неправильное положение блока в момент нанесения клея	Отрегулировать усилие зажима блока в тракторном транспортере
Недостаточная толщина слоя клея, наносимого на корешок блока	Низкая вязкость клея	Снизить температуру клея
	Недостаточен зазор между корешком блока и вторым (по ходу движения блока) клеенаносящим роликом и роликом противовращения	Отрегулировать зазоры между корешком блока и роликами
	Недостаточна толщина слоя клея на клеенаносящих роликах	Отрегулировать толщину слоя клея на клеенаносящих роликах
Затекание клея между листами	Слишком велик слой клея, наносимого на корешок первым (по ходу движения) клеенаносящим роликом	Отрегулировать зазор между первым роликом и корешком блока
	Деформация (изгиб) листов тетрадей в зоне корешка; недостаточная степень спрессованности тетрадей	Улучшить качество прессования тетрадей (проверить наличие и размер жестких прокладок, выдерживать установленное время нахождения пачек тетрадей в запрессованном состоянии)

1	2	3
Отставание обложки от корешка блока, образование «пузырей» на корешке	Низкая температура клея Недостаточный прижим обложки к корешку в секции обжима корешка блока Остановка в работе машины	Повысить температуру клея Отрегулировать работу секции обжима При остановке машины промазанные блоки, еще не соединившиеся с обложкой, должны быть извлечены из машины
Раскол блока (образование в корешке просвета между листами, приводящего к нарушению целостности блока)	Недостаточная толщина слоя клея, наносимого на корешок блока Недоброкачественный клей Некачественная обработка корешка блока	Увеличить слой клея на клеенаносящих роликах Увеличить зазор между корешком блока и клеенаносящими роликами Увеличить зазор между корешком блока и валиком противовращения Заменить клей
Отклонение в размере книги по высоте	Неправильно установлены боковые ножи Затупились боковые ножи	Отрегулировать положение фрезы и торшонирующей головки, в случае необходимости заменить комплекты резцов и фрез Отрегулировать положение боковых ножей Сменить комплект ножей

1	2	3
Нарушено соотношение размеров верхнего и нижнего полей	Неправильно установлены боковые направляющие	Отрегулировать положение направляющих пластин
Отклонение в размере книги по ширине	Неправильно установлен упор для корешка книги в позиции обрезки по ширине	Отрегулировать положение упора для корешка
	Затупились ножи	Сменить комплект ножей
Косая обрезка	В каретке неправильно установлены толкатели, подающие книгу на обрезку	Отрегулировать положение толкателей
	Недостаточно усилие зажима книги при обрезке прижимным устройством	Усилить прижим блока, обеспечив давление компрессора не менее 0,3 МПа (3 атм.).
	Недостаточно усилие прижима тормозной щетки, прижимающей блок при подаче на обрезку	Усилить прижим щетки
Бахромистый, шероховатый обрез, слипшиеся обрезанные кромки листов	Затупились ножи	Сменить комплект ножей

1	2	3
Надрывы и отдельные вырывы на поверхности обложки по корешку со стороны верхнего и нижнего обрезов	Затупились боковые ножи	Сменить комплект ножей
Появление крупных морщин на обложке по корешку	Затупились боковые ножи Недостаточная степень спрессованности тетрадей	Сменить комплект ножей Произвести дополнительное пресование тетрадей Усилить входной контроль при приемке тетрадей

Приборы для контроля качества продукции

Измерительная линейка по ГОСТ 427—75 с ценой деления шкалы 1,0 мм.

Измерительная лупа ЛИ-4—10^x ГОСТ 8309—75.

Разрывная машина с максимальным усилием не менее 100 кгс; с ценой деления шкалы 0,2 кгс.

Толщиномер для бумаги ТИБ.

**Материалы, применяемые для изготовления книг
в обложке на поточной линии «Джет-Биидер»**

Материал	Марка (номер)	Примечание
1	2	3

Бумага для изготовления блока:

для печати типо- графская по ГОСТ 9095—73	1, 2, 3	—
типографская тонкая по ГОСТ 7317—78	А, Б	—
для глубокой пе- чати по ГОСТ 9168—70	№ 1 марки А, № 2	—
газетная по ГОСТ 6445—74	А, Б	Рекомендуется только для изда- ний кратковремен- ного пользования
для печати оф- сетная массой 1 м ² не более 80 г по ГОСТ 9094—70	№ 1 марки А, Б, В № 2 марки А, Б	
для печати оф- сетная массой 1 м ² 100 г по ГОСТ 9094—70	№ 1 марки А, В, № 2 марки А	Рекомендуется для изданий фор- мата 60×90/16 и более
типографская книжно-журналь- ная по ТУ 81-04- 433—76	—	—
импортные неме- лованные бумаги, близкие по свой- ствам к вышеупо- мянутым бумагам, выпускаемым в СССР	—	Не разрешается использование им- портной бумаги следующих видов: типографской, имеющей глад- кость более 300 с;

1	2	3
		бумаги для офсетной печати, имеющей гладкость более 80 с; бумаги для офсетной печати, имеющей плотность более 90 г/см ²

Бумага для изготовления вклеек, приклеек, наклеек, отдельных тетрадей:

мелованная по ГОСТ 21444—75	В, О	Для изготовления отдельных тетрадей не допускается
для печати офсетная по ГОСТ 9094—70	№ 1 и 2	—
для глубокой печати по ГОСТ 9168—70	№ 1 и 2	—
иллюстрационная по ГОСТ 12064—76	В, О	—

Материалы для изготовления обложек

Бумага массой 1 м ² не менее 120 г:		
обложечная по ГОСТ 20283—74	А, Б, В	Выбор массы 1 м ² бумаги в зависимости от толщины блока см. в п. 1.3
для печати офсетная № 1 по ГОСТ 9094—70	А, Б и Г	—

1	2	3
иллюстрационная по ГОСТ 12064—76	В, О	—
для изготовления обложек с пленкой или лаком (с одной стороны)	—	Для малоформатных изданий (70×90/32 и 70×100/32) применять для припрессовки пленку, имеющую толщину свыше 17 мкм, не рекомендуется
обложечная импортная типа «Люксоарт» с массой 1 м ² от 120 до 240 г	—	
Материал переплетный «Бумвинил» по ТУ 17-1374—75	Марка Б	
Картон офсетный импортный массой 1 м ² 240 г		
Картон электроизоляционный по ГОСТ 2884—75	Марки ЭВ	
Клеи:		
термоклей (клей № 70) фирмы «Будаколор» ВНР;	Будатерм	Температура размягчения не более 70° С
термоклей для бесшвейного скрепления других марок, отвечающих требованиям графы 3 данной таблицы		Показатель текучести расплава 3500—4500 г/10 мин; рабочая температура не выше 170° С; усилие вырыва одного листа из модельного блока — не менее 0,5 кгс/см (5 Н/см)

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ИЗДАНИЙ В ОБЛОЖКЕ НА МАШИНАХ «РОТОР-БИНДЕР RB-5» и «ПОНИ-5»

Настоящая технологическая инструкция регламентирует процесс изготовления изданий в обложке, скрепленных клеевым бесшвейным способом, на машинах «Ротор-Биндер RB-5» и «Пони-5» с использованием в качестве клея поливинилацетатной дисперсии. Особенности технологического процесса, связанные с использованием термоклея, приведены в инструкции «Изготовление изданий в обложке на автоматической линии «Джет-Биндер».

1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИЗДАНИЙ НА МАШИНАХ «РОТОР-БИНДЕР RB-5» и «ПОНИ-5»

При работе машины для клеевого бесшвейного скрепления в составе автоматической линии комплекты тетрадей подбираются на листоподборочной машине и автоматически вводятся в зажим стола. В случае, когда машина для бесшвейного скрепления эксплуатируется отдельно, заранее подобранные комплекты тетрадей вкладываются в зажимы стола вручную.

Машины бесшвейного скрепления, эксплуатирующиеся отдельно, обслуживают: при работе с ПВАД — машинист, подкладчик, два приемщика; при работе с термоклеем — машинист, подкладчик, приемщик.

При объеме издания свыше 10 листов в состав бригады может вводиться дополнительно еще один подкладчик.

Передача полуфабрикатов и требования к ним

1.1. Полуфабрикаты на машину для бесшвейного скрепления передают только по указанию мастера или бригадира.

Мастер участка бесшвейного скрепления и мастера участков, сдающих полуфабрикаты, обязаны выборочно проверить каждую партию передаваемых полуфабрикатов (комплектов тетрадей, обложек), оценить их качество и сделать соответствующую запись о качестве в

журнале учета продукции или в сопроводительном паспорте (яртыке).

Комплекты тетрадей и обложки должны соответствовать эталону и удовлетворять требованиям, изложенным в технологических инструкциях «Комплектовка книжно-журнальных изданий», «Разрезка незапечатанной и запечатанной бумаги, переплетных материалов и картона», «Технологические требования к основным элементам конструкции книжно-журнальных изданий».

1.2. При приемке комплектов тетрадей обратить особое внимание на следующее: в каждом комплекте должно быть полное число тетрадей данного издания, расположенных в порядке следования сигнатурных номеров, корешковыми сгибами и верхними краями в соответствующие стороны. Тетради должны иметь плотную затяжку внутренних листов по всей длине корешка. Тетради должны быть чистыми, без механических повреждений.

Перечень видов бумаги, рекомендуемых для изготовления комплектов тетрадей для изданий, скрепляемых бесшвейно-клеевым способом, приведен в табл. 46.

Бумагу с поперечным (по отношению к корешку книги, журнала) направлением волокна не рекомендуется применять для изготовления изданий с толщиной корешка более 20 мм. Не рекомендуется для изготовления одного и того же тиража применять бумагу разного вида, а также бумагу, отличающуюся по толщине и гладкости.

Влажность бумаги тетрадей должна быть от 5,0 до 8,0%, для чего рекомендуется пачки тетрадей хранить в помещении, имеющем относительную влажность воздуха 50—70%.

1.3. При приемке обложек обратить внимание на следующее: размеры обложек должны соответствовать требованиям технологической инструкции «Технологические требования к основным элементам конструкции книжно-журнальных изданий», при этом высота обложек (размер вдоль корешка) должна быть на 3 мм больше высоты необрезанного блока. Предельно допустимое отклонение размеров обложек по длине и высоте $\pm 2,0$ мм.

Обложки не должны иметь загрязнений, механических повреждений, скручиваться и слипаться в стопе. Масса 1 м² бумаги для обложек должна соответствовать толщине книги.

Содержание и расположение изображения на обложке должно соответствовать утвержденному эталону. Печать текста на корешке обложки допускается при толщине блока 7 мм и более. Ширина текста на корешке должна быть уже толщины блока не менее 4 мм. Качество печати на обложке должно соответствовать техническим требованиям, предъявляемым к печатной продукции.

При неудовлетворительной оценке партии комплектов тетрадей или обложек она возвращается участку-изготовителю для устранения обнаруженных дефектов. Мастер (бригадир) несет ответственность за приемку недоброкачественных полуфабрикатов.

Подготовка машины к работе

1.4. Машину наладживает машинист самостоятельно или с наладчиком оборудования, в зависимости от организации работы в цехе. Ответственность за наладку машины несет машинист.

1.5. Машина должна быть настроена на заданный объем и формат издания и наладжена так, чтобы изготовленная продукция соответствовала требованиям раздела 2 настоящей инструкции. При наладке обращается особое внимание на качество обработки и промазки корешка, на точность и качество приклейки обложки.

1.6. Настройка секции подготовки корешка производится по сопоставлению с качеством контрольного образца подготовки корешка блока из этого же вида бумаги. При этом величина срезки корешковых фальцев при 16-страничных тетрадях должна быть не более 3,5 мм, при 32-страничных — не более 5 мм.

1.7. Машины «Ротор-Биидер RB-5» и «Пони-5» могут работать либо на холодном клее, либо на термоклею, в зависимости от конструкции установленного в машине клеевого аппарата.

В качестве холодного клея используется поливинилацетатная дисперсия гомополимерная грубодисперсная (ПВАД) марок ДФ47/7ВП, ДФ47/7В вязкостью 50—80 с по кружке ВМС.

При поступлении на предприятие непластифицированной дисперсии последнюю перед употреблением следует пластифицировать путем введения дибутилфта-

лата (см. технологическую инструкцию «Приготовление и испытание клеев для процессов брошюровочно-переплетного производства»).

При наличии на предприятии ПВАД вязкостью более 80 с ее следует предварительно разбавить низковязкой пластифицированной поливинилацетатной дисперсией.

1.8. Регулировка клеевого аппарата при работе на ПВАД производится вначале без слоя клея: клеевые ролики устанавливаются ниже уровня сфрезерованного корешка блока примерно на 1 мм, при этом толщина слоя клея на роликах должна быть около 2 мм.

Для обеспечения качественной равномерной промазки корешка рекомендуется после второго клеевого ролика устанавливать специальную щетку.

1.9. Регулировать клеевые аппараты, обеспечивающие промазку прикорешковой зоны крайних листов блока, следует таким образом, чтобы ширина клеевой полосы при крытье вроспуск была равна 5 мм.

1.10. На обложки, предназначенные для крытья вроспуск, при массе материала 160 г/м^2 и более следует наносить два параллельных друг другу бига.

Биговка производится непосредственно в машине для клеевого бесшвейного скрепления, в процессе подачи обложки в секцию совмещения с корешком блока.

Настраивают биговальное устройство в зависимости от толщины блока и плотности материала обложки. Биги должны находиться на одинаковом расстоянии от боковых краев обложки; расстояние между осями бигов должно быть на 12—14 мм больше, чем толщина корешка блока. Биги должны наноситься так, чтобы выпуклая сторона бигов располагалась на обратной стороне обложки.

При использовании обложечного материала с массой 1 м^2 более 200 г рекомендуется наносить дополнительно еще и два корешковых бига. Расстояние между осями корешковых бигов должно быть равно толщине корешка блока. Выпуклая сторона корешковых бигов должна располагаться на лицевой стороне обложки.

Ширина бига должна быть от 1,0 до 1,5 мм при массе 1 м^2 материала обложки 160—200 г и 2,0 мм при массе 1 м^2 материала свыше 200 г.

1.11. До начала изготовления тиража после настройки машины один экземпляр книги (журнала), соответствующий требованиям раздела 2 настоящей ин-

струкции, машинист утверждает у мастера в качестве эталона и руководствуется им в процессе изготовления книг (журналов) данного тиража.

Работа на машине

1.12. Машинист организует работу бригады, следит за качеством сталкивания тетрадей на вбросостеле, регулярно проверяет качество обработки и промазки корешка блока, биговки (если она предусмотрена) и приклейки обложки. Он в процессе загрузки обложки в самоаклад следит, чтобы в машину не попали обложки для книг другого наименования или с механическими повреждениями и загрязнениями. Обложки загружают в магазин самоаклада лицевой стороной вниз, нижним краем к присосам.

Машинист отвечает за качество изготовленной на машине продукции, которое должно соответствовать требованиям, приведенным в разделе 2 настоящей инструкции.

1.13. Для проверки качества подготовки корешка машинист извлекает из машины незаклеенный, прошедший секцию обработки корешка блок. Качество подготовки корешка машинист оценивает визуально, путем сравнения с контрольным образцом, изготовленным из этого же вида бумаги.

Периодичность контроля — не реже четырех раз в смену.

Заменять комплект резцов следует при неудовлетворительном (по сравнению с контрольным образцом № 2) качестве подготовки корешка, при появлении на корешке надрывов, вырывов и чрезмерной шероховатости.

1.14. Машинист контролирует качество промазки корешка блока визуально перед началом работы и периодически (не реже двух раз в час) в процессе работы.

Клей должен покрывать всю площадь корешка равномерным слоем такой толщины, чтобы он не выдавливался при приклейке обложки и проиикал между листами блока на глубину от 0,3 до 1,5 мм.

1.15. Накладчик, загружая комплекты тетрадей в машину, постоянно визуально контролирует качество загружаемых комплектов тетрадей. При этом по корешковым меткам проверяется правильность комплек-

товки кииги (журнала). Комплекты тетрадей с загрязнениями, механическими повреждениями, с нарушенной или неполной комплектровкой должны быть отложены. Накладчик несет ответственность за пропуск в машину комплектов тетрадей с вышеперечисленными дефектами, он следит также за тем, чтобы при загрузке происходило точное равнение тетрадей по верхнему краю.

1.16. Приемщик в процессе приемки продукции постоянно визуально контролирует качество. Экземпляры книг, имеющие загрязнения, механические повреждения, дефекты приклейки обложки, неправильное расположение обложки на блоке (косина печати, сдвиг обложки по толщине или высоте блока), должны быть отложены. При обнаружении недостатков сообщает о них машинисту.

При работе на поливинилацетатной дисперсии приемщик должен дополнительно прижать обложку к корешку блока путем сталкивания на корешок приверток книг и их притирки по ребру столика.

1.17. Книги (журналы), скрепленные ПВАД, перед трехсторонней обрезкой должны быть высушены. Сушку рекомендуется производить на платформах в специальных каретках с подъемными полками, в которых книги (журналы) стоят на корешках.

При естественной сушке время ее должно быть не менее трех часов (при температуре 18—20° С и относительной влажности в помещении 40—60%).

При работе на машинах, имеющих приемное устройство с выходом полуфабрикатов на стол с обогревом или сушильный транспортер, режим сушки (время контакта и температура поверхности приемного стола, температура воздуха в сушильном устройстве) подбирается в зависимости от материала обложки и толщины корешка. При этом температура приемного стола не должна превышать 90° С, время контакта при этой температуре — не более 3 мин. Приемщик должен следить, чтобы выбранный режим сушки не вызывал изменения цвета обложки и красок на корешке. При сушке нагретым воздухом его температура не должна превышать 45° С. Приемщик периодически контролирует температуру воздуха по термометру, установленному в сушиле.

1.18. Мастер участка и работники ОТК не менее трех раз в смену выборочно контролируют качество изготовления продукции по показателям, предусмотрен-

ным в п. 2.1—2.5 настоящей инструкции. Объем выборки — не менее 10 книг (журналов).

1.19. Работники лаборатории периодически контролируют качество клея (поливинилацетатной дисперсии), качество обработки корешка и прочность скрепления листов в книге (журнале).

Контролируют вязкость и однородность поступающего на машину клея, а также качество обработки корешка — не реже одного раза в смену по показателям, предусмотренным п. 2.3 настоящей инструкции. Объем выборки — не менее трех обработанных комплектов тетрадей.

Контролируют прочность скрепления листов по п. 2.6 настоящей инструкции при сдаче очередного тиража в экспедицию, а также по мере необходимости (при появлении расколов, дефектов обработки корешка и т. п.).

1.20. При работе с термоклеем трехсторонняя обрезка блоков может производиться лишь после почти полного остывания слоя термоклея на корешке.

В зависимости от вида обложечного материала, толщины клеевой пленки и корешка это время составляет от 30 до 60 с.

1.21. Хранение и перевозка продукции допускаются при температурах от минус 25°С до плюс 45°С. Книги (журналы), находившиеся при минусовых температурах или при температуре выше 35°С, перед раскрытием должны быть выдержаны в условиях, указанных в п. 3 данной инструкции, не менее 1 ч.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ПРОДУКЦИИ (ДО ОБРЕЗКИ). МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

2.1. Книги (журналы), изготовленные на машинах «Ротор-Биндер RB-5» или «Пони-5», должны содержать полное число листов, вкладок, приклеек, расположенных верхними краями в одну сторону и в необходимой последовательности. Проверяется путем сравнения с эталоном.

2.2. Предельно допустимое смещение верхнего края отдельных тетрадей от общей плоскости 1 мм.

2.3. Корешковые фальцы всех тетрадей должны быть срезаны по всей длине корешка, поверхность корешка равномерно обработана по всей площади.

Средняя глубина неровностей обработки корешкового края листа 0,25—0,40 мм. Допускаются единичные (не более 10 на длину корешка) вырывы глубиной до 2,0 мм.

2.3.1. Оценка качества подготовки корешка блока производится двумя методами: измерительным и визуальным. Измерительный метод основан на измерении глубины неровностей корешкового края листа, визуальный — на сравнении подготовки корешка тиражного блока с контрольным образцом подготовки корешка.

2.3.2. Измерительный метод предназначен для контроля качества подготовки корешка блока лабораторией, визуальный — машинистом машины, мастерами участка и ОТК.

Описание измерительного метода и способа изготовления контрольных образцов обработки корешка см. в технологической инструкции «Изготовление изданий в обложке на автоматической линии «Джет-Биндер», с. 145.

2.4. Книги (журналы) не должны иметь расколов — нарушений целостности клеевой пленки на корешке. Допускаются единичные просветы между листами, не приводящие к нарушению связи листов с клеевой пленкой. Ширина единичных просветов не должна превышать 0,2 мм.

Клей не должен проникать между листами блока более чем на 1,5 мм. Допускаются единичные затеки клея до 3 мм. Ширина клеевой полосы на титульном и заднем листах блока (боковая промазка) при крытье вроспуск 5 ± 2 мм. Контроль производится металлической измерительной линейкой с ценой деления шкалы 1 мм.

Контролировать качество продукции по п. 2.4 следует через 3 ч после изготовления продукции на ПВАД или через час после изготовления продукции на термоклею после обрезки с трех сторон.

2.5. Обложка должна быть приклеена по всей площади корешка, недопустимо образование «пузырей». Корешок должен быть плоским и иметь прямоугольную форму. Обложка должна быть правильно (без перекосов) расположена на корешке блока, что характеризуется точностью расположения печати на обложке. Предельная косина расположения печати на обложке по отношению к верхним фальцам тетрадей — 1,5 мм на 100 мм длины изображения. Предельный сдвиг печати

на корешке от симметричного (по толщине корешка) положения — 1,5 мм.

Качество приклейки обложки проверяют путем внешнего осмотра, точность приклейки обложки — линейкой с ценой деления шкалы 1 мм.

2.6. Прочность бесшвейного клеевого скрепления оценивается по усилию вырыва отдельного листа из готовой книги (журнала).

Испытание изготовленных книг на прочность производится не ранее, чем через 24 ч после изготовления продукции на ПВАД или через 3 ч на термоклее.

Для определения прочности клеевого бесшвейного скрепления из каждого тиража отбирается после обрезки с трех сторон по 5 образцов книг (журналов). Из каждого образца вырывается по три листа: 15-й лист от начала, средний и 15-й от конца. Усилие вырыва одного листа (в среднем по всем пяти блокам) должно быть не менее 0,50 кгс/см погонной длины корешка (5,0 Н/см), при этом значение единичных замеров должно быть не менее 0,30 кгс/см (3,0 Н/см).

Испытания проводятся на разрывной машине, развивающей усилие не менее 100 кгс (1000 Н), с ценой деления шкалы не более 0,2 кгс (2 Н).

Методику определения прочности книги (журнала), изготовленной бесшвейным способом скрепления, см. в технологической инструкции «Изготовление изданий в обложке на автоматической линии «Джет-Биндер».

3. ЦЕХОВЫЕ УСЛОВИЯ

3.1. В помещении цеха (участка) рекомендуется поддерживать постоянную температуру 18—20° С и относительную влажность воздуха 40—60%.

3.2. В зоне расположения машины освещение должно быть равномерным; общая освещенность должна быть не менее 300 лк.

3.3. Машины для бесшвейного скрепления должны быть оборудованы пневмоотсосами, обеспечивающими полное удаление бумажной пыли и бумажных обрезков из зоны обработки корешка.

3.4. При работе с термоклеем над клеевой ванной и емкостью предварительного разогрева термокля должны быть установлены отсосы местной вытяжной вентиляции. Чистка отсосов должна производиться периодически, одновременно с чисткой клеевого аппарата.

4. ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица 47

Основные виды дефектов, возникающих при работе на машинах «Ротор-Биидер RB-5» и «Поии-5»

Дефекты	Причины возникновения	Способы устранения
1	2	3
Фрезерование с крупными вырывами и надрывами	Затупление резцов или поломка одного из них Неправильная установка резцов Бумага тетрадей блока имеет низкую влажность	Заменить весь комплект резцов острыми резцами Отрегулировать положение резцов фрезерной головки по шаблону Пересушенные тетради рекомендуется акклиматизировать при температуре 20—23°С и относительной влажности 80—90%
Не прорезана часть корешковых фальцев	Недостаточная глубина обрезки фальцев Плохая затяжка корешковых фальцев тетрадей	Опустить установочную плиту вибростолика Увеличить величину срезаемого слоя. Для предотвращения брака в последующих тиражах улучшить работу фальцевальных устройств, повысить качество фальцовки
Неравномерное нанесение клея на корешок	Толщина слоя клея на клеевых роликах недостаточна	Увеличить толщину слоя клея на роликах

1	2	3
	Зажим блока происходит с перекосом вследствие отсутствия части валиков на рольгаиге или деформированных валиков	Отремонтировать рольгаиг
Отставание обложки от корешка блока, образование «пузырей»	Недостаточный прижим корешка в секции обжима корешка блока, плохая притирка обложки к блоку, повышенная жесткость обложечной бумаги	Приподнять обжимной стол, улучшить притирку обложки
Раскол блока (образование в корешке блока просвета между листами, приводящего к нарушению целостности блока)	Недостаточная толщина слоя клея, наносимого на корешок блока Неправильно установлена величина зазора между корешком блока и клеевым роликом Недоброкачественный клей	Увеличить слой клея на клеено-сящих роликах Отрегулировать зазор между корешком блока и клеевым роликом Проверить вязкость и клеящие свойства дисперсии, при необходимости заменить клей

1	2	3
Затекаание клея между ли- стами блока	Деформация (изгиб) листов тет- ради в зоне ко- решка, недостаточ- ная степень спрес- сованности тет- радей, низкая вяз- кость клея	Улучшить каче- ство прессования тетрадей (прове- рить наличие и размер жестких прокладок, выдер- живать время на- хождения пачек тетрадей в запрес- сованном состоя- нии). Заменить клей

Приспособления и инструменты

Линейка измерительная по ГОСТ 427—75 с ценой деления шкалы 1 мм.

Измерительная лупа ЛИ-4—10× ГОСТ 8309—75.

Разрывная машина с ценой деления шкалы 0,2 кгс, максимальным усилием не менее 100 кгс.

Клеи, применяемые при работе на машинах «Ротор-Биндер RB-5» и «Пони-5»

Клей № 1. Дисперсия поливинилацетатная гомополимерная грубодисперсная по ГОСТ 18992—80 марок ДФ47/7ВП и ДФ47/7В при условной вязкости по кружке ВМС 50—80 с.

Клей № 7. Та же дисперсия при условной вязкости 10 с для промазки крайних листов блока.

Клей № 70. «Будатерм» с характеристикой, указанной в табл. 46.

КРЫТЬЕ КНИГ И ЖУРНАЛОВ ОБЛОЖКОЙ

Настоящая технологическая инструкция регламентирует технологический процесс крытья книг и журналов обложкой и суперобложкой на крытвенных машинах и вручную.

1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС КРЫТЬЯ КНИГ И ЖУРНАЛОВ ОБЛОЖКОЙ И СУПЕРОБЛОЖКОЙ

1.1. Машинное крытье

Крытвенные машины БИП-4, БИП-5, 65/4 (ГДР) и другие подобного типа обслуживают машинист и приемщик.

Передача полуфабрикатов на обработку и требования к ним

1.1.1. Передают полуфабрикаты на участок крытья только по указанию мастера или бригадира. Мастер участка крытья и мастер участка, сдающего полуфабрикаты, обязаны выборочно проверить каждую партию передаваемых полуфабрикатов (блоков, обложек и суперобложек), оценить их качество и сделать соответствующую запись о качестве в журнале учета продукции или сопроводительном паспорте (ярлыке).

1.1.2. Книжные и журнальные блоки, поступающие для крытья обложкой, должны удовлетворять требованиям, изложенным в инструкциях: «Шитье блоков на ниткошвейных машинах», «Шитье книжных блоков, журналов и брошюр на проволокошвейных машинах».

В процессе проверки качества поступающих блоков особое внимание уделяют правильности комплектовки, наличию всех стежков или сшивающих скоб, выявляют перекошенные, загрязненные и поврежденные экземпляры.

1.1.3. Корешки блоков, сшитых нитками, должны быть обжаты. В особых случаях по согласованию между издательством и полиграфическим предприятием

корешки сшитых блоков рекомендуется заклеивать и обжимать после сушки.

1.1.4. Обложки и суперобложки, поступающие для крытья, должны удовлетворять требованиям, изложенным в инструкции «Разрезка незапечатанной и запечатанной бумаги, переплетных материалов и картона».

Размеры обложек выбирают в соответствии с технологической инструкцией «Технологические требования к основным элементам конструкции книжно-журнальных изданий» в зависимости от формата и объема издания. Отклонение размеров обложек по ширине и высоте от заданных не должно превышать $\pm 2,0$ мм. Материал для обложек должен быть разрезан так, чтобы машинное направление волокна материала было параллельно корешку.

1.1.5. Содержание и расположение изображения на обложке должно соответствовать технологической карте (эталону). Печать текста на корешке обложки допускается при толщине корешка блока 7 мм и более; ширина текста на корешке на 4 мм меньше, чем толщина корешка блока.

Качество печати на обложке должно соответствовать техническим требованиям к печатной продукции. Обложки не должны иметь загрязнений, повреждений, помятых, загнутых углов и краев. Допускается лакирование обложек или припрессовка прозрачной пленки.

1.1.6. На обложки при массе 1 м^2 бумаги 160 г и более для обыкновенного крытья (тип 2 ГОСТ 22240—76) наносится два параллельных бига так, чтобы выпуклая сторона бига располагалась на лицевой стороне обложки на одинаковом расстоянии от ее краев; расстояние между осями бигов должно быть равно расчетной толщине корешков блоков, поступающих на операцию крытья.

На обложки указанной выше массы для крытья вроспуск (тип 3 ГОСТ 22240—76) на расстоянии 5—8 мм от двух корешковых бигов наносятся дополнительно еще два наружных бига так, чтобы выпуклая сторона бига располагалась на оборотной стороне обложки.

1.1.7. Суперобложки, применяемые для крытья, должны удовлетворять требованиям инструкции «Технологические требования к основным элементам конструкции книжно-журнальных изданий».

Размер суперобложки по высоте должен быть ра-

вен высоте книги после обрезки. Предельное отклонение — минус 1 мм.

Ширина клапанов суперобложки не менее $\frac{1}{3}$ ширины обложки. Допускается срезка верхних и нижних кромок клапанов по высоте под углом (скос на 3—4 мм).

1.1.8. Для суперобложек должна применяться бумага с массой 1 м^2 не менее 120 г. Допускается лакирование или припрессовка прозрачной пленки. Может применяться бумага, склеенная с металлической фольгой.

1.1.9. При изготовлении суперобложки из бумаги с массой 1 м^2 160 г и более рекомендуется на суперобложку наносить два параллельных бига. Расстояние между осями бигов должно быть равно толщине корешка книги или журнала.

1.1.10. При неудовлетворительной оценке партию блоков или обложек возвращают участку-изготовителю для устранения обнаруженных дефектов. Мастер (бригадир) несет ответственность за приемку недоброкачественных полуфабрикатов.

Подготовка машины к работе

Машину налаживает машинист самостоятельно или с наладчиком оборудования, в зависимости от организации работы в цехе. Ответственность за наладку машины несет машинист.

1.1.11. Крытвенная машина должна быть настроена на заданный объем и формат книги или журнала и налажена так, чтобы обеспечить хорошее качество крытья в соответствии с требованиями раздела 2 настоящей инструкции.

1.1.12. Длина корешковой клеенаносящей планки должна быть на 5—10 мм меньше длины корешка блока, а ширина — на 3—4 мм меньше его толщины. Боковые клеенаносящие планки на 5—10 мм короче корешка блока.

1.1.13. Ширина клеевой полосы, наносимой на титульную и заднюю страницы блока (боковая промазка), должна быть одинакова по всей длине книги или журнала и равна 6 ± 1 мм.

1.1.14. Толщина наносимого на корешок слоя клея выбирается в зависимости от вида бумаги и объема издания и должна быть 0,8—1,0 мм. Необходимую тол-

щину и равномерность слоя клея на корешке блока обеспечивают регулировкой положения ракульной пластины, снимающей излишек клея с корешка блока.

1.1.15. Масса протнвовеса самонаклада обложек выбирается в зависимости от формата и массы 1 м² бумаги обложки. Противовес создает плотный контакт обложки с корешком блока.

1.1.16. Прижимная плита в секции обжима корешка книги или журнала должна обеспечивать плотную приклейку обложки по корешку. Боковые обжимные планки устанавливаются в соответствии с толщиной блока.

1.1.17. Предохранительная пластина на приемном столе машины устанавливается на расстоянии 5—10 мм от блока.

1.1.18. Для крытья суперобложкой книг, обрезанных с трех сторон, следует применять обыкновенное крытье, в связи с чем в клеевом аппарате не устанавливаются боковые клеенаносящие планки.

Допускается крытье суперобложкой книг, обрезанных с переднего края с последующей обрезкой по верхнему и нижнему краям.

1.1.19. Рецептуры клеев, рекомендуемых к применению для крытья книг и журналов обложкой, а также их рабочая температура приведены в табл. 49.

1.1.20. Меткой бригады на крытвенной машине служит бескрасочный оттиск, полученный в процессе работы машины. Штамп со знаком бригады может быть приклеен на внутреннюю сторону одной из обжимных губок.

1.1.21. До начала изготовления тиража после настройки машины один экземпляр книги или журнала, соответствующий требованиям раздела 2 настоящей инструкции, машинист утверждает у мастера в качестве эталона и руководствуется им в процессе изготовления тиража.

Работа на машине

1.1.22. Машинист организует работу бригады, загружает блоки и обложки в самопаклад машины. Стопа обложек загружается в самопаклад печатью вниз и нижним краем в сторону движения поворотного стола. Число обложек, загружаемых в самопаклад, зависит от толщины бумаги. В случае отсутствия на машине самопаклада блоков машинист вводит блоки в машину поштучно.

Машинист наблюдает за работой машины и периодически, не реже двух раз в час, проверяет качество промазки корешка блока и качество крытых книг и журналов. Он отвечает за качество изготовленной бригадой продукции, которое должно соответствовать требованиям, перечисленным в разделе 2 настоящей инструкции.

1.1.23. Приемщик собирает в привертки вышедшие из машины книги или журналы, сталкивает их на корешок и верхний край и тщательно притирает корешки гладилкой для лучшего приклеивания обложки к блоку. Высота привертков соответствует инструкции «Обрезка книжных блоков, книг в обложке, журналов и брошюр с трех сторон на трехножевых резальных машинах».

Приемщик укладывает привертки книг или журналов на транспортер сушильного устройства или в фуры для естественной сушки и контролирует всю продукцию по следующим показателям: правильное расположение печати на обложке; сдвиг обложки вдоль корешка; совмещение бигов на обложке с кромками корешка; прилегание обложки к блоку по всей поверхности корешка и площади боковой промазки (при крытье вроспуск).

Приемщик несет ответственность за пропуск некачественных книг и журналов и правильность их укладки в стопы.

1.1.24. Мастер участка и работники ОТК периодически, не менее трех раз в смену, выборочно контролируют качество крытья в соответствии с требованиями, изложенными в разделе 2 настоящей инструкции. Объем выборки — 10 книг или журналов.

1.2. Ручное крытье

Ручное крытье книг и журналов производится в случае отсутствия крытвенного оборудования.

1.2.1. Ручное крытье выполняет один рабочий-переплетчик. Он контролирует все поступающие полуфабрикаты (блоки, обложки и суперобложки), которые должны соответствовать требованиям, изложенным в п. 1.1.1—1.1.9 настоящей инструкции.

1.2.2. Рецептуры клеев, рекомендуемых для ручного крытья книг и журналов обложкой, а также их рабочая температура приведены в табл. 49.

1.2.3. Блоки, сшитые проволокой втачку, следует крыть вроспуск с промазкой только обложки. Во всех

других случаях клей должен наноситься и на обложку, и на корешок блока.

1.2.4. До начала крытья тиража одну крытую книгу или журнал, соответствующие требованиям раздела 2 настоящей инструкции, рабочий утверждает у мастера в качестве эталона и руководствуется им в процессе крытья тиража.

1.2.5. Переплетчик сгибает по заднему крайнему бигу печатью внутрь поступившие к нему отбигованные обложки, затем распускает стопу сложенных обложек с шагом, меньшим на 1,5—2 мм расстояния между крайними бигами. Он промазывает обложки и корешки блоков клеем и осуществляет процесс крытья.

Готовые книги и журналы переплетчик собирает в привертки, сталкивает и тщательно притирает корешок гладилкой. Если на корешке есть печать, то следует притирать его через белую бумагу. Крытые книги или журналы переплетчик укладывает в привертки в фуры для сушки. Высота привертки должна соответствовать требованиям инструкции «Обрезка книжных блоков, книг в обложке, журналов и брошюр с трех сторон на трехножевых резальных машинах».

Крытье книг и журналов лакированной обложкой и обложкой с припрессованной пленкой допускается только путем приклеивания обложки по корешку (обыкновенное крытье) во избежание склеивания книг и журналов в столе.

1.2.6. Переплетчик осуществляет сплошной визуальный контроль качества приклейки обложки в соответствии с требованиями раздела 2 настоящей инструкции. Он несет ответственность за качество крытья и изготовление некачественных книг и журналов.

1.2.7. Мастер участка и работники ОТК выборочно контролируют качество крытья периодически, не менее трех раз в смену, по показателям, предусмотренным в разделе 2 настоящей инструкции. Объем выборки — 10 книг или журналов.

Сушка книг и журналов

1.2.8. Книги и журналы перед обрезкой с трех сторон должны быть высушены.

При естественной сушке на платформах и в фурах время сушки должно быть не менее трех часов (при температуре 18—20° С и относительной влажности в по-

мещении 40—60%). При сушке теплым воздухом его температура не должна превышать 45° С.

Приемщик по термометру, установленному в сушиле, периодически контролирует температуру воздуха в ней.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ КРЫТЬЯ. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

2.1. Обложка книги или журнала должна быть приклеена по всей поверхности корешка и площади боковой промазки (при крытье вроспуск).

2.2. Обложка должна быть правильно (без перекосов) расположена на корешке блока. Несовпадение кромки обложки с плоскостью верхнего края блока не должно превышать 1,5 мм.

Допустимая косина расположения печати на обложке по отношению к верхним краям тетрадей — 1,5 мм.

Сдвиг печати на корешке от симметричного (по толщине корешка) положения — 1,5 мм.

2.3. Корешок книги или журнала должен быть плоским и иметь прямоугольную форму. Обложка на корешке не должна иметь складок и морщин.

2.4. При крытье бигованной обложкой корешковые биги должны быть совмещены с краями корешка блока.

Предельное отклонение — 0,5 мм.

2.5. Крытые обложкой книги и журналы должны быть чистыми и не иметь повреждений.

2.6. Контроль по п. 2.1, 2.3 и 2.5 выполняется визуально. По п. 2.2 и 2.4 контроль осуществляется с помощью измерительной линейки с ценой деления шкалы 1,0 мм.

3. ЦЕХОВЫЕ УСЛОВИЯ

3.1. В помещении цеха рекомендуется поддерживать постоянную температуру 18—20° С и относительную влажность воздуха 40—60%.

3.2. Помещение цеха должно иметь равномерное освещение, обеспечивающее в зоне работы освещенность не менее 300 лк.

4. ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица 48

Основные виды дефектов, возникающих при крытье обложкой на крытвенных машинах

Дефекты	Причина возникновения	Способы устранения
Наличие клея на верхних и нижних краях блока	Неправильно подобраны клеенаносящие планки	Установить клеенаносящие планки, соответствующие размерам блока
Отсутствие обложки или косо приклеенная обложка	Неправильно отрегулирован самонаклад подачи обложек	Отрегулировать щеточное устройство и устройство для раздува стопы
Неприклеивание обложки или выдавливание клея за линии бига	Недостаточная или чрезмерная толщина слоя клея на корешке блока	Отрегулировать положение рательной пластины
Обложка не приклеивается к части корешка, примыкающей к верхнему или нижнему краям блока	Неправильная установка блока в зажимах	Отрегулировать установку и фиксацию блока в зажимах

Материалы, применяемые для крытья книг и журналов обложкой

Бумага массой 1 м² не менее 100 г;
 обложечная по ГОСТ 20283—74;
 офсетная № 1 по ГОСТ 9094—70;
 иллюстрационная по ГОСТ 12064—76;
 мелованная по ГОСТ 21444—75.

Бумага обложечная импортная типа «Люксоарт» с массой 1 м² 200—240 г.

Те же бумаги с прозрачным полимером (лак, пленки).

Примечания: 1. Мелованную и иллюстрационную бумагу допускается применять для изготовления обложек типов 2 и 3 только по согласованию между издательством и полиграфическим предприятием.

2. Массу 1 м² бумаги для обложек рекомендуется выбирать в зависимости от объема издания: при толщине корешка до 10 мм масса 1 м² бумаги 100—140 г при ручном крытье и 120—140 г при механизированном крытье;

при толщине корешка 10—15 мм — 140—240 г;

при толщине корешка более 15 мм — 160—240 г.

3. Во избежание скручивания рекомендуется при массе 1 м² бумаги до 200 г применять при односторонней припрессовке пленку толщиной не более 25 мкм.

4. Для обложек типа 2 и 3 бумаги с двусторонней припрессовкой применяются при использовании ацетатных пленок и пленки ПЦ-2.

5. Допускается применение других материалов (отечественных и импортных), удовлетворяющих по механическим и технологическим характеристикам требованиям, предъявляемым к перечисленным материалам соответствующего вида и назначения.

Таблица 49

**Рецептура клеев, применяемых при крытье книг
и журналов обложкой**

№ клея	Содержание компонентов, %							Рабочая температура, °C
	ПВАД марок ДФ 47/7 В или ДФ 47/ВП	Латекс СКС—30ШР	Костный клей твер- дый	Глицерин	Бура	Терпинеол	Вода	

На крытвенной машине

2	100 (с ус- лов- ной вяз- костью 45—80 с по- круж- ке ВМС)	—	—	—	—	—	—	18—25
42	—	—	60	7,0— —9,0	0,7	0,6	31,7— —29,7	50—60
61	—	13,3	49,9	—	—	—	36,8	35—45

Для ручного крытья

48	—	—	49—52	5,0	0,5	—	42,5— —45,5	50—60
60	—	90,9	5,6	—	—	—	3,5	18—25

ОБРЕЗКА КНИЖНЫХ БЛОКОВ, КНИГ В ОБЛОЖКЕ, ЖУРНАЛОВ И БРОШЮР С ТРЕХ СТОРОН НА ТРЕХНОЖЕВЫХ РЕЗАЛЬНЫХ МАШИНАХ

Настоящая технологическая инструкция регламентирует процесс обрезки книжных блоков, книг в обложке, журналов и брошюр с трех сторон на трехножевых резальных машинах.

1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ОБРЕЗКИ КНИЖНЫХ БЛОКОВ, КНИГ В ОБЛОЖКЕ, ЖУРНАЛОВ И БРОШЮР С ТРЕХ СТОРОН НА ТРЕХНОЖЕВЫХ РЕЗАЛЬНЫХ МАШИНАХ

Полуавтоматические машины БРТ-125/450, БРТ-300, а также подобные им машины завода «Перфекта» (ГДР), фирмы «Воленберг» (ФРГ) и других фирм обслуживают: машинист, подкладчик, приемщик.

Передача полуфабрикатов на обрезку с трех сторон и требования к ним

1.1. Передают полуфабрикаты на участок обрезки только по указанию мастера или бригадира. Мастер участка обрезки и мастер участка, сдающего полуфабрикаты, обязаны выборочно проверить каждую партию передаваемых полуфабрикатов (книжных блоков, книг в обложке, журналов и брошюр), оценить их качество и сделать соответствующую запись о качестве в журнале учета продукции или сопроводительном паспорте (ярлыке).

Книжные блоки, книги в обложке, журналы и брошюры должны удовлетворять требованиям, изложенным в технологических инструкциях: «Шитье книжных блоков на ниткошвейных машинах», «Шитье книжных блоков, книг в обложке, журналов и брошюр на проволокошвейных машинах», «Обработка книжно-журнальных изданий на вкладочно-швейных машинах и вкладочно-швейно-резальных линиях», «Обработка сшитых книж-

ных блоков на пооперационном оборудовании» и «Крытье книг и журналов обложкой».

При приемке полуфабрикатов должно обращать внимание на следующее: нитки стежков должны быть плотно натянуты и не повреждены (не порваны, без спущенных петель), скобы не должны иметь вмятин, ножки их должны быть одинаковой длины, ровно обрублены, плотно и аккуратно загнуты.

Корешки книжных блоков должны быть заклеены. Клей на корешке должен быть просохшим. Перед обрезкой корешки блоков должны быть обжаты. Допускается выполнять обрезку с трех сторон блоков с незаклеенными корешками, если они сшиты на марле при объеме не более 224 с.

1.2. При неудовлетворительной оценке партии блоков, книг в обложках, журналов или брошюр они возвращаются участку-изготовителю для устранения обнаруженных дефектов. Мастер (бригадир) несет ответственность за приемку (сдачу) недоброкачественных полуфабрикатов.

Подготовка машины к работе

Машину налаживает машинист самостоятельно или с наладчиком оборудования, в зависимости от организации работы в цехе. Ответственность за наладку машины несет машинист.

1.3. Трехножевая резальная машина должна быть настроена на заданный формат и объем так, чтобы обеспечить требуемый размер блоков и хорошее качество обреза в соответствии с требованиями раздела 2 настоящей инструкции.

1.4. При наладке внимание обращается на следующее: должны быть установлены вновь заточенные ножи и проверено соответствие марзанов размерам пазов в машине. Марзаны должны иметь гладкую поверхность, без трещин и углублений. Ножи устанавливаются так, чтобы они врезались в марзаны на минимальную глубину, при которой достигается прорезание нижних листов (не более 1 мм). Ножи прочно укрепляют на ножедержателях, чтобы во время работы не произошла их осадка.

Высота привертки, в которой будет обрезаться продукция данного тиража, подбирается опытным путем. Она принимается максимальной, при которой обеспечивается заданная точность обрезки. В ответственных слу-

чаях (энциклопедические и подарочные издания) обрезают по одному экземпляру. При опытной обрезке проверяют точность размеров всех блоков привертки с титульной и задней стороны и качество обрезки.

Углы заточки ножей,° зависят от вида бумаги блока:

Мягкая (газетная, типографская № 3) . . .	16—17
Средняя (типографская № 1 и № 2) . . .	19—21
Жесткая (офсетная, мелованная) . . .	23—24

1.5. Для того чтобы равномерно зажать блоки при обрезке, должна производиться приправка деревянной колодки главного прижима (т. е. выклейка ее картоном).

Часть приправки, располагающаяся над корешками блоков, должна быть скошена так, чтобы предотвратить «выжимку» и смещение привертки, особенно при обрезке брошюр, комплектованных вкладкой, и книг малого объема, комплектованных подборкой.

При зажиме привертки в каретке прижимную планку каретки выклеивают, добиваясь равномерного зажима привертки.

1.6. При обрезке блоков факсимильных изданий, альбомов, репродукций, изданий по искусству (монографий, альбомов, листовых подборок и отдельных листов) с высокоточными репродукциями произведений живописи, графики, прикладного и народного искусства на привертку рекомендуется укладывать лист картона, размеры которого меньше соответствующих размеров обрезанного блока на 10 мм с каждой стороны.

1.7. До начала изготовления тиража после настройки машины один экземпляр книжного блока, книги в обложке, журнала или брошюры, соответствующий требованиям раздела 2 настоящей инструкции, машинист утверждает у мастера в качестве эталона и руководствуется им при изготовлении тиража.

Работа на машине

1.8. Машинист организует работу бригады.

Он вводит полуфабрикаты в машину по одному или привертками. Кроме этого, периодически просматривает и оценивает качество поступающих книжных

блоков, книг в обложке, журналов и брошюр, проверяет качество обрезки, следит за правильной укладкой продукции в стопы приемщиком и за работой механизмов.

Машинист отвечает за качество обрезки продукции, выполненной бригадой, в соответствии с требованиями, перечисленными в разделе 2 настоящей инструкции.

1.9. Подкладчик составляет привертки и подает их машинисту. Он контролирует качество всех поступающих на обрезку полуфабрикатов, выявляя следующие недостатки: наличие разрывов стежков ниток, некачественных скоб на книгах и журналах, сшитых проволокой, склейки корешков блоков, загрязнений полуфабрикатов и плохое качество их заклейки.

1.10. Приемщик выводит привертки продукции из машины, контролируя качество обрезки по следующим показателям: слипание обрезанных кромок листов, появление неровностей на обрезах, и укладывает привертки в стопы корешками в противоположные стороны на платформы или транспортер.

Приемщик несет ответственность за пропуск некачественной продукции и за правильность ее укладки.

1.11. Заменяют ножи комплектом три-шесть раз в смену, в зависимости от свойств бумаги обрезаемой продукции и качества ножей — после снижения качества обрезки.

1.12. Мастер участка и работники ОТК, не менее пяти раз в смену, выборочно контролируют качество обрезки по показателям, перечисленным в разделе 2 настоящей инструкции. Объем выборки — не менее 10 блоков.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ОБРЕЗКИ. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

2.1. Размеры книжных блоков, книг в обложке, брошюр и журналов после обрезки с трех сторон по высоте и ширине должны соответствовать ГОСТ 5773—76 с учетом допустимого ГОСТом уменьшения размеров.

2.2. Предельные отклонения размеров изданий после обрезки с трех сторон не должны превышать по ширине и высоте блока: при печатании на листовых

машинах ± 1 мм — для книг и брошюр и ± 2 мм — для журналов; при печатании на рулонных машинах ± 2 мм — для книг, брошюр и журналов.

Предельное отклонение по косине — 1% от соответствующего размера блока.

2.3. В обрезаемых с трех сторон книжных блоках должны быть срезаны петли, кромки листов и графические проколы.

2.4. Обрезы книжных блоков должны быть гладкими и чистыми (без смещения отдельных тетрадей или их внутренних листов).

2.5. Корешки книжных блоков, журналов и брошюр, скомплектованных подборкой, должны быть плоскими, без перекосов и следов деформации, клеевая пленка на корешках без трещин и повреждений, обложка на корешке книг, брошюр и журналов — без морщин и надрывов на концах корешка. Допускаются единичные экземпляры с морщинами и надрывами до 3 мм.

2.6. На форзацах и полях страниц книжных блоков не должно быть складок, морщин и надрывов.

2.7. Книжные блоки, книги в обложке, брошюры и журналы и их обрезы должны быть чистыми и неповрежденными: не запачканы краской, маслом, клеем, без надрывов и изломов, без слипания обрезов листов.

2.8. Контроль по п. 2.3, 2.4, 2.6, 2.7 визуальный путем сравнения с утвержденным эталоном. По п. 2.1, 2.2, 2.5 контроль выполняется с помощью металлической линейки.

Косина обрезки блока контролируется путем стативирования на корешок двух приставленных друг к другу блоков, перевернутых верхним и нижним обрезами в разные стороны.

3. ЦЕХОВЫЕ УСЛОВИЯ

3.1. В помещении цеха рекомендуется поддерживать постоянную температуру 18—20°С при относительной влажности воздуха 40—60%.

3.2. Помещение цеха должно иметь равномерное освещение, обеспечивающее в зоне работы при комбинированном освещении освещенность не менее 750 лк при наличии общей освещенности — 300 лк.

4. ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица 50

Основные виды дефектов, возникающих при обрезке с трех сторон на трехножевых резальных машинах

Дефекты	Причины возникновения	Способы устранения
1	2	3
Отклонения в размере блоков по высоте, превышающие предельные	Неправильно установлены боковые ножи Затупились боковые ножи Велика высота привертки	Отрегулировать положение боковых ножей Сменить комплект ножей Уменьшить высоту привертки
Нарушено соотношение размеров верхнего и нижнего полей	Неправильно установлен боковой упор в позиции наклада	Отрегулировать положение бокового упора
Отклонения в размере блоков по ширине, превышающие предельные	Неправильно установлен упор для корешка блока	Отрегулировать положение упора
Косая обрезка	Затупился нож Недостаточно усилие зажима блока	Сменить нож Увеличить усилие зажима блока
Шероховатый обрез, сплюсшиеся обрезанные кромки листов	Затупились ножи	Подправить бруском или сменить комплект ножей
Надрывы и отдельные вырывы на поверхности обложки по корешку со стороны верхнего и нижнего обрезов	Затупились боковые ножи	Подправить бруском или сменить боковые ножи
Появление крупных морщин на обложке по корешку	Слишком велик угол заточки ножей	Применить нож с меньшим углом заточки

1	2	3
	Затупились ножи	Подправить бруском или сменить боковые ножи
Появление на нижней стороне блока вдавленностей вблизи краев	Наличие неровностей на поверхности марзанов	Зачистить марзаны
Появление не-прорезки листов нижних блоков	Опустились или сработались марзаны	Подложить под марзаны в соответствующих местах полоски бумаги или сменить марзаны

Материалы, используемые при работе резальных машин

Бруски шлифовальные по ГОСТ 2456—75.

Смола капроновая первичная марки Б по ОСТ 6-06-14—70.

Листы из непластифицированного поливинилхлорида (винипласт листовой) по ГОСТ 9639—71.

Фибра листовая по ГОСТ 14613—69.

Картон переплетный (для приправки) по ГОСТ 7950—77.

ОБРАБОТКА СШИТЫХ КНИЖНЫХ БЛОКОВ НА АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОТОЧНОЙ ЛИНИИ ТИПА «КНИГА»

Настоящая технологическая инструкция регламентирует процесс обработки и вставки в переплетные крышки книжных блоков, потетрадно сшитых нитками без марли, на поточной линии «Книга».

Блоки, корешки которых проклеены при сшивании, обрабатывать на линии «Книга» запрещается.

Линия состоит из заклеечно-резального агрегата БЗР (заклейка корешка, обрезка блока с трех сторон, закраска верхнего обреза), сушильно-передающего устройства СПУ-2, блокообрабатывающего агрегата 2БТГ (кругление корешка, отгибка фальцев, приклейка корешкового материала), книговставочной машины В-3 и транспортно-передающих устройств, соединяющих между собой перечисленные машины и агрегаты.

1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ОБРАБОТКИ БЛОКОВ НА ЛИНИИ «КНИГА»

1.1. Обслуживание линии

Линию «Книга» обслуживают 8—10 рабочих, в зависимости от компоновки линии и конкретной организации труда в цехе, в том числе: агрегат БЗР — машинист и подкладчик; агрегат 2БТГ — машинист, помощник машиниста, подкладчик и переплетчик; книговставочную машину В-3 — машинист, помощник машиниста и переплетчик.

Целесообразно для обслуживания линии «Книга» организовать единую бригаду во главе с бригадиром. При необходимости дополнительных операций по контролю качества полуфабрикатов и готовой продукции численность обслуживающего персонала может быть увеличена.

1.2. Передача полуфабрикатов и требования к ним

1.2.1. Передают полуфабрикаты (сшитые блоки и переплетные крышки) для обработки на линии «Книга» только по указанию мастера участка (потока), который совместно с мастерами участков, сдающих полуфабрикаты, обязан выборочно проверить каждую партию, оценить их качество и сделать соответствующую запись

о качестве в журнале учета или в сопроводительном паспорте (ярлыке).

Книжные блоки и переплетные крышки должны удовлетворять требованиям, изложенным в технологических инструкциях «Шитье книжных блоков на ниткошвейных машинах», «Изготовление составных и цельнокрытых переплетных крышек», «Тиснение и печатание на переплетных крышках».

При приемке обратить внимание на следующее: блоки должны быть полностью отделены друг от друга, не должны иметь загнутых листов, загрязненных фразцев, механических повреждений.

Переплетные крышки всего тиража должны быть одинаковых размеров, с качественно выполненными и правильно расположенными на сторонах и корешке элементами изображения. Крышки не должны иметь механических повреждений, загрязнений и слипания в стопе между собой. Коробление крышек (отклонение от плоскости) не должно превышать 4 мм.

1.2.2. Бобины марли и бумаги для оклейки корешка блока должны соответствовать требованиям технологической инструкции «Разрезка незапечатанной и запечатанной бумаги, переплетных материалов и картона». При приемке обратить внимание на следующее: намотка материала в бобинах должна быть плотной, сдвиг витков на торцах бобины не должен превышать предельно допустимый для данного материала. Бобины не должны иметь механических повреждений и загрязнений.

Ширина полотна марли и бумаги для издания данного формата должна соответствовать требованиям технологической инструкции «Технологические требования к основным элементам конструкции книжно-журнальных изданий».

Капитал должен быть плотно и ровно намотан на катушку, склейка его отдельных кусков внутри катушки должна быть прочной и аккуратной.

1.2.3. При неудовлетворительной оценке партию блоков или крышек возвращают участку (цеху)-изготовителю для устранения обнаруженных дефектов. Мастер участка (потока) несет ответственность за подачу на обработку недоброкачественных полуфабрикатов.

1.3. Технологический процесс обработки блоков на агрегате БЗР и сушки в сушильно-передающем устройстве СПУ-2

Подготовка агрегата БЗР к работе

Наладка агрегата производится машинистом или совместно с наладчиком оборудования, в зависимости от организации работы в цехе. Ответственность за наладку агрегата несет машинист.

1.3.1. Агрегат БЗР должен быть настроен на заданный объем и формат блока и налажен так, чтобы обработанные на агрегате блоки отвечали требованиям раздела 2.1 настоящей инструкции. При наладке обратить внимание на качество промазки и сушки корешка, на точность и качество обрезки блоков, на качество за-краски обреза.

1.3.2. Заклеивать корешок книжного блока следует поливинилацетатной дисперсией марки ДФ47/7ВП (или ДФ47/7В), имеющей вязкость 40 с (по вискозиметру ВЗ-4) для бумаги типографской и 60 с для бумаги мелованной и офсетной. При наличии более вязкой поливинилацетатной дисперсии требуется развести ее до нужной вязкости холодной водой, при этом содержание сухого остатка в разведенной дисперсии должно быть не менее 30%.

Для облегчения контроля качества промазки корешка клей рекомендуется слегка подкрашивать раствором водорастворимого красителя (аурамин, хризофенин и т. п.) из расчета 2—3 г 3%-ного раствора красителя на 1 кг клея. Клей перед использованием должен быть профильтрован через сито с числом отверстий на 1 см² от 60 до 80 или через марлю.

1.3.3. Закрашивают обрезы специальными водорастворимыми красками с рабочей вязкостью 8—10 с по кружке ВМС. Цвет краски подбирается в соответствии с издательским эталоном.

При поступлении на предприятие более густой краски требуется развести ее до указанной вязкости холодной водой. Перед употреблением краску следует перемешать и профильтровать через капроновое сито (число отверстий на 1 см² от 60 до 80). Для предотвращения отмарывания красок интенсивных цветов

рекомендуется вводить в краску от 3 до 5% (от исходного количества краски) водного раствора поливинилового спирта 15%-ной концентрации. Контроль вязкости краски и разведение краски в случае необходимости производит представитель лаборатории.

Толщина слоя краски на наносящих валиках в секции закраски обреза должна обеспечить интенсивность окраски обреза, соответствующую эталону, без склеивания листов и затекания краски в глубь блока.

1.3.4. При загрузке укладывать блоки на транспортер самонаклада агрегата БЗР корешком вниз, нижним краем вперед. Перемещение ремней транспортера самонаклада в каждом цикле должно быть на 20% больше толщины блока.

1.3.5. В секции обжима корешка блока расстояние между колодками при их сближении при отсутствии блока должно быть равно $2/3$ толщины необжатого блока.

1.3.6. Количество клея, наносимого на корешок, должно обеспечивать качество заклейки в соответствии с п. 2.1.1.

1.3.7. Температура воздуха, поступающего из сопел для предварительной сушки корешка, $160\text{--}200^\circ\text{C}$ (измеряется ртутным термометром, устанавливаемым на расстоянии 5—7 мм над соплами). Температура трубчатых нагревателей по ртутному термометру, помещенному на расстоянии 5—7 мм над трубчатыми нагревателями, $300\text{--}350^\circ\text{C}$. Представители лаборатории должны ежедневно контролировать температуру.

При регулировке режимов сушки необходимо следить за тем, чтобы последующая обработка блока не была затруднена налипанием клея на ножи и транспортер, соединяющий агрегат БЗР с устройством СПУ-2.

1.3.8. Поперечные фторопластовые пластинки секции базирования должны устанавливаться так, чтобы в верхнем положении столика они не совпадали с игольными стежками на корешке.

1.3.9. Зазор между ижом и противоножом в реальных секциях $0,05 \pm 0,01$ мм. Контролируют зазор щупом. Ножи меняют по мере затупления, что характеризуется следующими признаками: ухудшением внешнего вида обреза (появление полос, бахромы, заусенцев, ступенчатости), снижением точности обрезки и появлением постороннего звука.

1.3.10. Машинист БЗР в зависимости от степени высушивания корешка регулирует режим сушки в транспортно-передающем устройстве СПУ-2 (п. 2.1.2 и 2.1.4), включая или отключая часть излучателей, имеющих автономное включение; и изменяя положение заслонки в системе подачи воздуха.

1.3.11. До начала изготовления тиража после настройки агрегата один экземпляр обработанного блока, соответствующий требованиям раздела 2.1 настоящей инструкции, машинист утверждает у мастера в качестве эталона и руководствуется им в процессе обработки блоков на агрегате БЗР.

Работа на агрегате БЗР

1.3.12. Машинист организует работу на агрегате БЗР, проверяет качество заклейки корешка, по мере необходимости регулирует клеевой аппарат, режим сушки корешка, проверяет точность обрезки блоков, гладкость и ровность обрезов, качество закраски верхнего обреза.

Контроль производят периодически, не реже двух раз в час, снимая блоки с выводного транспортера. Объем выборки — не менее двух блоков. Степень высушивания корешка и закрашенного обреза оценивают органолептически; точность обрезки — с помощью измерительных инструментов или путем сравнения с эталонным блоком, утвержденным мастером участка. По эталонному блоку проверяют визуально и интенсивность закраски обреза.

Машинист отвечает за качество обработки блоков на агрегате БЗР, которое должно соответствовать требованиям раздела 2.1 настоящей инструкции.

1.3.13. Подкладчик, загружая блоки в агрегат, визуальнo контролирует по корешковым меткам правильность комплектовки всех тетрадей в блоке и выявляет спущенные петли, не разрезанные между блоками нити, заметные загрязнения, механические повреждения и т. д. Блоки, имеющие дефекты, откладывают, склеенные между собой блоки разделяют. Подкладчик несет ответственность за пропуск в агрегат недоброкачественных блоков.

1.3.14. Мастер участка и работники ОТК не менее двух раз в смену выборочно контролируют качество

обработки блоков на агрегате БЗР по показателям, перечисленным в разделе 2.1 настоящей инструкции. Объем выборки — не менее десяти блоков.

1.4. Технологический процесс обработки блоков на агрегате 2БТГ

Подготовка агрегата 2БТГ к работе

Агрегат 2БТГ налаживают машинист с помощником или машинист совместно с наладчиком оборудования, в зависимости от организации работы в цехе. Ответственность за наладку агрегата несет машинист.

1.4.1. Агрегат 2БТГ должен быть настроен на заданный объем и формат блока и налажен так, чтобы обработанные на агрегате блоки отвечали требованиям раздела 2.2 настоящей инструкции. При наладке обращать внимание на качество кругления корешка и отгибки фальцев, промазки корешка, на точность приклейки марли и бумажно-капталной полосы.

1.4.2. Клей для приклейки корешковых материалов к корешку блока на агрегате 2БТГ выбирается в соответствии с рекомендациями табл. 55.

1.4.3. Блоки из сушильного устройства СПУ-2 подают в агрегат 2БТГ транспортно-синхронизирующим устройством ТСУ.

1.4.4. В секции обжима корешка блока расстояние между колодками при их сближении при отсутствии блока должно быть равно примерно $2/3$ толщины необжатого блока.

1.4.5. Кашировальную колодку выбирают так, чтобы длина дуги рабочей поверхности была на 4—6 мм больше длины дуги корешка круглого блока.

1.4.6. Расположение оси и радиус качания колодки, а также угол качания колодки относительно оси симметрии блока выбирают так, чтобы обеспечивались требования к качеству блока в соответствии с п. 2.2.1.

1.4.7. Второй подъемный стол должен устанавливать блок таким образом, чтобы корешок находился на 25 мм ниже краев зажимов транспортера. При отсутствии блока расстояние между зажимными губками стола в сведенном положении на 10—15% меньше толщины блока.

1.4.8. Ролики для клеевых аппаратов подбирают по профилю корешка книжного блока. Толщину клеевого слоя регулируют фасонным ракелем, соответствующим выбранному клеевому ролику.

1.4.9. Размер подачи и рубки марли в марлевой секции устанавливают в соответствии с объемом книжного блока. Ширина концов (клапанов) марли равна 23 мм. Полоска марли располагается на корешке блока симметрично относительно верхнего и нижнего обрезов и продольной плоскости симметрии корешка блока.

1.4.10. Каптал, вводимый в агрегат 2БТГ, предварительно проклеивают на станке БПР с одной стороны поливинилацетатной дисперсией, при этом бортик каптала клеем не промазывают.

Диаметр намотанной катушки с капталом не должен превышать диаметр ее щечек. Для проклейки каптала на станке БПР применяется поливинилацетатная дисперсия вязкостью 45—60 с по кружке ВМС (клей № 3). Для облегчения контроля качества промазки рекомендуется подкрашивать клей раствором водорастворимого красителя (ауромин, хризифенин и т. п.).

1.4.11. Ширина бумажно-капталной полосы должна быть равна длине дуги корешка блока после округления и отгибки фальцев. Рабочая температура нагревательной плиты, обеспечивающей приклейку каптала к бумаге, 160—180° С.

1.4.12. На бумажную полосу в бумажно-капталной секции наносится красочная полоска для обозначения верхнего среза блока.

1.4.13. До начала изготовления тиража после настройки агрегата один экземпляр блока, соответствующий требованиям раздела 2.2 настоящей инструкции, машинист утверждает у мастера в качестве эталона и руководствуется им в процессе обработки тиражных блоков на агрегате 2БТГ.

Работа на агрегате 2БТГ

1.4.14. Машинист организует работу бригады, следит за точностью и качеством приклейки марли и бумажно-капталной полосы и отвечает за качество обработки блоков в соответствии с требованиями, предусмотренными разделом 2.2 настоящей инструкции. Контроль производится периодически, не реже двух раз в час со съемом блока с выводного транспортера.

Объем выборки не менее двух блоков. Визуально и сравнением с утвержденным эталонным блоком машинист проверяет форму корешка после кругления и отгибки фальцев. Точность наклейки корешковых материалов определяется линейкой с миллиметровой шкалой. Машинист отвечает за качество обработанных блоков в соответствии с требованиями раздела 2.2 настоящей инструкции.

1.4.15. Помощник машиниста в процессе работы визуально контролирует приклейку каптала к бумаге, промазку корешка блока и приклейку полосы бумаги с капталом к корешку, обслуживает станок БПР и отвечает за качество проклейки и сушки каптала. Он несет ответственность за пропуск блоков с некачественной приклейкой корешковых материалов.

1.4.16. Подкладчик постоянно визуально контролирует блоки, поступающие на загрузочный транспортер агрегата 2БТГ, распрямляет загнутые листы форзацев; блоки с механическими повреждениями и загрязнениями, а также в случае остановки агрегата 2БТГ снимает с транспортера. Подкладчик несет ответственность за пропуск в агрегат блоков с вышеперечисленными дефектами.

При изготовлении на линии особо ответственных изданий допускается сплошной межоперационный контроль всей продукции между сушильным устройством СПУ-2 и агрегатом 2БТГ со съемом блоков с транспортера и организацией специального рабочего места контролера.

1.4.17. Переpletчик, обслуживающий транспортно-передающее устройство между агрегатом 2БТГ и машиной В-3, визуально контролирует все изготовленные на агрегате 2БТГ блоки. Блоки, имеющие видимые дефекты (загрязнение на форзацах, загнутые углы, механические повреждения, некачественную приклейку корешковых материалов и т. п.), снимают с транспортера и передают на ремонт. Переpletчик несет ответственность за пропуск блоков с вышеперечисленными дефектами.

Переpletчик по мере необходимости подправляет каптал, в случае остановки машины В-3 снимает обработанные блоки с транспортера и укладывает их на площадку.

1.4.18. Мастер участка и работники ОТК периодически, не менее двух раз в смену, выборочно контроли-

руют качество обработки блоков на агрегате 2БТГ по показателям, предусмотренным разделом 2.2 настоящей инструкции. Объем выборки не менее десяти блоков.

1.5. Технологический процесс вставки книжных блоков на книговставочной машине В-3

Транспортно-передающие устройства подают блоки в книговставочную машину В-3.

Блоки в загрузочном желобе должны располагаться корешками вверх, верхним обрезом вперед или назад, в зависимости от компоновки линии. Блоки с закрашенным обрезом рекомендуется подавать в загрузочный желоб верхним обрезом назад.

Подготовка книговставочной машины В-3 к работе

Книговставочную машину налаживает машинист с помощником или машинист совместно с наладчиком оборудования, в зависимости от организации работы в цехе. Ответственность за наладку несет машинист.

1.5.1. Книговставочная машина должна быть настроена на заданный объем и формат блока и налажена так, чтобы вставленные книги отвечали требованиям раздела 2.3 настоящей инструкции, при этом должна быть исключена ручная подправка. При наладке особое внимание обратить на следующее: толкатели и упоры машины должны обеспечивать центрирование блока в крышке (равные канты), ролики и валики клеевых аппаратов должны наносить на марлевые клапаны и форзацы минимальный для прочного соединения блока с крышкой слой клея, чтобы исключить заливку клея на обрезы и последующую склейку листов.

1.5.2. Для предварительной промазки марлевых клапанов на машине В-3 применяют 6—8%-ный нейтрализованный раствор NaKMЦ вязкостью 17—25 с по кружке ВМС (клей № 14).

Клей для основного клеевого аппарата выбирается в зависимости от наружного материала переплетной крышки в соответствии с рекомендациями табл. 56.

1.5.3. Ролики дополнительных клеевых аппаратов наносят слой клея на марлевые клапаны либо под кла-

паны на форзац. Толщина слоя клея на ролике 0,30—1,0 мм. Регулируют толщину слоя клея, изменяя зазор между ножом и клеенаносящим роликом, измеряют его щупом.

1.5.4. Длина полос клея, наносимых роликами дополнительного клеевого аппарата, должна быть на 10 мм больше длины марлевого клапана (по 5 мм с каждой стороны). Она регулируется длительностью контакта роликов с блоком.

1.5.5. Наиболее качественно промазываются форзацы, когда купающийся и клеенаносящий валики находятся в контакте друг с другом: количество клея, наносимое на форзац, определяется шириной винтовой нарезки клеенаносящего валика.

Регулируют толщину слоя клея, наносимого на форзацы блока, заменой клеенаносящего валика на валик с более широкой или узкой нарезкой (в зависимости от того требуется увеличить или уменьшить толщину слоя клея).

В особых случаях (при необходимости резкого изменения толщины клея) допускается регулировать толщину слоя путем изменения расстояния между купающимся и клеенаносящим валиком либо путем изменения давления клеенаносящих валиков на блок.

1.5.6. В щелевой самонаклад машины переплетные крышки загружают лицевой стороной вверх, при этом верхний край крышки должен располагаться соответственно положению блока в загрузочном желобе. Высота щели щелевого самонаклада должна быть в 1,5 раза больше толщины крышки.

1.5.7. В магазине пневматического самонаклада крышки ставят на торцы оборотной стороной к присосам, верхним краем вверх или вниз, в зависимости от положения блоков в загрузочном желобе.

1.5.8. Колодка для кругления корешка переплетной крышки должна иметь длину дуги рабочей поверхности на 2 мм меньшую, чем ширина отстава.

Температура нагрева кругильной колодки: для крышек из переплетных материалов на тканевой основе 120—180°С, для крышек из бумаги с прозрачным полимером (лак, пленка) 150—180°С и для крышек из переплетных материалов с поливинилхлоридным покрытием (бумвинил, балакрон) 100—125°С.

1.5.9. На машине крепят штамп для нанесения на задние сторонки крышек метки бригады.

1.5.10. Для хорошей прикатки и натяжки крышки на блок валики механизма натяжки устанавливают таким образом, чтобы при отсутствии книги расстояние между валиками было меньше толщины книги на 2—3 мм.

1.5.11. Регулировкой системы центрирования крышек и блоков выравнивают канаты со стороны верхнего и нижнего обреза.

1.5.12. Равенство передних кантов достигается регулировкой боковых направляющих в зоне центрирования крышек. Если разделение блока на седле пополам невозможно из-за наличия сфальцованных вкладок, то следует сместить механизм центрирования блока влево или вправо с одновременной корректировкой положения боковых направляющих в зоне центрирования крышек.

1.5.13. До начала изготовления тиража после настройки машины один экземпляр книги, соответствующий требованиям раздела 2.3 настоящей инструкции, машинист утверждает у мастера в качестве эталона и руководствуется им в процессе вставки тиража.

Работа на машине

1.5.14. Машинист организует работу бригады, по мере необходимости проверяет качество промазки блока, точность его совмещения с крышкой, следит за правильной укладкой книг в стопы приемщиком, за своевременной их запрессовкой, за стабильной работой механизмов; периодически просматривает и визуально оценивает качество поступающих крышек, блоков и клея. Он отвечает за качество вставленных книг в соответствии с требованиями п. 2.3 настоящей инструкции.

1.5.15. Помощник машиниста контролирует качество всех переплетных крышек по следующим показателям: наличие печати на сторонах и корешке, отсутствие повреждений, загрязнений и заметного коробления. Он загружает крышки в самонаклад, следит за работой клеевых аппаратов, добавляет в них клей и несет ответственность за пропуск некачественных переплетных крышек в машину.

1.5.16. Переплетчик принимает книги из книговставочной машины, проверяет величину кантов и плотность натяжки крышки на блок, руководствуясь утвержден-

ным эталоном, при необходимости поправляет блок в крышке, периодически проверяет качество промазки форзацев клеем, в том числе заливки клея на обрезках блока, при обнаружении недостатков сообщает о них машинисту. Готовые книги ровно укладывает в стопы корешками в противоположные стороны. При наличии устройства автоматической запрессовки кареток переплетчик укладывает стопы книг в каретки и включает запрессовку. Он несет ответственность за пропуск некачественно вставленных книг и за правильность укладки их в стопы.

Время от момента вставки книг до запрессовки в каретки не должно превышать трех минут.

1.5.17. Мастер участка и работники ОТК не менее трех раз в смену выборочно контролируют качество вставки по показателям, предусмотренным разделом 2.3 настоящей инструкции. Объем выборки не менее 10 книг.

1.5.18. При длительных остановках машины рекомендуется включать привод клеевых аппаратов.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ПРОДУКЦИИ. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

2.1. Технические требования к качеству блоков после обработки на агрегате БЗР и сушки в устройстве СПУ-2. Методы контроля

2.1.1. Поверхность корешка книжного блока должна быть покрыта сплошным равномерным слоем клея, фальцы всех тетрадей должны лежать в одной плоскости.

Глубина захода клея между тетрадями: при 32-страничных тетрадях 1,5—3,0 мм; при 16-страничных тетрадях 1,0—2,0 мм.

Допускаются единичные затеки клея (не более 2,0 мм) в проколы от игл.

Определяют глубину захода клея линейкой при открывании блока на стыке двух тетрадей либо в разъеме тетради.

2.1.2. Корешки блоков, выходящих из устройства СПУ-2, должны быть высохшими настолько, чтобы не затруднялась их дальнейшая обработка в агрегате 2БТГ. Проверка достаточности высыхания корешка производится «на отлип» и на выступание клея из пространства между тетрадами при сдавливании корешка. Высыхание считается достаточным, если прижатый к клеевому слою палец отходит от него без малейшего усилия и если при сжатии корешка пальцами между тетрадами не выдавливается клей.

2.1.3. Со стороны верхнего, переднего и нижнего обрезов книжного блока должны быть срезаны все фальцы и следы графеечных проколов.

Обрезы блока должны быть ровными и чистыми (без полос, без смещения отдельных тетрадей и их внутренних страниц, без слипания кромок листов). Допускаются малозаметные штрихи и вытяжка крайних тетрадей в границах предельных отклонений на размеры блока. Контролируют качество обрезов визуально, величину вытяжки тетрадей измеряют металлической линейкой с миллиметровой шкалой.

2.1.4. При закраске верхние обрезы книжных блоков должны быть закрашены равномерно, без полос и пятен. Контролируют визуально.

Не должно быть затеков краски на передний обрез. Допускаемая глубина проиикновения краски на страницы — 0,5 мм. Контролируют измерительной лупой.

Листы блока с закрашенным обрезом не должны быть склеены между собой: при перелистывании листы блока должны раскрываться без выщипывания волокон бумаги. После высыхания краска не должна отмарывать при сухом трении.

2.1.5. Размеры обрезанных с трех сторон блоков должны соответствовать ГОСТ 5773—76 «Книги, брошюры и журналы. Форматы». Предельные отклонения размеров блоков после обрезки на поточной линии «Книга» не должны превышать +1,5 мм по высоте и +2,0 мм по ширине блока с учетом уменьшения форматов, указанных в ГОСТ. Определяют размеры блока металлической линейкой с ценой деления 1 мм. Нулевое деление должно совмещаться с торцом линейки.

Для обеспечения необходимой точности замеров рекомендуется к началу линейки под углом 90°

прикрепить с лицевой стороны металлический угольник таким образом, чтобы плоскость уголка совпадала с нулевым штрихом линейки и чтобы при замере уголок упирался в обрез блока. Измерения производятся отдельно по первой и по последней тетрадам блока: у верхнего и нижнего обрезов — при определении ширины и у корешка переднего обреза — высоты блока.

Косина обрезки блоков не должна превышать 2 мм. Она замеряется на верхнем или нижнем обрезе блока отдельно по первой и последней его тетрадам с помощью угольника и линейки. Схему замера см. на рис. 6.

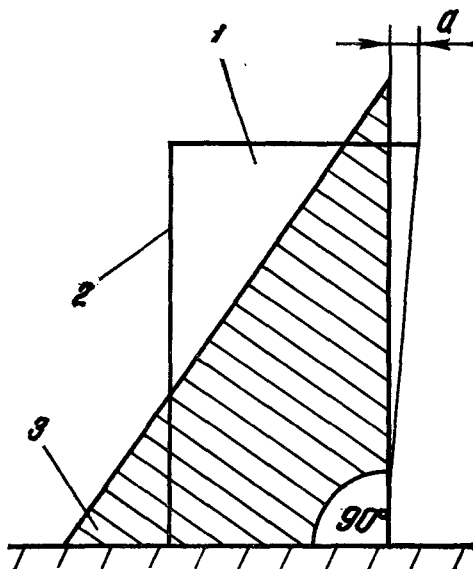


Рис. 6. Схема определения косины блока после обрезки с трех сторон:

1 — книжный блок; 2 — корешок блока; 3 — угольник; «а» — косина

2.2. Технические требования к качеству блоков после обработки на агрегате 2БТГ. Методы контроля

2.2.1. Корешок книжного блока должен иметь симметричные округлую форму и четкий профиль отогнутых фальцев. Длина дуги корешка блока соответствует данным, приведенным в технологической инструкции «Технологические требования к основным элементам конструкции книжно-журнальных изданий», и утвержденному эталону с предельным отклонением ± 2 мм. Определяют длину дуги корешка блока с помощью гибкой ленты, имеющей шкалу с ценой деления 1 мм. Лента может быть изготовлена из миллиметровой бумаги, упрочненной прозрачной полимерной пленкой.

Высота отгибки фальцев должна быть равна толщине картоиной стороны крышки с допуском $\pm 1,0$ мм, что проверяют, прикладывая эталонную картонную сторону крышки или измеряя линейкой. В середине корешка блока должна оставаться необработанная зона без отгибки фальцев шириной до 30% толщины блока.

2.2.2. Перекос блока не должен превышать при толщине блока до 20 мм — 1 мм, свыше 20 мм — 3 мм. Перекос определяется величиной смещения передней кромки первой тетради по отношению к кромке последней тетради блока, помещенного на горизонтальной плоскости. Замерять перекос блока рекомендуется на специальном угольнике (см. рис. 7). Блок 1 устанавливают на основание угольника верхним обрезом вниз по рискам (3), нанесенным на основание угольника (2). Замеряют величину «а», являющуюся характеристикой перекоса блока.

2.2.3. Полоска марли располагается на корешке блока симметрично относительно верхнего и нижнего обрезов. Ширина концов (клапанов) марли 23 мм. Клапаны марли не должны быть деформированы и перекошены. Предельные отклонения по ширине марлевых клапанов 2 мм с разницей ширины на переднем и заднем форзацах 4 мм, предельная косина 3 мм.

2.2.4. Полоски каптала должны быть приклеены к обоим концам корешка блока ровно, без перекосов, и плотно обтягивать корешок, захватывая сгибы край-

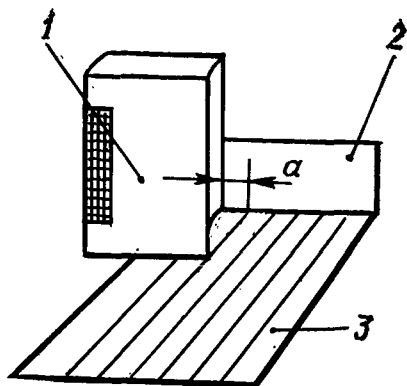


Рис. 7. Схема определения перекося блока после обработки

них тетрадей блока. Каптал по обрезам не должен осыпаться и иметь бахрому. Допускаемый сдвиг вдоль дуги корешка — 2 мм.

2.2.5. Капталы приклеивают к корешку так, чтобы внутренние края их бортиков отстояли от соответствующих обрезов блока не более чем на 1 мм.

2.2.6. Полоска бумаги должна быть приклеена к внутренним краям обеих полосок каптала, ко всей площади корешка блока и к фальцам крайних тетрадей (не выходя за их пределы).

Предельное отклонение по точности наклейки полоски бумаги: перекося, сдвиг по ширине блока — 1 мм; сдвиг вдоль корешка — 2 мм.

2.2.7. На полоске бумаги, оклеивающей корешок блока, должна быть красочная метка, обозначающая верхний обрез блока.

2.2.8. Контролируют по п. 2.2.1—2.2.6 измерительной линейкой.

2.3. Технические требования к качеству книг после вставки. Методы контроля

2.3.1. Книжный блок должен соответствовать переплетной крышке и правильно в ней располагаться с учетом требуемой ширины кантов.

Ширина верхних, нижних и передних кантов и их предельные отклонения должны соответствовать данным табл. 51.

Таблица 51

Размеры кантов

Формат издания	Ширина кантов, мм		Предельные отклонения ширины кантов, в том числе косина, мм		Предельная разница ширины кантов в одной книге, мм	
	передних	верхних и нижних	передних	верхних, нижних	передних	верхних, нижних
От 70×90/32	3,0	2,0	±1,5	±1,0	2,0	1,5
до 70×100/32						
От 70×108/32	4,0	3,0	±2,0	±1,5	2,5	2,0
до 70×100/16						
От 70×108/16	5,0	4,0	±2,0	±2,0	2,5	2,0
до 84×108/16						

2.3.2. Отставание корешка крышки от корешка блока в закрытой книге не должно превышать 2 мм.

2.3.3. Форзацы и марлевые клапаны должны быть приклеены к крышке плотно и прочно по всей площади без пузырей, складок, отставаний по месту загибки наружного материала и около линии сгиба форзаца.

2.3.4. Переплетная крышка должна быть чистой, без механических повреждений и плотно прилегать к блоку.

2.3.5. Обрезы блока должны быть чистыми, не должны иметь повреждений и склеенных листов.

2.3.6. На книгах должна быть метка бригады — исполнителя вставки.

2.3.7. Контролируют по п. 2.3.1, 2.3.4, 2.3.5, 2.3.6 визуально и сравнением с утвержденным эталоном. По п. 2.3.2, 2.3.3 контролируют металлической линейкой.

3. ЦЕХОВЫЕ УСЛОВИЯ

3.1. В помещении цеха (участка) рекомендуется поддерживать температуру 18—20° С и относительную влажность воздуха 40—60%.

3.2. Помещение должно иметь равномерное освещение, обеспечивающее в зоне работы освещенность не менее 300 лк.

3.3. Цеховое помещение, где установлена линия «Книга», должно быть оснащено местной и обменной вентиляцией.

4. ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица 52

Основные виды дефектов, возникающих при обработке блоков на агрегате БЗР

Дефекты	Причины возникновения	Способы устранения
1	2	3
Недостаточный слой клея на корешке либо наличие на корешке блока участков, не промазанных клеем	Неправильное положение блоков в зажимах Недостаточный слой клея на клеенаносящем ролике Недостаточная вязкость клея	Отрегулировать положение блоков в зажимах Увеличить толщину слоя клея на клеенаносящем ролике Заменить клей или добавить более вязкий

1	2	3
Глубокие за- теки клея внутри блока	Велик слой клея на клеенаносящем ролике Недостаточная вязкость клея	Уменьшить тол- щину клея на клеенаносящем ролике Проверить вяз- кость клея, при не- обходимости заме- нить клей Слегка увели- чить слой клея Отрегулировать положение резино- вого ракеля Отрегулировать положение щетки При необходи- мости жесткую старую щетку за- менить новой Отрегулировать положение проти- воножа
Отсутствие или недоста- точный слой клея на фаль- цах крайних тетрадей блока	Корешковые фальцы тетрадей расположены не в одной плоскости с остальным кореш- ком	Установить губ- ки большого фор- мата Увеличить уси- лие зажима блока Увеличить усн- лие прижима
Большая раз- ница в разме- рах блока по переднему и заднему форза- цам	Неправильная установка проти- воножа относи- тельно подвижно- го ножа Неправильно подобраны фор- матные губки для зажима блоков Недостаточное усилие зажима блока Недостаточное усилие зажима блока тисками при обрезке Неточная наст- ройка резальных секций и секций базирования перед обрезкой	Произвести на- стройку резальных секций и секций базирования
Косая обрез- ка блоков		

1	2	3
Нечистый, шероховатый обрез блока	Тупые ножи, ножи имеют дефекты (щербинки, заусенцы)	Заменить ножи
Проникание краски более допустимого вглубь блока	Неправильно отрегулировано положение красочных роликов относительно блока	Отрегулировать положение красочных роликов по высоте
	Недостаточна вязкость краски	Откорректировать вязкость краски либо заменить краску
Неравномерная закраска обреза	Неправильно установлена толщина красочного слоя на роликах	Отрегулировать толщину красочного слоя на наносящих роликах
	Краска не соответствует техническим условиям	Заменить краску
Склеивание листов, расслаивание, осыпание краски на обрезах	Велика толщина красочного слоя	Отрегулировать зазор между дукторным и наносящим роликами
	Краска не соответствует техническим условиям	Заменить краску
Недостаточно высушен корешок блока	Не выдержаны температурные режимы в секциях предварительной сушки и в СПУ-2	Проверить исправность термонагревателей. Обеспечить нужное напряжение в сети
	Велик слой клея на корешке	Уменьшить толщину слоя клея
	В клее содержится избыточное количество пластификатора	Заменить клей

**Основные виды дефектов, возникающих
при обработке блоков на агрегатах БТГ и 2БТГ**

Дефекты	Причины возникновения	Способы устранения
1	2	3
Несимметричная форма корешка блока	Неправильно установлены профильные колодки в секции предварительного кругления Блоки, поступающие с БЗР, имеют перекос корешка	Правильно установить профильные колодки секции предварительного кругления Проверить качество поступающих блоков. Не подавать на обработку некачественные блоки
Колебания в величине отогнутых фальцев, превышающие допустимые	Недостаточное давление на блок верхней колодки в секции предварительного кругления Слишком велик зазор между направляющими планками в секции предварительного кругления Слишком велик зазор между стенками зажима транспортера и блоком во время сталкивания	Настроить секции предварительного кругления То же Уменьшить зазор между стенками зажима
Несимметричная отгибка фальцев	Неправильная установка корешка в секции предварительного кругления	Отрегулировать секцию предварительного кругления

1	2	3
<p>Непрочная приклейка мар- ли</p>	<p>Ось угла кача- ния кашироваль- ной колодки не со- падает с продоль- ной плоскостью симметрии блока</p> <p>Несимметрич- ность качания ка- шировальной ко- лодки</p> <p>Недостаточная или неравномер- ная промазка ко- решка клеем</p> <p>Недостаточная липкость клея</p>	<p>Сместить ось качания колодки так, чтобы она на- ходилась в плоско- сти симметрии блока</p> <p>Отрегулировать угол качания ка- шировальной ко- лодки</p> <p>Отрегулировать работу секции про- мазки корешка пе- ред приклейкой марли</p> <p>Проверить рабо- чую температуру и свойства клея. При необходимости за- менить клей или увеличить кон- центрацию клея путем добавки ко- стного клея. При наличии пенооб- разования ввести в клей пеногаситель</p>
<p>Несиммет- ричная при- клейка марли: по толщине блока</p> <p>по высоте блока</p>	<p>Полоска марли в марлевой секции располагается не- симметрично от- носительно блока</p> <p>Неточная уста- новка бобины с марлей</p>	<p>Отрегулировать положение сала- зок марлевой сек- ции</p> <p>Установить бо- бину с марлей симметрично отно- сительно верхнего и нижнего обрезов блока</p>

1	2	3
марля при- клеивается с перекосом	Несимметричная форма корешка блока после обра- ботки в каширо- вальной секции	Отрегулировать рабочий процесс обработки кореш- ка блока на груп- пе кашировальных секций
	Смещение мар- ли на подъемном столике	Очистить подъ- емный столик от клея, ниток и дру- гих загрязнений
Непрочная приклейка кап- тала к бумаж- ке	Некачественная предварительная проклейка каптала	Отрегулировать прижимы марли
	Низкая темпера- тура нагреватель- ной плиты	Заменить катуш- ку с капиталом
	Неправильная установка «утюж- ков»	Повысить темпе- ратуру нагрева- тельной плиты
Несиммет- ричная при- клейка полосы бумаги с кап- талом:		Отрегулировать положение «утюж- ков»
по высоте блока	Неправильно установлена боби- на и направляю- щие каптала	Откорректиро- вать положение бобины и направ- ляющих каптала
	Блоки не дово- дятся установоч- ным столиком до упорных пальцев зажимов	Отрегулировать работу установоч- ного столика
по толщине блока	Неправильно установлена бу- мажно-капталъная секция	Отрегулировать положение каретки бумажно-капталъ- ной секции

1	2	3
Бумажная полоса с капталом наклеивается на корешок блока с перекосом	Смещение бумажно-капталной полосы на подъемном столике из-за недостаточного вакуума	Усилить вакуум
Непрочная приклейка бумажки с капталом к блоку	См. гр. 1 и 2 «Непрочная приклейка марли» Недостаточный прижим приклеенных материалов к корешку блока обжимными полотнами	Усилить прижим обжимных полотен к корешку блока

Таблица 54

**Основные виды дефектов, возникающих
при вставке блоков на книговставочной машине В-3**

Дефекты	Причины возникновения	Способы устранения
1	2	3
Смятие листов в середине блока	Неточная регулировка разделительного ножа	Отрегулировать положение разделительного ножа
Слипание листов форзаца в прикорешковой зоне	Чрезмерно велика толщина слоя клея, наносимого дополнительным клеевым аппаратом, слишком мала вязкость клея	Уменьшить толщину слоя клея; проверить вязкость клея, при необходимости заменить клей или добавить более вязкий
Непромазка форзацев	Не отрегулирована работа клеевого аппарата	Отрегулировать работу основного клеевого аппарата

1	2	3
Выдавливание клея на об- резы блока	Несимметрич- ное расположение блока на крыле Неравномерное нанесение клея на форзацы Слишком велика толщина слоя клея	Отрегулировать положение центри- рующих роликов Отрегулировать работу осевого клевого аппарата При необходимо- сти произвести за- мену клеенося- щих валиков на валики с более уз- кой нарезкой
Образование складок и мор- щин на фор- заце вдоль корешка	Повышенная упругость крышек, изготовленных из жестких наруж- ных материалов Недостаточное кругление кореш- ка крышки Некачественная обработка корешка блока на агрегате 2БТГ Плохое скольже- ние клея	Уменьшить ра- диус кругления ко- решка крышки, за- менив колодку Усилить давле- ние прижима крышки на вывод- ном транспортере Проверить и при необходимости увеличить темпе- ратуру нагрева кругильной ко- лодки на В-3 Усилить конт- роль работы сек- ций кругления ко- решка и отгибки фальцев на агре- гате 2БТГ Проверить клей и при необходимо- сти заменить

1	2	3
Разница в ширине передних кантов титульной и задней сторонки, превышающая допустимую	Несимметричная насадка блока на седло Несимметричная отгибка фальцев блока	Отрегулировать положение ножа Наладить работу кашировальной секции агрегата 2БТГ
Косина кантов, превышающая допустимую	Не отрегулированы выравниватели, в результате чего блок плохо насаживается на крыло Смещение блока относительно крышки в момент падения книги на выводной транспортер из-за удара о прижим	Отрегулировать боковой и верхний выравниватели Усилить натяжение цепи вертикального транспортера
Неравенство верхних и нижних кантов, превышающее допустимое	Некачественная обрезка блоков на агрегате БЗР Не отрегулирован механизм центрирования блоков	Усилить контроль качества обрезки блоков на агрегате БЗР Отрегулировать механизм центрирования блоков
	Наличие загрязнений на разделительном ноже	Очистить нож от загрязнений
Некачественная приклейка форзацев к наружному материалу (дефект обнаруживается после распрессовки книг)	Клей не обеспечивает приклейку форзацев к данному наружному материалу	Заменить клей

1	2	3
	Недостаточное давление или время запрессовки	Проверить давление запрессовки. При необходимости увеличить давление и время
	Завышено время от момента вставки блока до момента запрессовки книги в каретку	Сократить время от вставки до запрессовки в каретки

Приборы для контроля настройки оборудования и качества продукции

Линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427—75 с ценой деления 1,0 мм.

Толщиномер для блоков ТБ.

Прибор для определения плотности шитья ПШ.

Гибкая лента для измерения длины дуги корешка с ценой деления 1,0 мм.

Приспособление для замера перекоса блока.

Выверенный металлический угольник. Длины катетов должны быть больше или равны длинам сторон блока.

Вискозиметр ВЗ-4 по ГОСТ 9070—75 для замера вязкости клея на агрегате БЗР.

Вискозиметр ВМС по ГОСТ 18992—80 для замера вязкости краски на агрегате БЗР и вязкости клея для вставки.

Термометр ртутный стеклянный по ГОСТ 2045—71 до 200° С с ценой деления 1,0° С.

То же до 350° С с ценой деления 1,0° С.

Набор щупов для настройки клеевых аппаратов.

Материалы, применяемые при обработке блоков

Краска для закраски обреза книжных блоков № 9000 по ВТУ 2902—80.

Марля полиграфическая БО по ГОСТ 5196—75 и по ТУ 17 РСФСР.

Ленты для полиграфической промышленности.
«Каптал» по ОСТ 17-206—72.

Бумага для оклейки корешков книжных блоков по
ТУ 81-04-62—71. Допускается применение непроклеен-
ных бумаг других видов с массой 1 м² 60—80 г из
сульфатной целлюлозы.

Клей для заклейки корешка ПВАД с концентраци-
ей 30% ДФ47/В и ДФ47/7ВП по ГОСТ 18992—80.

Таблица 55

Рецептура клеев для наклейки корешковых материалов
на агрегатах БТГ и 2БТГ

№ клея	Содержание компонентов, %						
	Клей костный твердый	Декстрин	Терпинеол	Бура	Глицерин	ПВАД марки ДФ 47/7 В или ДФ 47/7 ВП	Вода

Приклейка к корешку блока марки

40	64,0	—	0,3	0,7	9,0	—	26,0
50	48,0	21,0	0,3	0,7	5,0	—	25,0

Приклейка к корешку блока бумажно-капталных полос

2	—	—	—	—	—	100	—
45	54,0	—	0,5	0,8	1—4	—	40,7— —43,7
51	42,0	23,0	0,3	0,7	4,0	—	30,0

Примечание. Рабочая температура клея № 2
18—25° С, остальных клеев 50—60° С. Вязкость клея
№ 2 — 45—80 с по кружке ВМС.

**Рецептура клеев для вставки книжных блоков
в переплетные крышки на машине В-3**

Наружный материал переплетной крышки	№ клея	Содержание компонентов, %				
		NaKMIЦ воздушно- сухая	ПВАД марок ДФ 47/7 В, ДФ 47/7 ВП	Сополимерная дисперсия		Вода
				ДПМ-50-35В	СВЭД-10-Н СВЭД-10-К	
1	2	3	4	5	6	7
Коленкор обыкновенный, бумага без покрытия	10	10—12	—	—	—	88—90
Балакрон, бумага с прозрачным полимерным покрытием (лак, пленка)	21	8—10	—	25	—	65—67
	22	12	—	—	20	68
Коленкор обыкновенный, коленкор «Модерн», материал с открытой ткацкой фактурой, бумага без покрытия	23	9,5	3—5	—	—	85,5— —87,5

1	2	3	4	5	6	7
Ледерин, ткань с нитрополиамидной отделкой, коленкор с нитропокрытием	24	10	10—15	—	—	75—80
Ледерин, ледерин с полиамидной отделкой, коленкор с нитропокрытием, материал на бумажной основе с нитрополиамидным покрытием	25	10	—	10—15	—	75—80
Ледерин, коленкор с нитропокрытием, бумвинил	26	10	—	—	15	75
Промазка марлевых клапанов	14	6—8	—	—	—	92—94

Примечание. Рабочая температура клеев 18—25°C, вязкость по растеканию капли 28—30 мм, вязкость по вискозиметру ВМС 50—55с.

ОБРАБОТКА СШИТЫХ КНИЖНЫХ БЛОКОВ НА АГРЕГАТЕ БТГ

Настоящая технологическая инструкция регламентирует процесс обработки сшитых потетрадно нитками книжных блоков на блокообрабатывающем агрегате БТГ, где выполняются кругление, отгибка фальцев корешка, наклейка на него марли, бумаги, каптала. Блоки, корешки которых полностью проклеены при шитье, обрабатывать на БТГ не рекомендуется.

1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ОБРАБОТКИ КНИЖНЫХ БЛОКОВ НА БЛОКООБРАБАТЫВАЮЩЕМ АГРЕГАТЕ БТГ

Блокообрабатывающий агрегат БТГ обслуживает бригада в составе машиниста, помощника машиниста, подкладчика, приемщика и одного-двух переплетчиков, в зависимости от объема обрабатываемых блоков и организации работы.

Передача полуфабрикатов на обработку и требования к ним.

1.1. Передают полуфабрикаты на агрегат БТГ только по указанию мастера.

Мастер участка по обработке блоков и мастер участка, сдающего полуфабрикаты (блоки), обязаны выборочно проверить каждую партию блоков, поступающих на обработку, оценить их качество и сделать соответствующую запись о качестве в журнале учета продукции или в сопроводительном паспорте (ярлыке).

1.2. Книжные блоки должны удовлетворять требованиям технологических инструкций: «Обработка книжных блоков на пооперационном оборудовании (заклейка корешка)», «Обрезка книжных блоков, книг в обложке, журналов и брошюр с трех сторон на трехножевых резальных машинах».

Поступающие на агрегат БТГ блоки с толщиной корешка до 40 мм должны быть сшиты потетрадно нитками без марли и на марле.

При приемке внимание обратить на следующее: книжные блоки должны иметь обжатый заклеенный и просушенный корешок. Блоки должны быть обрезаны

с трех сторон, без перекоса и вытяжки тетрадей. Обрезы должны быть гладкими, без повреждений, загрязнений и слипания страниц. Блоки не должны иметь загнутых листов, загрязненных форзацев и механических повреждений.

1.3. Бобины марли и бумаги для оклейки корешка блока должны соответствовать требованиям, изложенным в технологической инструкции «Разрезка незапечатанной и запечатанной бумаги, переплетных материалов и картона». При приемке обратить внимание на следующее: намотка материала в бобинах должна быть плотной, сдвиг витков на торцах бобин не должен превышать допустимый для данного материала, бобины не должны иметь механических повреждений и загрязнений.

Ширина полотна марли и бумаги для издания данного формата должна соответствовать требованиям технологической инструкции «Технологические требования к основным элементам конструкции книжно-журнальных изданий».

Каптал должен быть плотно и ровно намотан на катушку, склейка отдельных кусков каптала внутри катушки должна быть прочной и аккуратной. Диаметр намотанной катушки с капталом не должен превышать диаметр щечек катушки.

1.4. При неудовлетворительной оценке партии блоков или марли, бумаги, каптала она возвращается участку-изготовителю для устранения обнаруженных дефектов. Мастер (бригадир) несет ответственность за приемку недоброкачественных полуфабрикатов.

Подготовка агрегата к работе

Агрегат налаживают машинист с помощником самостоятельно или совместно с наладчиком оборудования, в зависимости от организации работы в цехе. Ответственность за наладку агрегата несет машинист.

1.5. Агрегат БТГ должен быть настроен на объем и формат тиражного блока и налажен так, чтобы обработанные блоки отвечали требованиям п. 2 настоящей инструкции. При наладке обратить внимание на качество кругления корешка и отгибки фальцев, на качество промазки корешка, на точность приклейки марли и бумажно-капталовой полосы.

1.6. В секции обжима корешка блока расстояние между колодками при их сближении без блока должно быть равно примерно $\frac{2}{3}$ толщины необжатого блока.

1.7. Кашировальную колодку выбирают так, чтобы длина дуги рабочей поверхности была на 4—6 мм больше длины дуги корешка кругленого блока.

1.8. Расположение оси и радиус качания колодки, а также угол качания колодки относительно оси симметрии блока выбираются так, чтобы обеспечивались требования к качеству блока в соответствии с п. 2.1.

1.9. Второй подъемный стол должен устанавливать корешок блока на 25 мм ниже края зажима транспортера. При отсутствии блока расстояние между зажимными губками стола в сведенном положении должно быть на 10—15% меньше толщины блока.

1.10. Ролики для клеевых аппаратов подбирают по профилю корешка книжного блока. Толщина клеевого слоя регулируется с помощью фасонного ракеля, соответствующего выбранному клеевому ролику.

1.11. Размер подачи и рубки марли в марлевой секции устанавливают в соответствии с объемом книжного блока, ширина концов (клапанов) марли должна быть равна 23 мм.

Полоска марли должна располагаться на корешке блока симметрично относительно верхнего и нижнего обрезов и продольной плоскости симметрии корешка.

1.12. Каптал, вводимый в агрегат, должен быть предварительно приклеен на станке БПР с одной стороны поливинилацетатной дисперсией, при этом бортик каптала клеем не промазывается. Диаметр намотанной катушки с капталом не должен превышать диаметр щечек катушки.

Для проклейки каптала на станке БПР применяется поливинилацетатная дисперсия вязкостью 40—60 с по кружке ВМС (клей № 3). Для облегчения контроля качества промазки рекомендуется слегка подкрашивать клей раствором водорастворимого красителя (аурамин, хризифенин и т. п.) из расчета 2—3 г 3%-ного раствора красителя на 1 кг клея.

1.13. Ширина каптально-бумажной полосы должна быть равна длине дуги корешка блока после кругления и отгибки фальцев.

1.14. На бумажную полосу в бумажно-капталной секции наносится красочная полоска для обозначения верхнего обреза блока.

1.15. Рабочая температура нагревательной плиты для приклейки каптала к бумаге 160—180° С.

1.16. Клей для приклейки корешковых материалов к корешку блока выбирается в соответствии с табл. 55.

1.17. До начала изготовления тиража после настройки машины один экземпляр блока, соответствующий требованиям раздела 2 настоящей инструкции, машинист утверждает у мастера в качестве эталона и руководствуется им в процессе работы.

Работа на агрегате

1.18. Машинист организует работу бригады, периодически просматривает и оценивает качество поступающих на обработку блоков, следит за работой агрегата, регулярно проверяет качество кругления и отгибки фальцев, следит за промазкой корешка, за точностью наклейки корешковых материалов, а также визуально оценивает качество клея, подаваемого к агрегату.

Контроль обработки корешка блока производится периодически, не реже двух раз в час, со съемом блоков с выводного транспортера, объем выборки — не менее двух блоков. Форму корешка машинист проверяет визуально и сравнением с утвержденным эталонным блоком; точность наклейки корешковых материалов линейкой с ценой деления шкалы 1 мм.

Машинист отвечает за качество блоков, обработанных на агрегате, которое должно соответствовать требованиям, приведенным в разделе 2 настоящей инструкции.

1.19. Помощник машиниста в процессе работы визуально контролирует качество приклейки каптала к бумаге, промазки корешка блока и приклейки бумажно-капталной полосы к корешку, следит за работой клеевых аппаратов. Несет ответственность за пропуск блоков с некачественной приклейкой корешковых материалов.

Помощник машиниста обслуживает станок БПР и отвечает за качество проклейки и сушки каптала.

1.20. Подкладчик загружает блоки в самонаклад агрегата, визуально контролируя все блоки по следующим показателям: расположение меток на корешке блока, выявляет дефекты заклейки (участки корешка, не покрытые или неравномерно покрытые клеем), де-

фекты обрезки (полосы, надрывы краев, смещение отдельных тетрадей или внутренних страниц).

Подкладчик несет ответственность за пропуск в агрегат блоков с вышеуказанными дефектами. Блоки, имеющие дефекты и механические повреждения, должны быть отложены.

1.21. Приемщик снимает обработанные блоки с транспортера и укладывает в стопы высотой 25—30 см корешками в противоположные стороны, при этом отогнутые фальцы не должны касаться соседних блоков. Он визуально контролирует качество всех блоков по следующим показателям: качество и точность приклейки корешковых материалов, выявляет механические повреждения, загнутые углы, загрязнения. Блоки с неточно приклеенной бумажно-капталной полосой откладывает для подправки, блоки с механическими повреждениями и загрязнениями передает на ремонт. При обнаружении недостатков сообщает о них машинисту.

Стопы обработанных и подправленных книжных блоков укладывает на платформы или транспортеры для передачи на последующие операции.

1.22. Мастер участка и работники ОТК три раза в смену выборочно контролируют качество блоков, обработанных на агрегате БТГ, по показателям, предусмотренным разделом 2 настоящей инструкции. Объем выборки — не менее 10 блоков.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ БЛОКОВ ПОСЛЕ ОБРАБОТКИ НА АГРЕГАТЕ БТГ. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

2.1. Корешок книжного блока должен иметь симметричную округлую форму и симметричный четкий профиль отогнутых фальцев. Высота отгибки фальцев должна быть равна толщине картонной стороны крышки.

Длина дуги корешка блока после кругления и отгибки фальцев должна соответствовать данным, приведенным в технологической инструкции «Технологические требования к основным элементам конструкций книжно-журнальных изданий», и утвержденному эталону.

Предельно допустимые отклонения длины дуги корешка, высоты отгибки фальцев и перекося блока указаны в разделе 2 инструкции «Обработка сшитых книжных блоков на автоматической поточной линии „Книга“».

2.2. Полоска марли располагается на корешке блока симметрично относительно верхнего и нижнего обрезов. Ширина концов (клапанов) марли должна быть равна 23 мм. Клапаны марли не должны быть деформированы и перекошены. Предельно допустимые отклонения по размерам марлевых клапанов и их косине приведены на с. 200.

2.3. Полоски каптала должны быть приклеены к обоим концам корешка блока ровно, без перекосов и плотно обтягивать корешок, захватывая сгибы крайних тетрадей блока. Допускаемый сдвиг каптала вдоль дуги корешка 2 мм. Каптал по обрезу не должен осыпаться и иметь бахрому.

Полоски каптала должны быть приклеены так, чтобы внутренние края их бортиков отстояли от соответствующих обрезов блока не более чем на 1 мм.

2.4. Полоска бумаги должна быть приклеена к корешку книжного блока по всей его площади внутренним краем обеих полосок каптала, плотно обтягивать корешок блока и захватывать фальцы крайних тетрадей, не выходя за их пределы.

Предельно допустимые отклонения по точности наклейки полоски бумаги: перекося, сдвиг по ширине блока — 1 мм, сдвиг вдоль корешка — 2 мм.

2.5. На полоске бумаги, оклеивающей корешок блока, должна быть красочная метка, обозначающая верхний обрез блока.

2.6. Обрезы и форзацы книжного блока должны быть без загрязнений и механических повреждений (без надрыва краев, помятых, загнутых и скрученных краев и углов).

2.7. Контролируют форму корешка по п. 2.1 визуально, сравнением с утвержденным эталонным блоком. Длину дуги корешка блока определяют с помощью гибкой ленты, имеющей шкалу с ценой деления 1 мм. Лента может быть изготовлена из миллиметровой бумаги, упрочненной прозрачной полимерной пленкой.

Высоту отгибки фальцев определяют с помощью эталонной картонной сторонки крышки или линейки.

Перекос блока определяется величиной смещения переднего края первой тетради по отношению к переднему краю последней тетради блока, установленного на горизонтальной плоскости. Замеряют перекос блока на специальном угольнике (рис. 7) по методике, описанной на с. 200.

2.8. Контроль по п. 2.2.—2.4 производится визуально и с помощью измерительной линейки.

2.9. Контроль по п. 2.6 и 2.7 производится визуально.

3. ЦЕХОВЫЕ УСЛОВИЯ

3.1. В помещении цеха рекомендуется поддерживать температуру 18—20° С и относительную влажность воздуха 40—60 %.

3.2. Помещение цеха должно иметь равномерное освещение, обеспечивающее в зоне работ освещенность не менее 300 лк.

4. ПРИЛОЖЕНИЕ

Основные виды дефектов продукции, возникающих при обработке блоков на агрегате БТГ, см. в табл. 53.

Приборы и приспособления для контроля настройки агрегата

Измерительная линейка металлическая по ГОСТ 427—75 с ценой деления 1,0 мм.

Гибкая лента для измерения длины дуги корешка с ценой деления 1,0 мм.

Приспособление для замера перекоса блока: горизонтальная плита 200×200 мм и вертикальная стенка 200×150 мм.

Термометр ртутный стеклянный по ГОСТ 2045—71 до 100° С с ценой деления 1,0° С.

Материалы, применяемые при обработке блока

Марля полиграфическая БО по ГОСТ 5196—75.

Ленты для полиграфической промышленности «Каптал» по ОСТ 17-206—72.

Бумага для оклейки корешков книжных блоков по ТУ 81-04-62—71. Допускается применение непроклеенной бумаги других видов массой 1 м² 60—80 г из сульфатной целлюлозы.

Рецептуры применяемых клеев приведены в табл. 55.

ОБРАБОТКА СШИТЫХ КНИЖНЫХ БЛОКОВ НА МАШИНЕ ОК-3

Настоящая технологическая инструкция регламентирует процесс обработки сшитых на марле книжных блоков с круглым корешком на оклеечно-капталной машине ОК-3. При обработке блока на машине ОК-3 приклеивают полосу бумаги с капталами к корешку блока, на который предварительно наносится слой клея.

1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ОБРАБОТКИ КНИЖНЫХ БЛОКОВ НА МАШИНЕ ОК-3

Машину ОК-3 обслуживает бригада из трех человек: машиниста, накладчика и приемщика.

Передача полуфабрикатов на обработку и требования к ним

1.1. Передают полуфабрикаты (блоки) на машину ОК-3 только по указанию мастера или бригадира (машиниста). Мастер должен выборочно проверить каждую партию блоков, поступающих на обработку корешка после кругления.

Книжные блоки должны удовлетворять требованиям технологических инструкций: «Обрезка книжных блоков, книг в обложке, журналов и брошюр с трех сторон на трехножевых резальных машинах», «Обработка сшитых книжных блоков на пооперационном оборудовании (кругление)».

При приемке обратить внимание на следующее: марля на блоках должна быть ровной и гладкой, без

складок и выступов на корешке, клапаны марли должны быть плотно прижаты к форзацам и не иметь отгибов; блоки не должны иметь загнутых листов, загрязненных форзацев и механических повреждений; корешки блоков должны иметь симметричную форму.

При неудовлетворительной оценке партия блоков возвращается участку-изготовителю для устранения обнаруженных дефектов. Мастер (бригадир) несет ответственность за приемку недоброкачественных полуфабрикатов.

Подготовка машины к работе

Машину налаживает машинист или машинист вместе с наладчиком оборудования, в зависимости от организации работы в цехе. Ответственность за наладку машины несет машинист.

1.2. Машина ОК-3 должна быть настроена на заданный объем и формат блока и налажена так, чтобы обработанные блоки отвечали требованиям раздела 2 настоящей инструкции.

При наладке обратить внимание на следующее: клеевая секция должна быть настроена в соответствии с толщиной блока. Обтягивающие валики закрепляются таким образом, чтобы резиновое клеевое полотно полностью обтянуло корешок блока.

Регулируют толщину клеевого слоя, изменяя зазор между клеевым полотном и барабаном, купающимся в клеевой ванне. Толщина слоя клея, наносимого на корешок, должна быть минимальной, при которой обеспечивается прочная приклейка бумажки с капиталом к корешку.

Для промазки корешка блока применяют костный клей, а также клей на основе латекса. Рецептуры клея приведены в табл. 58.

Капитал склеивают с бумажной лентой в бумажно-капитальной секции машины поливинилацетатной дисперсией вязкостью 4—5 с по кружке ВМС.

Бумажно-капитальная секция должна быть отрегулирована следующим образом: по высоте книжного блока, чтобы полоска бумаги располагалась симметрично относительно верхнего и нижнего обрезов блока, а внутренние края бортиков капитала совпадали с обрезам блока; по толщине книжного блока, чтобы бумажная полоска с капиталами закрывала все фальцы тетрадей.

Ширина бумажной полоски должна быть на 2 мм больше ширины дуги корешка блока. Полоска бумажки с капталами должна быть плотно прижата к корешку книжного блока. Это достигается регулировкой ванны с увлажненным полотном по высоте и обтягивающих валиков по профилю корешка блока.

1.3. До начала изготовления тиража после настройки машины один экземпляр книги, соответствующий требованиям раздела 2 настоящей инструкции, машинист утверждает у мастера в качестве эталона и руководствуется им в процессе работы.

Работа на машине

1.4. Машинист организует работу бригады, проверяет качество промазки корешка, точность приклейки корешковых материалов, следит за работой механизмов машины. Периодически, не менее трех раз в смену, просматривает поступающие блоки. Он отвечает за качество отработанных на машине блоков, которое должно соответствовать требованиям раздела 2 настоящей инструкции.

1.5. Накладчик контролирует качество загружаемых блоков, выявляя дефекты: заклейки корешка (участки корешка, не покрытые или неравномерно покрытые клеем); трехсторонней обрезки (полосы, надрывы краев, смещение отдельных тетрадей); кругления (несимметричность корешка, перекося блока). Он несет ответственность за пропуск в машину недоброкачественных блоков.

При загрузке машины накладчик вставляет блоки в зажим поворотного стола корешком вниз.

1.6. Приемщик, снимающий блоки с приемного стола, складывает их в стопы, контролирует их качество, выявляя следующие недостатки: загрязнение, механические повреждения, отсутствие или некачественная приклейка корешковых материалов. Блоки, имеющие видимые дефекты, снимает и передает на ремонт.

1.7. Мастер участка или ОТК не реже двух-трех раз в смену выборочно контролируют качество обработанных блоков по показателям, приведенным в разделе 2 настоящей инструкции. Объем выборки не менее 10 блоков.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ КНИЖНЫХ БЛОКОВ ПОСЛЕ ОБРАБОТКИ. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

2.1. Полоски капталов должны быть приклеены к обоим концам корешка блока ровно, без перекосов и плотно обтягивать корешок, захватывая сгибы крайних тетрадей блока. Каптал по обрезам не должен осыпаться и иметь бахрому.

Допускаемый сдвиг вдоль дуги корешка — 1 мм.

2.2. Капталы приклеивают к корешку так, чтобы внутренние края их бортиков отстояли от соответствующих обрезов блока не более чем на 2 мм.

2.3. Полоска бумаги должна быть приклеена по всей площади корешка книжного блока и к внутренним краям обеих полосок каптала. Она должна плотно обтягивать корешок блока и захватывать фальцы крайних тетрадей.

2.4. Предельное отклонение точности наклейки полоски бумаги контролируют по показателям: переко́с, сдвиг по ширине блока — 1 мм, сдвиг вдоль корешка — 2 мм.

2.5. По п. 2.1, 2.3 книжные блоки контролируют визуально, сравнивая с утвержденным эталоном. По п. 2.2 и 2.4 контролируют с помощью гибкой ленточной линейки, имеющей шкалу с ценой деления 1 мм. Лента может быть изготовлена из миллиметровой бумаги, упрочненной прозрачной полимерной пленкой.

3. ЦЕХОВЫЕ УСЛОВИЯ

3.1. В помещении цеха рекомендуется поддерживать постоянную температуру 18—20°С и относительную влажность воздуха 40—50%.

3.2. Помещение цеха должно иметь равномерное освещение, обеспечивающее в зоне работы освещенность не менее 300 лк.

4. ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица 57

Основные виды дефектов, возникающих при работе на машине ОК-3

Дефекты	Причины возникновения	Способы устранения
1	2	3
Деформация корешка блока в клеевой, каптальной и прижимной секциях	Неправильно отрегулировано положение блока по вертикали	Отрегулировать блок по вертикали
Полоска не удерживается на корешке	Нарушена рецептура клея Неправильная установка блока по вертикали	Заменить клей Отрегулировать блок в зажиме стола по вертикали
Каптал плохо склеивается с полоской бумаги	Некачественная промазка корешка Полоска не удерживается вакуумной коробкой Неудовлетворительное нанесение клея на бумажку	Отрегулировать клеевую секцию Прочистить вакуумную коробку и отверстия в ней Подобрать вязкость клея
Несимметричная приклейка полоски бумаги с капталом:	Нарушение режима сушки	Отрегулировать нанесение клея без пропусков Отрегулировать температуру электронагревателей
по высоте блока	Неправильно установлена бобина и направляющие лент каптала	Откорректировать положение бобины и направляющих лент каптала

1	2	3
по толщине блока	Неправильно отрегулирована подача бумажно-капальной полоски	Отрегулировать подачу бумажно-капальной полоски
Размер полоски бумаги с капалами не соответствует заданному	То же	То же
Перекас бумажно-капальной полоски	Смещение бумажно-капальной полоски из-за недостаточного вакуума	Усилить вакуум, прочистить отверстие пленки вакуумной коробки

Таблица 58

Рекомендуемые рецепты клеев для наклейки материалов на машине ОК-3

Операция	№ клея	Содержание компонентов, %					Примечание
		ПВАДДФ 47/7ВП	Костн. клей	Бура	Глицерин	Вода	
Приклейка каптала	6	100	—	—	—	—	Вязкость 80 с по вискозиметру ВЗ-4
Приклейка бумаги с капталами	48	—	49—52	0,5	5,0	42,5—45,5	Рабочая температура клея 40—60° С

Материалы, применяемые при обработке блока

Ленты для полиграфической промышленности «Каптал» по ОСТ 17-206—72.

Бумага для оклейки корешков книжных блоков по ТУ 81-04-62—71. Допускается применение непроклеенных бумаг других марок массой 1 м² 60—80 г из сульфатной целлюлозы.

ОБРАБОТКА СШИТЫХ КНИЖНЫХ БЛОКОВ НА ПООПЕРАЦИОННОМ ОБОРУДОВАНИИ

Настоящая технологическая инструкция регламентирует процессы обработки потетрадно сшитых книжных блоков на пооперационном оборудовании и вручную, а именно процессы: заклейки, сушки, обжима и кругления корешка блока и наклейки на него каптала, бумаги и гильзы.

1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ОБРАБОТКИ КОРЕШКА КНИЖНОГО БЛОКА

1.1. Заклейка и сушка

Блокозаклеечный станок обслуживают машинист и приемщик-раскладчик.

Передача полуфабрикатов и требования к ним

1.1.1. Передают полуфабрикаты на участок заклейки корешка книжного блока только по указанию мастера или бригадира. Мастер швейного участка и мастер участка обработки блоков обязаны выборочно проверить каждую партию передаваемых полуфабрикатов (блоков), оценить их качество и сделать соответствующую запись о качестве в журнале учета продукции или сопроводительном паспорте (ярлыке).

1.1.2. Книжные блоки должны удовлетворять требованиям технологических инструкций «Шитье книжных блоков на ниткошвейных машинах», «Шитье книжных блоков, книг, журналов и брошюр на проволокошвейных машинах». Блоки не должны иметь загнутых и загрязненных листов и форзацев. Тетради должны

Варианты обработки сшитых книжных блоков

Операции	Способ выполнения или вид оборудования для блоков, сшитых:	
	на марле	без марли
Заклейка корешка	На блокозаклеечном станке	
Сушка корешка	Естественная или в сушильном устройстве	
Обжим корешка	На блокообжимном станке	
Обрезка блоков с трех сторон*	На трехножевой резальной машине	
Кругление корешка	На круглильном станке	На блокообрабатывающем агрегате БТГ*
Отгибка фальцев	—	
Наклейка марли	—	
Наклейка каптала и бумаги*	На оклеечно-капталной машине или вручную	

* Операции обрезки блоков с трех сторон, наклейки каптала и бумажной полоски на оклеечно-капталной машине ОК-3, обработки блоков на блокообрабатывающем агрегате БТГ регламентируются технологическими инструкциями на эти процессы.

быть прошиты всеми стежками (скобами), не должно быть порванных ниток и спущенных петель. Корешковые сгибы тетрадей должны находиться в одной плоскости, марля плотно прилегать к корешку. Марлевые клапаны должны быть ровными.

1.1.3. При неудовлетворительной оценке партию блоков возвращают изготовителю для устранения обнаруженных дефектов. Мастер (бригадир) несет ответственность за приемку (сдачу) недоброкачественных полуфабрикатов.

1.1.4. Издания на мелованных бумагах с распашными иллюстрациями рекомендуется обжимать до заклейки корешка, чтобы сократить возможность проникновения клея в проколы от игл.

1.1.5. Допускается заклейка корешков обрезанных с трех сторон блоков, сшитых на марле, при объеме до 12 мм.

Подготовка станка к работе

1.1.6. Налаживает станок машинист, который несет ответственность за качество наладки.

1.1.7. Станок должен быть отрегулирован так, чтобы обеспечить качество промазки корешков блоков клеем в соответствии с требованиями раздела 2 настоящей инструкции.

1.1.8. Рекомендуемые рецептуры клея для заклейки корешка приведены в табл. 64.

1.1.9. До начала обработки тиража после настройки машины один экземпляр заклеенного блока, соответствующий требованиям раздела 2 настоящей инструкции, машинист утверждает у мастера в качестве эталона и руководствуется им в процессе обработки тиража.

Работа на станке

1.1.10. Машинист организует работу на станке, вводит в него привертки блоков, контролирует качество поступающих блоков по следующим показателям: правильность комплектовки (по меткам), наличие и правильность расположения марли, стежков (скоб), выявляет загрязнения и замятые листы. Он несет ответственность за пропуск на обработку блоков с дефектами.

1.1.11. Толщина привертки книжных блоков, подаваемых на заклепку, 80—100 мм в зависимости от формата издания и индивидуальных возможностей рабочего.

1.1.12. Перед подачей очередной привертки в станок необходимо аккуратно заправить марлю между блоками и толкнуть блоки на корешок.

1.1.13. Блоки подаются в станок верхним краем вперед. При недостаточном проникновении клея сквозь марлю блоки следует слегка прижимать рукой к валикам станка.

1.1.14. Приемщик-раскладчик принимает блоки при выходе из блокозаклеечного станка и раскладывает их корешками в противоположные стороны для просушки. При этом корешки должны отстоять от передних краев

блоков на 15—20 мм. Перед раскладкой блоки сталкивают на верхний край и корешок.

Приемщик-раскладчик, руководствуясь утвержденным эталоном, контролирует качество заклейки всех блоков, сообщает машинисту об обнаруженных дефектах. Он несет ответственность за правильную раскладку и пропуск некачественно промазанных блоков.

1.1.15. Сушат корешок книжного блока в естественных условиях цеха или в сушильном устройстве.

1.1.16. Режимы сушки устанавливаются в зависимости от технических возможностей предприятия и конструкции сушильного устройства. Контроль режимов сушки производят ежедневно представители лаборатории.

1.1.17. Мастер участка и работники ОТК не менее трех раз в смену выборочно контролируют качество промазки и сушки корешка блоков по показателям, приведенным в разделе 2 настоящей инструкции. Объем выборки — не менее 10 блоков.

1.2. Обжим корешков книжных блоков

Блокообжимной станок обслуживает один рабочий. Не допускается обжим пересушенных блоков.

Подготовка станка к работе

1.2.1. Станок должен быть отрегулирован в соответствии с толщиной блока таким образом, чтобы обжатые блоки отвечали требованиям раздела 2 настоящей инструкции.

1.2.2. Между неподвижными и подвижной колодками при их сближении рекомендуется устанавливать расстояние, равное примерно $2/3$ толщины необжатого книжного блока. Это расстояние утверждает мастер участка и фиксирует в рабочем журнале. В процессе работы мастер следит за правильностью настройки станка.

Работа на станке

1.2.3. Рабочий вводит в станок блоки, удаляет их после обжима и складывает в привертки. В процессе работы он визуально контролирует обрабатываемые блоки, выявляя загрязнения и повреждения на форза-

цах, отсутствие форзацев. Прессовщик контролирует качество обжима, периодически сравнивая обжатые блоки с эталоном. Он несет ответственность за пропуск на обработку блоков с дефектами и за качество обжима.

1.2.4. После обжима блоки укладываются в привертки, высота которых соответствует требованиям следующей операции обрезки с трех сторон.

1.3. Кругление корешков книжных блоков

Станок для кругления корешков книжных блоков обслуживает один рабочий-переплетчик.

Передача полуфабрикатов и требования к ним

1.3.1. Блоки, поступающие на кругление корешка, должны иметь заклеенный корешок, должны быть обрезаны с трех сторон и в случае необходимости иметь закрашенные обрезы.

Блоки на участок кругления корешка передают только по указанию мастера или бригадира, о чем делается соответствующая запись в журнале учета продукции или сопроводительном паспорте (ярлыке).

Подготовка станка к работе

1.3.2. Налаживает станок обслуживающий его рабочий, который несет ответственность за правильность наладки.

Стол станка ставится в такое положение по отношению к качающейся колодке, когда последняя находится в горизонтальном положении, чтобы расстояние между ними было равно половине толщины корешка блока. Колодка устанавливается так, чтобы она захватывала весь корешок, но при этом не испортила нарезками форзац.

Кругильный станок должен быть отрегулирован в соответствии с толщиной обрабатываемого блока так, чтобы круглые блоки отвечали требованиям раздела 2 настоящей инструкции.

1.3.3. До начала обработки тиража один такой круглый блок мастер утверждает в качестве эталона.

Работа на станке

1.3.4. Рабочий, обслуживающий станок, подает блоки под колодку для обжима, переворачивает их для обжима другой стороной, удаляет из станка и складывает в стопы. В процессе работы он визуально контролирует качество подаваемых на обработку блоков по гладкости и равномерности окраски обреза, качество заклейки и сушки корешка, выявляя при этом загрязнения и повреждения на обрезах и форзацах блоков, качество кругления, которое должно соответствовать утвержденному эталону. Он несет ответственность за пропуск блоков с дефектами и за качество кругления.

1.3.5. Корешки блоков толщиной от 7 до 40 мм следует круглить до наклейки на них полосы бумаги и каптала, корешки блоков толщиной более 40 мм — дважды (до и после оклейки).

1.3.6. Кругление книжных блоков среднего объема (толщина 15—30 мм) производится за два последовательных обжима каждой стороны корешка качающейся колодкой. Кругление блоков меньшего и большего объемов производится соответственно меньшим или большим числом обжимов.

1.3.7. Мастер участка и работники ОТК обязаны выборочно контролировать качество поступающих на кругление и круглых блоков не менее трех раз в смену. Объем выборки — не менее 10 книг.

1.4. Ручная приклейка каптала и бумажной полосы

1.4.1. Ручную приклейку каптала и бумажной полосы выполняет один рабочий.

Передача полуфабрикатов и требования к ним

1.4.2. Блоки, поступающие на приклейку каптала и бумажной полосы, должны быть заклеены, обрезаны с трех сторон, корешок блока может быть круглым.

1.4.3. Рекомендуемые рецептуры клея для приклейки каптала и бумажной полосы приведены в табл. 64.

1.4.4. В начале работы мастер участка утверждает эталон блока с наклеенными капталом и бумажной полосой.

1.4.5. В случае необходимости приклейки ленточки-закладки ее вкладывают в середину блока так, чтобы над верхним обрезом оставался свободным конец длиной 10—15 мм. Блоки с вложенной ленточкой складывают в пачку корешком в одну сторону.

1.4.6. На корешки блоков, уложенных в пачку, переплетчик наносит слой клея, раскладывает блоки корешками в противоположные стороны и наклеивает каптал, предварительно прижав конец ленточки-закладки. Полоску каптала наклеивают так, чтобы она плотно обтягивала корешок, захватывая фальцы крайних тетрадей.

1.4.7. Полоску бумаги или гильзу следует наклеивать одновременно с наклейкой каптала. При этом при наклейке бумаги клей следует наносить на корешок, а при иаклейке гильзы — на гильзу. Гильза должна быть изготовлена заранее и представлять собой «трубочку» со склейкой сторон на середине корешка. Запрещается в качестве гильзы использовать сложенную пополам полоску бумаги.

1.4.8. Переплетчик в процессе работы контролирует качество приклейки корешковых материалов в соответствии с утвержденным эталоном. Он несет ответственность за качество иаклейки материалов.

1.4.9. Мастер участка и работники ОТК не менее трех раз в смену выборочно контролируют качество наклейки каптала и полоски бумаги по показателям, приведенным в разделе 2 настоящей инструкции.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ БЛОКОВ ПОСЛЕ ЗАКЛЕЙКИ И СУШКИ КОРЕШКА, ОБЖИМА, КРУГЛЕНИЯ И РУЧНОЙ ПРИКЛЕЙКИ КАПТАЛОВ И БУМАЖНОЙ ПОЛОСКИ.

МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

2.1. После операции заклейки корешка книжного блока его поверхность должна быть покрыта равномерным слоем клея. Предельное отклонение корешковых сгибов тетрадей от общей плоскости (неплоскостность) не должно быть более 1 мм. Марля должна быть гладко приклеена к корешку, а концы ее расправлены.

Глубина захода клея между тетрадами: при 32-страничных тетрадах — не более 3,0 мм; при 16-страничных тетрадах — не более 2,0 мм, но не должна быть меньше 1,0 мм при любых тетрадах. Допускаются единичные затеки клея (не более 2,0 мм) в проколы от игл. Определяют глубину захода клея с помощью линейки при открывании блока на стыке двух тетрадей либо в разьеме тетради. Равномерность промазки корешка и толщина клеевого слоя оценивается по интенсивности его окраски.

2.2. Книжные блоки после заклейки и сушки не должны иметь расколов между тетрадами. Наличие расколов определяется при раскрывании блока на стыках тетрадей после их полного высыхания.

Книжные блоки не должны быть склеены друг с другом. Корешки книжных блоков должны быть высушенными настолько, чтобы не затруднялась их дальнейшая обработка (кругление). Проверяют достаточность высыхания корешка на отлип и выдавливание клея между тетрадами при сдавливании корешка пальцами. Высыхание считается достаточным, если прижатый к клеевому слою палец отходит от него без малейшего усилия и если при сжатии корешка пальцами из пространства между тетрадами не выдавливается клей.

2.3. После операции обжима корешковые фальцы тетрадей должны лежать в одной плоскости.

2.4. Корешок кругленого блока должен иметь симметричную округлую форму, обеспечивающую хорошую раскрываемость. Длина дуги корешка блока должна соответствовать данным технологической инструкции «Технологические требования к основным элементам конструкции книжно-журнальных изданий» и соответствовать утвержденному эталону. Предельное отклонение +2 мм. Определение длины дуги корешка блока производится с помощью гибкой ленты, имеющей шкалу с ценой деления 1 мм. Лента может быть изготовлена из миллиметровой бумаги, упрочненной прозрачной полимерной пленкой.

2.5. Перекос корешка кругленого блока не должен превышать 3,0 мм при объеме блока свыше 20 мм и 1 мм при меньшем объеме. Перекос определяется величиной смещения передней кромки первой тетради по отношению к кромке последней тетради блока, установленного на горизонтальной плоскости. Замер перекоса

блока рекомендуется производить на специальном угольнике (рис. 7).

2.6. Круглые блоки не должны иметь повреждений, загрязнений тетрадей, форзацев, марли.

2.7. Каптал должен быть приклеен к обоим концам корешка блока ровнo, без перекосов и должен плотно обтягивать корешок, захватывая фальцы крайних тетрадей. На обрезках капталов не должно быть бахромы. Допускается сдвиг вдоль дуги корешка — 2 мм.

2.8. Ленточки капталов должны приклеиваться к корешку так, чтобы внутренние края их бортиков отстояли от соответствующих обрезов блока не более чем на 1 мм.

2.9. Полоска бумаги или гильза должна быть приклеена по всей площади корешка книжного блока поверх каптала, не заходя за его бортик. Она должна плотно обтягивать корешок блока и захватывать фальцы крайних тетрадей.

Предельное отклонение по точности наклейки полоски бумаги по показателям: переко́с, сдвиг по ширине блока — 1 мм. Сдвиг вдоль корешка — 2 мм.

2.10. Контроль по п. 2.1, 2.4, 2.7, 2.8, 2.9 производится с помощью измерительной линейки, контроль по п. 2.2, 2.3, 2.6 — визуально.

3. ЦЕХОВЫЕ УСЛОВИЯ

3.1. В помещении цеха рекомендуется поддерживать постоянную температуру 18—20°С и относительную влажность воздуха 40—60%.

3.2. Помещение цеха должно иметь равномерное освещение, обеспечивающее в рабочих зонах освещенность не менее 300 лк, при этом комбинированное освещение — 750 лк.

4. ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица 60

**Основные виды дефектов, возникающих при заклейте
и сушке корешка книжного блока**

Дефекты	Причины возникновения	Способы устранения
1	2	3
Недостаточный слой клея на корешке либо наличие на корешке непромазанных участков	Недостаточный слой клея на клеенаносящих валиках Недостаточная вязкость клея	Увеличить толщину слоя клея на клеенаносящих валиках Заменить клей или добавить более вязкий Улучшить сталкивание
Глубокие за- теки клея внутри блока	Некачественное сталкивание корешков блоков перед вводом в станок Слишком большая толщина слоя клея на клеенаносящих валиках Недостаточная вязкость клея	Уменьшить толщину слоя клея на клеенаносящих валиках Проверить вязкость клея и при необходимости заменить его Проверить плотность шитья Улучшить сталкивание блока на корешок
Отсутствие или недостаточный слой клея на фальцах крайних тетрадей	Слабо сшит блок Корешковые фальцы тетрадей расположены не в одной плоскости	
Недостаточно высушен корешок блока	Не выдержаны режимы в сушильной камере Слишком велик слой клея на корешке	Проверить режимы сушки Обеспечить необходимые режимы Уменьшить толщину слоя клея

1	2	3
Раскол клеевой пленки	Избыточное количество пластификатора в клее	Заменить клей
	Пересушен корешок	Проверить режимы сушки и установить нужные
	Нарушена рецептура клея	Заменить клей

Таблица 61

Основные виды дефектов, возникающих при обжиме корешка книжного блока

Дефекты	Причины возникновения	Способы устранения
Смещение гетрадей в процессе обжима корешка (выжимка)	Плохо отрегулирован пресс	Снять заградительные щитки, что позволит сначала обжимать блок, а затем его корешок
Слабый обжим	Пересушен блок	Проверить качество сушки
	Слабо сшит блок	Проверить плотность шитья
	Плохо отрегулирован пресс	Сблизить колодки прессы

Таблица 62

**Основные виды дефектов, возникающих
при круглении корешка книжного блока**

Дефекты	Причины возникновения	Способы устранения
Несимметричная форма корешка блока	Неправильная установка блока относительно колодки	Наладить правильную подачу блоков
Излишне отлогая форма корешка	Неправильно отрегулировано расстояние между кругильной подушкой и столом кругильного станка	Увеличить расстояние между колодкой и столом
Излишне круглая форма корешка	То же	Уменьшить расстояние между колодкой и столом

Таблица 63

**Основные виды дефектов, возникающих в процессе
ручной приклейки каптала и бумажной полоски**

Дефекты	Причины возникновения	Способы устранения
Каптал и бумажная полоска не удерживается на корешке (отстают от корешка, образуются пузыри)	Недостаточный слой клея на корешке Нарушена рецептура клея Недостаточен прижим материалов во время приклейки	Наладить качественную промазку корешка Заменить клей Усилить прижим корешковых материалов во время приклейки
Непрочная приклейка корешковых материалов	Мало время загона клея	Увеличить время загона

Приборы и приспособления

Измерительная линейка по ГОСТ 427—75 с ценой деления 1,0 мм.

Толщиномер для блоков ТБ.

Гибкая лента для измерения длины дуги корешка с ценой деления 1,0 мм.

Приспособления для замера перекося блока

Термометр ртутный стеклянный по ГОСТ 2045—71 до 200° С с ценой деления 1,0° С.

Материалы, применяемые при обработке блока

Лейты для полиграфической промышленности «Капитал» по ОСТ 17-206—72.

Бумага для оклейки корешков книжных блоков по ТУ 81-04-62—71. Допускается применение непроклеенных бумаг других видов массой 1 м² 60—80 г из сульфатной целлюлозы.

Тесьма шелковая по МРТУ 17-47-15—ленточка-закладка.

**Рецептуры клеев для обработки корешка
книжного блока**

№ клея	Содержание компонентов, %								Рабочая температура клея, °С	Примечание
	ПВАД марки ДФ 47/7 ВП	Клей № 39	Латекс СКС-30ШР	Костный клей	Глицерин	Бура	Терпинеол	Вода		
Заклейка корешка блока на заклеечном станке										
5	Дисперсия в смеси с водой	—	—	—	—	—	—	—	18—20	Вязкость 23—25 с по кружке ВМС. Сухой остаток не менее 25% в зависимости от вида бумаги
39а	25—30	35—38	—	—	—	—	—	35—37	18—30	
Ручная приклейка каптала и бумажной полоски										
3	100,0	—	—	—	—	—	—	—	18—20	Вязкость' клея 45—60 с по кружке ВМС
60	—	—	90,9	5,6	—	—	—	3,5	18—25	
46	—	—	—	53,0	7,0	0,6	—	39,4	50—60	

ИЗГОТОВЛЕНИЕ СОСТАВНЫХ И ЦЕЛЬНОКРЫТЫХ ПЕРЕПЛЕТНЫХ КРЫШЕК

Настоящая технологическая инструкция регламентирует процессы механизированного и ручного изготовления составных переплетных крышек типа 5 и цельнокрытых переплетных крышек типа 7.

1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПЕРЕПЛЕТНЫХ КРЫШЕК ТИПОВ 5 И 7

Переплетные крышки типов 5 и 7 изготавливают на крышкоделательных машинах с рулонной или листовой подачей наружного материала, полумеханизированным способом (на конвейере) и вручную.

Сушат переплетные крышки в естественных условиях в пачках. Рекомендуются сушить крышки в открытых каретках подвешенного транспортного устройства.

1.1. Передача полуфабрикатов и требования к ним

1.1.1. Передают полуфабрикаты в крышечный цех (участок) по указанию мастера. Мастер крышечного цеха (участка) и мастер раскройного участка обязаны выборочно проверить каждую партию передаваемых полуфабрикатов (наружный и корешковый материал, картонные сторонки, бумагу для отстава и для оклейки сторонки и т. д.), оценить их качество и сделать соответствующую запись о качестве в журнале учета или в сопроводительном паспорте (ярлыке).

1.1.2. Полуфабрикаты для изготовления переплетных крышек должны удовлетворять требованиям технологической инструкции «Разрезка незапечатанной и запечатанной бумаги, переплетных материалов и картона».

Размеры полуфабрикатов должны соответствовать указаниям технологической карты.

Наружный материал поступает на рулонные крышкоделательные машины в виде бобин, на листовые крышкоделательные машины в виде заготовок, имеющих заданные размеры.

Материалы для изготовления гибкого и полужесткого отстава должны поступать на машины в виде бобин. Массу 1 м² бумаги выбирают: при толщине корешка до 11 мм — 120 г; при толщине корешка 12—30 мм — 160 г; при толщине корешка более 30 мм — 190 г. При тиснении на корешке крышки рельефного изображения масса 1 м² бумаги для отстава должна быть не менее 190 г. Сторонки и жесткий отстав — в виде заготовок, имеющих заданные размеры.

При приемке обратить внимание на следующее: бобины рулонного материала должны иметь гладкие, без бахромы кромки. Материал должен быть намотан на втулки плотно, без морщин, без смещения витков, без забитости и загрязнения торцов.

Качество печати на листах наружного материала должно удовлетворять требованиям, изложенным на с. 62. Листы должны быть сложены в стопы, углы листов срезаны в соответствии с макетом. Листы материала в пачке не должны быть склеены между собой за счет непросохшей краски, лака или других причин.

Наружный и корешковый материалы, идущие на изготовление переплетных крышек одного тиража, должны иметь одинаковые цвет и оттенок, а также фактуру поверхности (если нет особых указаний издательства). Поверхность и кромки картонных сторонки не должны иметь загрязнений, деформаций и механических повреждений. Сторонки с поперечным расположением волокон складывают в отдельные пачки, помеченные ярлыком с надписью «поперечные».

1.1.3. При неудовлетворительной оценке партию полуфабрикатов для изготовления крышек возвращают на участок разрезки для разбраковки и устранения дефектов.

Мастер несет ответственность за приемку недоброкачественных полуфабрикатов.

1.2. Технологические процессы изготовления переплетных крышек типов 5 и 7 на крышкоделательных машинах КД-3 и КД-3М с рулонной подачей наружного материала

Крышкоделательную машину КД-3 (КД-3М) обслуживает бригада из трех человек: машинист, помощник машиниста и приемщик.

Подготовка машины к работе

1.2.1. Машину налаживает машинист и его помощник самостоятельно или совместно с наладчиком оборудования в зависимости от организации работы в цехе. Ответственность за наладку машины несет машинист.

1.2.2. Крышкоделательная машина должна быть настроена на заданный размер переплетной крышки и налажена так, чтобы изготовленные переплетные крышки отвечали требованиям раздела 2 настоящей инструкции.

Наладка машины производится по утвержденному макету переплетной крышки и картонной сторонке. Перестановка механизмов машины в зависимости от размеров крышки производится по соответствующим расчетным таблицам, имеющимся в паспорте машины.

Проверка выполненных регулировок, окончательная наладка и настройка машины производятся на материале, из которого будет изготавливаться тираж, или (при использовании дорогостоящих тканей) на плотной бумаге из сульфатной целлюлозы с массой 1 м² не менее 80 г.

1.2.3. При наладке обратить внимание на следующее: слой клея, наносимый на материал, должен быть равномерным и требуемой толщины; сторонки точно выведены на наружный материал, отстав располагается точно посередине между сторонками; прижимные валики должны обеспечивать приклепку сторонки и отступа, угловырубные ножи — полную вырубку углов, механизмы загибки — плотный прижим краев материала к внутренней стороне крышки.

1.2.4. При изготовлении крышек с жестким отставом следует установить для него дополнительный ма-

газин, расстояние между стенками которого равно ширине отстава. В этот магазин должны загружаться заранее раскроенные полосы картона для отстава.

1.2.5. Для дополнительного прижима отстава к наружному материалу при прохождении изготовленной крышки между выводными каландрирующими валиками рекомендуется применять специальное сменное обжимное кольцо на верхнем каландрирующем валике; ширина кольца равна ширине отстава.

1.2.6. Уголки на наружном материале должны вырубаться посередине между двумя последовательно расположенными на материале картонными сторонами. Расстояние от угла стороны до линии среза уголка — 4—5 мм.

1.2.7. При изготовлении цельнокрытых крышек типа 7 с использованием в качестве наружного материала бумаги без покрытия или бумаги, покрытой лаком, рекомендуется производить упрочнение корешковой части крышки полосой бумаги, которая наклеивается на изнаночную сторону наружного материала по месту шпации.

Для упрочнения корешковой части цельнокрытой крышки бобину упрочняющего материала следует устанавливать так же, как устанавливается корешковый материал при изготовлении составных крышек. Ширина бобины бумаги, упрочняющей корешок, на 30 мм больше шпации переплетной крышки (заход материала на стороны по 15 мм).

1.2.8. Клей для крышкоделательных машин выбирается в соответствии с рекомендациями табл. 69.

1.2.9. На машине устанавливают индивидуальную метку бригады для нанесения бескрасочного тиснения на внутреннюю поверхность одной из сторон крышки.

1.2.10. До начала изготовления тиража после настройки машины одну переплетную крышку, соответствующую требованиям раздела 2 настоящей инструкции, машинист утверждает у мастера в качестве эталона и руководствуется им в процессе работы.

Работа на машине

1.2.11. Машинист организует работу бригады, регулярно проверяет качество промазки материала, вырубку углов, приклейки наружного и корешкового материала, загибки материала и заделки углов, следит за

качеством готовых крышек, периодически просматривает и оценивает качество поступающих картонных сторон, наружного материала, отстала и клея.

Машинист отвечает за качество изготовленных бригадой крышек, которое должно соответствовать требованиям раздела 2 настоящей инструкции.

1.2.12. Помощник машиниста следит за работой клеевых аппаратов, добавляет в них клей, следит за размоткой и перемещением полотна материала в машину, загружает стопы картонных сторон в магазины. В процессе загрузки сторон помощник машиниста проверяет их качество, осматривая с кромок, откладывает сторонки, имеющие механические повреждения, загрязнения, неровные кромки. Пачки сторон, имеющие коробления, помощник машиниста слегка изгибает так, чтобы дуга изгиба совпадала с продольным направлением волокна сторонки, укладывает в магазины выпуклой поверхностью вверх, более ровными кромками в сторону толкателей. Он несет ответственность за пропуск в машину сторон, имеющих вышеперечисленные дефекты.

1.2.13. Приемщик принимает готовые крышки, сталкивает их и визуальнo контролирует по следующим показателям: качество загибки и приклейки наружного материала и отстала, качество заделки углов, наличие механических повреждений и загрязнений.

Крышки, имеющие дефекты и явно видимые отклонения по размерам, откладывают. При обнаружении недостатков сообщает о них машинисту.

Приемщик укладывает проверенные крышки в пачки по 50 штук в каждой при форматах до $70 \times 100/16$ (включительно) и по 30 штук при больших форматах. Он несет ответственность за пропуск некачественных крышек.

1.2.14. При смене рулонов наружного материала концы нового и израсходованного рулонов материала или заранее приклеенные к ним бумажные полосы следует склеивать на ширину 20—30 см.

При смене рулонов материала при изготовлении составных крышек необходимо соблюдать точность совмещения ленты корешка с лентами наружного материала для оклейки сторон.

1.2.15. При длительном перерыве (устраивание неполадок в работе машины, обеденный перерыв, окончание рабочей смены) следует оборвать ленту материала

вблизи рулона и доработать конец ленты, находящейся в машине, при минимальной скорости работы. При возобновлении работы к началу рулона материала, установленного в машине, следует приклеить полосу плотной и прочной бумаги такой же ширины, как рулон, длиной 3—4 м и провести ее через все секции машины.

1.2.16. Мастер участка и работники ОТК не менее трех раз в смену выборочно контролируют качество крышек по показателям, перечисленным в разделе 2 настоящей инструкции. Объем выборки — не менее 10 крышек.

1.3. Технологические процессы изготовления переплетных крышек типов 5 и 7 на крышкоделательных машинах с листовой подачей наружного материала

Крышкоделательную машину с листовой подачей наружного материала обслуживает машинист крышкоделательной машины.

Подготовка машины к работе

1.3.1. Машину наладживает машинист самостоятельно или совместно с наладчиком оборудования в зависимости от организации работы в цехе. Ответственность за наладку несет машинист.

1.3.2. Крышкоделательную машину настраивают на заданный размер крышки и наладывают так, чтобы изготовленные переплетные крышки отвечали требованиям раздела 2 настоящей инструкции.

Наладка машины производится по утвержденным макету переплетной крышки и картонной стороне.

1.3.3. При наладке обратить внимание на следующее: слой клея, наносимый на материал, должен быть равномерным и требуемой толщины, сторонки точно выведены на наружный материал, отстав располагается точно посередине между сторонами, края наружного материала плотно прижаты к внутренней стороне крышек, углы имеют качественную заделку.

1.3.4. В случае применения жесткого отстава на машине вместо бобины с отставом устанавливают кас-

сету, в которую помещается стопа отставов. Для подачи жесткого отстава применяют толкатель, аналогичный толкателю для подачи картонных сторонок.

1.3.5. На цилиндре клеевого аппарата, по месту расположения наружного материала, наклеивают картонную матрицу (на машине ДА-36) или бумажную приправку (на машинах СМ-2, ВД-14, ВД-15). Матрица или приправка должны быть расположены симметрично относительно краев цилиндра.

1.3.6. Расстояние между клеевым валиком и цилиндром с наружным материалом регулируется с учетом толщины матрицы или приправки и наружного материала. Толщину наносимого слоя клея изменяют раке-лем.

1.3.7. Клей для листовых крышкоделательных машин выбирается в соответствии с рекомендациями табл. 70.

1.3.8. Для составных переплетных крышек типа 5 на листовой крышкоделательной машине сначала изготовляют штукотанные заготовки для всего тиража, а затем перестраивают механизмы машины для крытья штукотанных заготовок наружным материалом.

1.3.9. При изготовлении штукотанных заготовок в самоаклад вместо полиформатных листов наружного материала загружают стопу полосок материала для корешка.

При крытье штукотанных заготовок наружным материалом убирают внутренние стенки магазина картонных сторонок, загружают в магазин штукотанные заготовки и устанавливают специальный стол с двумя магазинами для листов наружного материала.

1.3.10. В случае работы с материалами светлых цветов рабочий стол, на котором формируются крышки, должен быть оклеен материалом или пресспапием для предотвращения загрязнения наружного материала.

1.3.11. На машине должна быть индивидуальная метка машиниста для нанесения бескрасочного тиснения на внутренней поверхности одной из сторонок крышки.

1.3.12. До начала изготовления тиража после настройки машины одну переплетную крышку, соответствующую требованиям раздела 2 настоящей инструкции, машинист утверждает у мастера в качестве эталона и руководствуется им в процессе работы.

Работа на машине

1.3.13. Машинист контролирует ход рабочего процесса машины, визуально оценивает качество загружаемых полуфабрикатов: наружного материала, материала для корешка, картонных сторон, отстава.

Машинист следит за равномерностью нанесения слоя клея на материал, за точностью совмещения деталей крышки, качеством ее прессования на каландрирующем транспортере. По мере накопления на приемном столе машинист вынимает крышки, сталкивает и оценивает их качество. В случае обнаружения дефектов машинист соответственно регулирует механизмы машины.

Крышки, имеющие механические повреждения, загрязнения, неприклейку наружного материала, некачественную заделку углов, явно видимые отклонения по размерам, должны быть отложены.

1.3.14. Машинист отвечает за качество изготовленных крышек, которое должно соответствовать требованиям раздела 2 настоящей инструкции, и несет также ответственность за пропуск некачественных крышек на дальнейшие операции.

1.3.15. Проверенные крышки машинист укладывает в пачки по 50 штук в каждой при форматах 70×100/16 (включительно) и по 30 штук при больших форматах.

1.3.16. Мастер участка и работники ОТК не менее трех раз в смену выборочно контролируют качество крышек по показателям, предусмотренным разделом 2 настоящей инструкции. Объем выборки — не менее 10 крышек.

1.4. Технологический процесс изготовления штукovaných заготовок на автоматах БЦА-5, КДШ, 2КДШ

Автомат обслуживает бригада из двух человек: машинист и приемщик.

Подготовка автомата к работе

1.4.1. Автомат налаживают машинист и приемщик самостоятельно или совместно с наладчиком оборудования, в зависимости от организации работы в цехе. Ответственность за наладку машины несет машинист.

1.4.2. Автомат настраивают на заданный размер крышки и налаживают так, чтобы изготовленные штукующие заготовки отвечали требованиям раздела 2 настоящей инструкции. Наладка автомата производится по утвержденному макету переплетной крышки и картонной стороне.

1.4.3. При наладке обращается внимание на качество промазки и натяжения материала для корешка, точность совмещения картонных сторон с материалом корешка и на расположение отступа.

1.4.4. Клей для автомата выбирается в соответствии с рекомендациями табл. 72.

1.4.5. При работе с некалиброванным картоном на автомате КДШ (2КДШ) устанавливают самоизклад с пневматическим выводом сторон, при работе с калиброванным картоном — с механическим.

1.4.6. До начала изготовления тиража после настройки автомата одну штукующую заготовку, соответствующую требованиям раздела 2 настоящей инструкции, машинист утверждает у мастера в качестве эталона и руководствуется им в процессе работы.

Работа на автомате

1.4.7. Машинист организует работу бригады, контролирует ход рабочего процесса автомата, визуально оценивает качество загружаемых картонных сторон, отступа и материала корешка, следит за качеством промазки корешковой ленты, точно совмещения ее с картонными сторонами и отступом. Машинист отвечает за качество изготовленных штукующих заготовок.

1.4.8. Приемщик, принимая готовые штукующие заготовки, сталкивает и визуально контролирует их по следующим показателям: качество и точность приклеивки корешкового материала и отступа, качество загибки корешкового материала, наличие механических повреждений и загрязнений. В случае обнаружения дефектов сообщает о них машинисту, который соответственно регулирует механизмы автомата.

Штукующие заготовки, имеющие механические повреждения, загрязнения, неприклеивку и неточную на-

клейку корешкового материала и отстава, явно видимые отклонения по размерам, должны быть отложены.

Приемщик несет ответственность за пропуск некачественных штукovaných заготовок на дальнейшие операции.

1.4.9. При изготовлении штукovaných заготовок, крытые которых обложкой производится вручную или полумеханизированным способом, следует на штукovanную заготовку наносить метку-рубчик, указывающую место приклейки обложки.

1.4.10. Проверенные штукované заготовки приемщик должен сложить в пачки по 50 штук при форматах 70×100/16 (включительно) и по 30 штук при больших форматах.

1.4.11. Мастер участка и работники ОТК не менее трех раз в смену выборочно контролируют качество штукovaných заготовок по показателям, предусмотренным разделом 2 (п. 2.1 и 2.2) настоящей инструкции.

Объем выборки — не менее 10 штукovaných заготовок.

1.5. Технологический процесс склейки сторонok штукovaných заготовок на автомате БЦА-6

Автомат обслуживает бригада из двух человек: машинист и приемщик.

Передача полуфабрикатов и требования к ним

1.5.1. На БЦА-6 должны поступать штукované заготовки после выборочной проверки их качества мастером участка и работниками ОТК (см. п. 1.4.11). При приемке обратить внимание на следующее: на качество и точность приклейки корешкового материала и отстава, на соответствие ширины шпации ширине шпации эталонной штукovanной заготовки, на отсутствие механических повреждений и загрязнений. При неудовлетворительной оценке партия штукovaných заготовок возвращается участку-изготовителю для устранения обнаруженных дефектов. Мастер несет ответственность за приемку некачественных штукovaných заготовок.

Подготовка автомата к работе

1.5.2. Автомат налаживает машинист и приемщик самостоятельно или совместно с наладчиком оборудования, в зависимости от организации работы в цехе. Ответственность за наладку автомата несет машинист.

1.5.3. Автомат БЦА-6 должен быть настроен на заданный размер крышки и налажен так, чтобы изготовленные на нем переплетные крышки отвечали требованиям раздела 2 настоящей инструкции.

Наладка автомата производится по утвержденному макету переплетиной крышки. При наладке обратить внимание на качество намазки наружного материала, на точность наклейки его на сторонки, на качество загибки наружного материала на внутреннюю сторону крышки и заделки углов крышки, отсутствие выдавливания клея.

1.5.4. Клей для автомата выбирается в соответствии с рекомендациями табл. 70.

1.5.5. До начала изготовления тиража после настройки автомата одну крышку, соответствующую требованиям раздела 2 настоящей инструкции, машинист утверждает у мастера в качестве эталона и руководствуется им в процессе работы.

Работа на автомате

1.5.6. Машинист организует работу бригады, контролирует ход рабочего процесса автомата, визуально оценивает качество загружаемых штакуемых заготовок и наружного материала, следит за качеством промазки и приклейки наружного материала, за точностью совмещения его со сторонками, за качеством загибки краев материала на внутреннюю сторону крышки и заделки углов.

Машинист отвечает за качество изготовленных крышек, которое должно соответствовать требованиям раздела 2 настоящей инструкции.

1.5.7. Приемщик принимает готовые крышки, сталкивает их и визуально контролирует по следующим показателям: качество загибки и приклейки наружного материала, качество заделки углов, наличие механических повреждений и загрязнений. Крышки, имеющие дефекты и явно видимые отклонения по размерам, должны быть отложены.

Приемщик несет ответственность за пропуск некачественных крышек на дальнейшие операции.

1.5.8. Приемщик укладывает проверенные крышки в пачки по 50 штук при форматах до 70×100/16 (включительно) и по 30 штук при больших форматах.

1.5.9. Мастер участка и работник ОТК не менее трех раз в смену выборочно контролируют качество переплетных крышек по показателям, предусмотренным разделом 2 настоящей инструкции.

Объем выборки — не менее 10 крышек.

1.6. Технологический процесс изготовления переплетных крышек типов 5 и 7 полумеханизированным способом и вручную

Переплетные крышки изготавливают полумеханизированным способом (с использованием клеемазальной машины или клеемазальной машины и ленточного ковейера) или вручную только в тех случаях, когда мал тираж или по каким-либо причинам нельзя использовать крышкоделательные машины, например, при наличии фаски или закругленных углов на сторонах, при изготовлении крышек с мягкими прокладками и др.

1.6.1. Изготавливает крышки полумеханизированным путем или вручную бригада из трех—семи человек в составе: переплетчика, производящего намазку наружного материала, переплетчиков на сборке крышки и переплетчиков, производящих загибку краев материала и заделку углов крышки.

1.6.2. При изготовлении крышек используются клеи в соответствии с табл. 71.

1.6.3. В начале работы мастер участка (цеха) утверждает эталон изготавливаемой тиражной крышки, которым и руководствуется в процессе работы.

Работа по изготовлению крышек полумеханизированным способом и вручную

1.6.4. Изготавливают цельнокрытые переплетные крышки типа 7 по металлическому шаблону (шпации), ширина которого равна ширине отступа плюс удвоен-

ная величина расстава. Для этого рекомендуется применять универсальный раздвижной шаблон-шпацию, в котором предусмотрена возможность регулировки и точной установки расстояния между сторонами.

1.6.5. Штукованные заготовки производят либо с использованием металлического шаблона-шпации, либо форматного угольника.

1.6.6. При изготовлении переплетных крышек типа 7 из неаппретированной ткани (шелк, репс, штапельное полотно, чесуча и т. п.) предварительно на ткань с изнаночной стороны следует наклеивать с помощью поливинилацетатной дисперсии белую бумагу с массой 1 м^2 не более 80 г и с проклейкой 0,75—1,00 мм.

1.6.7. При изготовлении цельнокрытых крышек с мягкими прокладками между сторонами и наружным материалом следует поместить поролон или несколько листов мягкой бумаги.

Размеры прокладочных листов бумаги изменяются: каждый последующий лист (при укладке на сторону) должен быть меньше предыдущего на 4—5 мм в обоих направлениях. Приклеивают наружный материал лишь с изнаночной стороны крышки по месту загибки и по отставу.

1.6.8. Круглые углы крышек заправляют с помощью специального приспособления-заправки (либо с помощью косточки с вырезом). В случае необходимости наружный материал на углах следует обколотить молотком.

1.6.9. При изготовлении крышек со снятой фаской следует притереть косточкой наружный материал по плоскости фаски.

1.6.10. Переплетчик, намазывающий заготовки наружного материала, производит сплошной визуальный контроль этого материала. Он несет ответственность за пропуск наружного материала с механическими повреждениями и загрязнениями лицевой стороны, за некачественную намазку.

1.6.11. Переплетчик, собирающий крышки, визуально контролирует все картонные стороны и отстав. Он несет ответственность за пропуск этих материалов с механическими повреждениями и отклонениями по размерам.

1.6.12. Переплетчик, загибающий и притирающий материалы, визуально контролирует качество готовых

крышек по следующим показателям: качество загибки и приклейки наружного материала, качество заделки углов, наличие механических повреждений и загрязнений. Крышки, имеющие дефекты и видимые отклонения по размерам, должны быть отложены. Переплетчик несет ответственность за пропуск некачественных крышек на дальнейшие операции.

1.6.13. Изготавливают переплетные крышки типа 7 в следующей последовательности: на середину промазанной клеем заготовки наружного материала укладывают шаблон-шпацию и вплотную к ней картонные сторонки. Сняв шаблон-шпацию, на ее место, точно посередине и без перекося, накладывают отстав, совмещая его верхнюю кромку с верхней кромкой картонных сторонки. Затем загибают края наружного материала: сначала с верхнего и нижнего краев крышки, затем со стороны передних краев. Готовую крышку переворачивают и по лицевой стороне ладонями обеих рук притирают наружный материал к картонным сторонам.

1.6.14. Изготавливают составные переплетные крышки в два этапа: изготовление штукovaných заготовок и оклейка сторонки заготовки наружным материалом.

Покрытую клеем заготовку материала для корешка укладывают по меткам в форматный угольник клеевым слоем вверх. Затем укладывают вплотную к упорам форматного угольника картонные сторонки. Посередине между картонными сторонами накладывают отстав, после чего загибают края корешка на картон.

Оклеивают обе сторонки штукровки наружным материалом последовательно, в два приема: заготовку наружного материала с клеевым слоем с изнаночной стороны накладывают на сторонку. Покрытые материалом с одной стороны крышки складывают попарно так, чтобы наклеенные обложки лицевой стороной были обращены друг к другу. После того как накопится определенное количество крышек, производят загибку краев материала на картон (сначала с верхнего и нижнего краев крышки, затем с боковых краев) и притирают обложку руками. После этого оклеивают наружным материалом вторую сторонку.

1.6.15. Мастер участка и работники ОТК не менее трех раз в смену выборочно контролируют качество изготовленных переплетных крышек по показателям, предусмотренным разделом 2 настоящей инструкции.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ПЕРЕПЛЕТНЫХ КРЫШЕК. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

2.1. Развернутые переплетные крышки должны иметь прямоугольную форму. Верхние (нижние) кромки обеих сторон и отставка должны лежать на одной прямой.

Расстояние между картонными сторонами (ширина шпации) должно быть одинаковым по высоте у всех крышек тиража и равно шпации эталонной крышки. Ширина всех развернутых крышек данного тиража должна быть одинаковой, равной ширине эталонной крышки.

Отстав должен быть приклеен посередине между картонными сторонами прочно, без перекоса и отставания по краям.

Предельные отклонения размеров переплетных крышек, мм:

Высота крышки (размер вдоль линии корешка)	$\pm 0,5$
Ширина развернутой крышки	$\pm 1,5$
Отклонение верхних (нижних) кромок развернутой крышки от прямой линии	1,5
Ширина шпации	$\pm 1,0$
Косина шпации	1,0
Разница ширины расставов на одной крышке	1,5
Косина расстава	1,5

2.2. Величина захода материала корешка на стороны составных крышек должна быть равна: при механизированном изготовлении 15 мм; при ручном — 12 мм для малых форматов и 14 мм для формата 60×84/16 и больших.

По указанию издательства величина захода материала корешка на стороны может быть увеличена. Предельное отклонение от заданной величины захода (в том числе и косина) $\pm 1,0$ мм.

2.3. Закрытие материала корешка обложкой должно быть в пределах 10—11 мм при механизированном

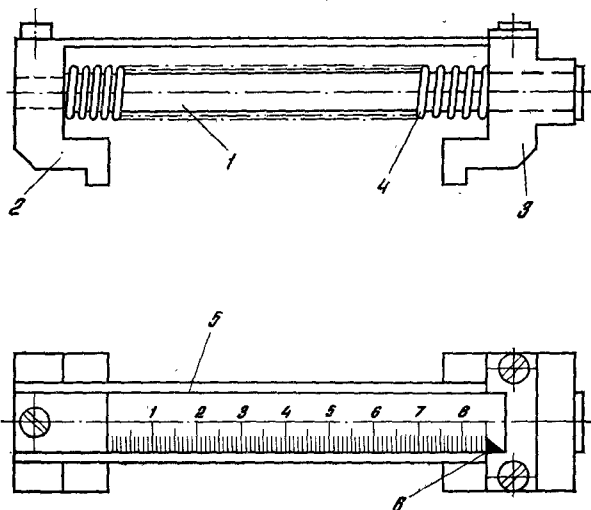


Рис. 8. Приспособление для контроля ширины шпации

изготовлении составных крышек и 8—9 мм при изготовлении крышек вручную.

2.4. Предельно допустимая косина приклейки на сторонку незапечатанного наружного материала при изготовлении составных переплетных крышек — 1 мм. Косина определяется как разница в отступе наружного материала от корешковой кромки сторонки на верхнем и нижнем краях крышки.

2.5. Предельно допустимая косина расположения печатных элементов на крышке типа 5, при изготовлении которой использовался заранее запечатанный наружный материал, — 1,5 мм на 100 мм длины изображения. Косина расположения печатных элементов определяется по отношению к верхнему краю крышки.

2.6. Величина загибки наружного материала на внутреннюю сторону переплетной крышки должна быть не менее 15 мм.

2.7. Замеряют точность изготовления крышек по показателям, приведенным в п. 2.1—2.6, металлической измерительной линейкой с ценой деления шкалы 1 мм.

Контролировать ширину и косину шпации можно также с помощью специального приспособления, созданного ВНИИ полиграфии (рис. 8).

На одном конце стержня 1 укреплен неподвижная губка 2, вторая губка 3 свободно перемещается по стержню под действием пружины 4, надетой на стержень. Перед измерением губки сводят рукой, и приспособление помещают в промежуток между картонными сторонами оборотной стороны переплетной крышки. Под действием пружины губки упираются в корешковые края сторон, несколько натягивая при этом материал крышки. Передвижение приспособления вдоль корешка позволяет определить изменение ширины шпации по высоте крышки, т. е. перекося. Отсчет производят по шкале 5 с ценой деления 0,5 мм; для удобства отсчета на подвижной губке установлен указатель 6.

2.8. Наружный материал должен быть гладко и прочно приклеен по всей поверхности крышки, без морщин, пузырей и складок, плотно притянут к кромкам картона и отстава. Загибка материала на углах крышки должна быть без просветов картона, с минимально возможным утолщением. Складки материала на углах не должны выступать за наружные кромки крышки.

На лицевой поверхности крышек не должно быть механических повреждений и загрязнений. Контроль качества по п. 2.8 производится визуально.

2.9. Влажность переплетных крышек, поступающих на последующие операции, 7—11%. Для определения влажности крышек экспресс-методом может быть использован влагомер любой марки, имеющий игольчатые датчики и шкалу отсчета относительной влажности в диапазоне от 7 до 15% (например, переносный электронный влагомер марки «ЭВ-2К» для измерения влажности древесины). Переплетные крышки, имеющие влажность менее 7%, рекомендуется поместить на 3—4 часа для акклиматизации в помещение с температурой воздуха 20—25° С и относительной влажностью 90—95%.

2.10. Переплетные крышки, передаваемые на последующие операции, не должны иметь коробления. Пре-

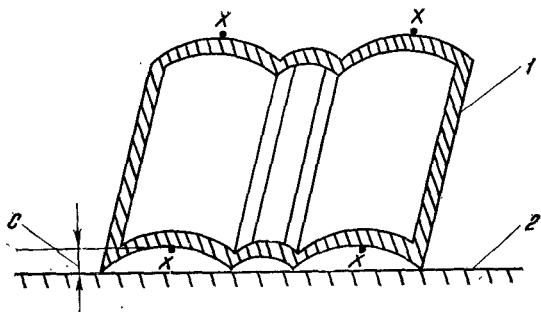


Рис. 9. Схема определения коробления сторон переплетной крышки:

1 — переплетная крышка; 2 — стол

дельно допустимая стрела прогиба сторон, характеризующая величину коробления крышки, составляет 4 мм для среднего и большого формата и 3 мм — для крышек малого формата.

Методика определения стрелы прогиба: переплетная крышка 1 (рис. 9) укладывается лицевой стороной вниз на горизонтальную поверхность 2. Замеряют в четырех наиболее удаленных от горизонтальной поверхности точках, находящихся на верхних и нижних краях крышки (рис. 8, точки обозначены X). За стрелу прогиба C принимается наибольший из полученных четырех результатов замеров. Стрелу прогиба замеряют металлической линейкой, у которой нулевое деление совмещено с торцом.

Переплетные крышки, имеющие стрелу прогиба сторон более допустимой, должны быть перед передачей на последующие операции прокаландрированы.

2.11. На переплетных крышках должна быть метка бригады или исполнителя.

3. ЦЕХОВЫЕ УСЛОВИЯ

3.1. В помещении цеха рекомендуется поддерживать постоянную температуру 18—20°С и относительную влажность воздуха 40—60%.

4. ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица 65

Основные виды дефектов, возникающих при работе на рулонных крышкоделательных машинах КД-3, КД-3М, на автоматах БЦА-5, КДШ, 2КДШ

Дефекты	Причины возникновения	Способы устранения
1	2	3
Перекос, несимметричное расположение отстава	Неправильная установка бобины с отставом Тянущие валики установлены с перекосом	Отрегулировать положение бобины Отрегулировать положение валиков, обеспечив равномерный зажим ими ленты отстава Увеличить толщину слоя клея
Сдвиг картонных сторон по длине материала, неплотная приклейка материала к картону	Недостаточная толщина слоя клея, наносимого на материал Недостаточная липкость клея	Повысить температуру клея, заменить клей, при необходимости ввести в него пеногаситель
Некачественная вырубка углов (на машинах типа КД)	Затупились или загрязнились ножи	Заточить ножи, очистить их от клея и налипших кусочков материала
Некачественная загибка краев материала; некачественная заделка углов	Не отрегулирован зазор между ножами Загрязнились формирующие утюжки	Отрегулировать зазор между ножами Промыть формирующие утюжки и заменить пружины, счищающие клей

1	2	3
	<p>Неправильное положение картонных сторон на движущемся полотне наружного материала</p> <p>Не отрегулирован механизм загибки</p> <p>Низка температура клея, либо клеи не соответствуют требованиям технологических инструкций</p> <p>Недостаточно давление каландра</p>	<p>Отрегулировать подачу картонных сторон</p> <p>Отрегулировать механизм загибки</p> <p>Проверить температуру и технологические характеристики клея, заменить клей</p> <p>Сменить пружины каландра</p>

Таблица 66

**Основные виды дефектов, возникающих
при работе на автомате БЦА-6**

Дефекты	Причины возникновения	Способы устранения
1	2	3
Некачественная промазка наружного материала клеем	Неправильно установлена приправка. Заготовки наружного материала захватываются клапанами штанг на слишком большую величину (более 8—12 мм)	Отрегулировать приправку. Отрегулировать цепь со штангами так, чтобы заготовки наружного материала захватывались клапанами на 8—12 мм

1	2	3
Наружный материал располагается на сторонах с перекосом	Затупились иглы в самонакладе заготовок наружного материала, в результате чего заготовки устанавливаются в штанге с перекосом Недостаточен вакуум Каландрирующие секторы не прижимают штукованную заготовку к наружному материалу	Сменить иглы Отрегулировать вакуум Усилить прижим каландрирующих секторов
При загибке наружного материала ломаются края столов	Косо установлены подаватели штукованных заготовок Перекошена штанга с подавателями штукованных заготовок Перекошена прижимная балка стола загибки поперечных краев, либо перекошены сами столы загибки	Отрегулировать положение подавателей Отрегулировать положение штанги
Некачественная заделка углов крышки	Износ фторопласта на столах и утюжках механизма для заправки углов	Выровнять балку прижима, устранить перекос столов Заменить фторопласт

Таблица 67

**Основные виды дефектов, возникающих при работе
на листовых крышкоделательных машинах
типа ДА-36, СМ-2, ВД-14, ВД-15**

Дефекты	Причины возникновения	Способы устранения
1	2	3
Некачественная промазка материала клеем	Некачественное изготовление матрицы (на машине ДА-36) или приправки (на машинах СМ-2, ВД-14, ВД-15) Неравномерный слой клея на цилиндре клеевого аппарата	Тщательно изготовить матрицу (приправку) и правильно наклеить ее на цилиндр Отрегулировать толщину слоя клея на цилиндре клеевого аппарата
Некачественная загибка краев материала	Неправильная установка клеевого аппарата Задние упоры расположены на разных уровнях, планка останавливается и открывает захваты с перекосом	Правильно установить клеевой аппарат Установить упоры на одной линии
Короткие кромки сторон не лежат на одной прямой	Не отрегулировано положение толкателей самоуклада сторон	Отрегулировать положение толкателей
Перекося, несимметричное расположение отстала	Неправильная установка бобины с отставом Косо установлены тянущие валики	Отрегулировать положение бобины Отрегулировать положение тянущих валиков

1	2	3
Недостаточное натяжение наружного материала	Низко опущена присасывающая головка На материал наносится слишком толстый слой клея Не отрегулировано положение присасывающей головки Загрязнились формирующие утюжки	Поднять присасывающую головку Уменьшить толщину слоя клея Выбрать оптимальное положение головки Промыть формирующие утюжки. Сменить счищающие клей пружины
Некачественная заделка углов крышки	Картонные стороны неправильно располагаются на формовочном столе	Отрегулировать подачу картонных сторон
Материал не прилипает к сторонам	Низко опущен формовочный стол Некачественная промазка наружного материала клеем Ослабли пружины стола Недостаточная липкость клея, клей слишком быстро подсыхает на поверхности материала	Поднять стол до нужного уровня Отрегулировать промазку материала клеем Подтянуть пружины стола Проверить состояние клея: липкость, вязкость, рабочую температуру, откорректировать или заменить клей

3.2. Помещение цеха должно иметь равномерное освещение, обеспечивающее в зоне работы освещенность не менее 300 лк.

3.3. Помещение и мебель цеха не должны быть заражены плесневыми грибами; при появлении плесени следует произвести дезинфекцию.

Приборы и приспособления для контроля качества переплетных крышек

Линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427—75 с ценой деления 1 мм.

Приспособление ВНИИ полиграфии для замера ширины шпации с ценой деления шкалы отсчета 0,5 мм.

Переносный электронный влагомер со шкалой отсчета относительной влажности в диапазоне от 7 до 15% для определения влажности переплетной крышки ЭВ-2К.

Таблица 68

Материалы для изготовления переплетных крышек типов 5 и 7

Назначение	Материал	Характеристика материала	
		толщина, мм	масса, 1 м ² , г
1	2	3	4
Материал для створок	Картон переплетный марок А, Б, Г по ГОСТ 7950—77 (толщина картона в зависимости от формата и объема издания, а также типа переплетной крышки выбирается в соответствии с указаниями инструкции «Технологические требования к основным элементам конструкции книжно-журнальных изданий»)	От 1,00 до 3,00 при механизированном изготовлении крышек и от 0,7 до 3,0 при изготовлении крышек вручную	—

1	2	3	4
Материал для корешка переплетных крышек типа 5	Коленкор обыкновенный (материал переплетный с крахмально-каолиновым покрытием марки КОК) по ГОСТ 5202—78)	—	—
	Коленкор с нитропокрытием (материал переплетный с нитроцеллюлозным покрытием вида В) по ГОСТ 8705—78	—	—
	Ледерин (материал переплетный с нитроцеллюлозным покрытием вида А) по ГОСТ 8705—78.	—	—
	(Рекомендуется прикрытие сторонки блестящим материалом)	—	—
	Переплетный материал «Модерн» (материал переплетный с крахмально-каолиновым покрытием марки КМК) по ГОСТ 5202—78	—	—
Материал для отстав: гибкого	Бумага обложечная по ГОСТ 20283—74	—	120
	Бумага пачечная однослойная для упаковки папирос по ТУ 81-04-321—74	—	160

1	2	3	4
	Бумага пачечная двухслойная для упаковки папирос и сигарет ГОСТ 6290—74	—	190
полужесткого	Картон коробочный марок НМ, А, Б по ГОСТ 7933—75	от 0,4 до 0,6	—
	Картон переплетный марки Б по ГОСТ 7950—77	от 0,4 до 0,6	—
жесткого	Картон переплетный марок А, Б, Г по ГОСТ 7950—77	равна толщине картонной сторонки или тоньше ее на 20—30%	—
Материал для упрочнения корешковой части	Бумага-основа для переплетного материала по ГОСТ 9995—75	—	90
цельнобумажной крышки	Бумага ОПМ по ТУ 81/Латв-10—78	—	84
типа 7	Бумага мешочная марок М-78А и М-78Б по ГОСТ 2228—75	—	78
	Бумага оберточная марок А и Б по ГОСТ 8273—75	—	80
	Бумага электроизоляционная пропиточная марки ЭИП—75 по ГОСТ 3441—77	—	75
	Бумага картографическая марки Б по ГОСТ 1339—79	—	80

1	2	3	4
Материал наружный	Ледерин (материал переплетный с нитроцеллюлозным покрытием вида А) по ГОСТ 8705—78	—	—
	Ледерин с полиамидной отделкой (материал переплетный с нитроцеллюлозным покрытием вида Б) по ГОСТ 8705—78	—	—
	Коленкор с нитропокрытием (материал переплетный с нитроцеллюлозным покрытием вида В) по ГОСТ 8705—78	—	—
	Коленкор обыкновенный (материал переплетный с крахмально-каолиновым покрытием марки КОК) по ГОСТ 5202—78	—	—
	Переплетный материал «Модерн» (материал переплетный с крахмально-каолиновым покрытием марки КМК) по ГОСТ 5202—78	—	—
	Материал переплетный на бумажной основе: с нитрополиамидным покрытием по ГОСТ 9996—73 с поливинилхлоридным покрытием:	—	—

1	2	3	4
	«Бумвинил» марки А по ТУ 17-1374—75	—	—
	«Балакрои» (импортный материал)	—	—
	Переплетный материал с открытой ткацкой фактурой (материал переплетный с крахмально-каолиновым покрытием марки КВК) по ГОСТ 5202—78	—	—
	Бумага обложечная по ГОСТ 20283—74	—	120
	Бумага для печати офсетная № 1 по ГОСТ 9094—70	—	120
	(Разрешается применение бумаги, покрытой с одной стороны прозрачным полимером — лак, пленка)		

Примечание: 1. При ручном изготовлении переплетных крышек для сувенирных и юбилейных изданий допускается применение натуральной ткани и кожи.

2. Допускается применение других материалов (отечественных и импортных), удовлетворяющих по механическим и технологическим характеристикам требованиям, предъявляемым к перечисленным материалам соответствующего вида и назначения.

Таблица 69

**Рецептуры клеев для изготовления переплетных крышек
на рулонных крышкоделательных машинах**

Операция	№ клея	Содержание компонентов, %							
		Костный клей, тверд.	Латекс СКС— 30ШР	КБТ КБЖ	Глицерин	Бура	Терпинеол	Мочевина	Вода
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Изготовление штукovaných заготовок, оклейка сторон бумажной, изготовление цельнокрытых крышек с коленкором и бумажной без покрытия	45	54,0	—	—	1—4	0,8	0,5	—	40,7— —43,7
	65	35,4	40,5	—	—	—	—	0,5	23,6
Крытие сторон крышек типа 5 бумажной обложкой без покрытия	53	22,0	—	37 (56)	—	—	0,3	0,3	40,4 (21,4)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Изготовление цельнокры- тых крышек из наружных материалов темных тонов с нитроцеллюлозным покры- тием и из переплетного ма- териала на бумаге с нитро- полиамидным и ПВХ по- крытием	52	36, 0	—	23 (34)	—	—	0,5	0,5	40 (2)
Изготовление цельнокры- тых крышек из переплетного материала с нитроцеллюлоз- ным покрытием, из материа- ла на бумажной основе с ПВХ покрытием из бумаги с припрессованной пленкой	43	60,0	—	—	1,0	1,0	0,6	—	37,4
	64	41,1	31,1	—	—	—	—	0,6	27,2

Примечания: 1. КБТ — концентрат сульфитно-дрожжевой бражки, твердый;
КБЖ — концентрат сульфитно-дрожжевой бражки, жидкий.

2. Рабочая температура клеев № 43, 45, 52, 53 — 50—60° С, № 64 и 65 — 38—45° С.

**Рецептуры клеев для изготовления переплетных крышек
на листовых крышкоделательных машинах**

Таблица 70

Машина	Наружный материал переплетной крышки	№ клея	Содержание компонентов, %									Рабочая температура, °С
			Костный клей	Латекс СКС-30ШР	ПВАД марок ДФ 47/7В ДФ 47/7ВП	Желатин	Глицерин	Терпинеол	Бура	Мочевина	Вода	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ДА-36 ф. «Колбус», СМ-2 ф. «Родас», ВД-14, ВД-15 завода Вегра	Материал с нитроцеллюлозным покрытием, бумвинил, балакрон, бумага с полимерным покрытием (лак, пленка)	43	60,0	—	—	—	1,0	0,6	1,0	—	37,4	50—60
		54	—	—	—	45,0	10,0	0,6	—	—	44,5	50—60
		63	54,0	14,0	—	—	—	0,5	—	—	31,5	28—35
		64	41,0	31,1	—	—	—	—	—	0,6	27,3	38—45
	Коленкор обыкновенный, бумага без покрытия	45	54,0	—	—	—	1—4	0,5	0,8	—	40,7—43,7	50—60
	Все виды наружного материала улучшенного качества	2	—	—	100	—	—	—	—	—	—	18—25

Окончание табл. 70

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
БЦА-6	Бумага с прозрачным полимерным покрытием (лак, пленка)	62	57,0	12,5	—	—	—	0,9	—	0,5	29,1	28—35
		67	48,0	20,0	—	—	—	0,9	—	0,5	30,6	28—35
	Бумага без покрытия	68	43,0	21,0	—	—	—	0,9	—	0,5	34,6	28—35

Таблица 71

Рецептуры клеев для изготовления переплетных крышек
вручную и с использованием клеемазальных машин

Операция	№ клея	Содержание компонентов, %					
		Клей костный твердый	Глицерин	Терпинеол	Бура	Декстрины	Вода
Изготовление цельнотканевых крышек из коленкора и ткани без покрытия. Штуковка и крытье сторон этими материалами, а также крытье составных крышек бумажной обложкой	49	49,0	0,5	0,5	0,5	—	49,5
Изготовление цельнокрытых крышек из ледерина, коленкора с нитропокрытием, из материалов на бумажной основе, из бумаги с припрессованной пленкой	44	57,0	1,0	0,6	0,6	—	40,8
	47	53,0	1,0	0,6	1,0	10,0	34,4

Примечание. Рабочая температура клеев 50—60° С.

**Рецептуры клеев для изготовления штучковых
заготовок составных переплетных крышек
на автоматах БЦА-5, КДШ, 2КДШ**

№ клея	Содержание компонентов, %								Рабочая температура клея, °С
	Клей костный твердый	Латекс КС-30 ШР	ПВАД	Глицерин	Терпинеол	Бура	Мочевина	Вода	
2*	—	—	100	—	—	—	—	—	18—22
64	41,0	31,1	—	—	—	—	0,6	27,3	38—45
45	54,0	—	—	1—4	0,5	0,8	—	40,7—43,7	50—60

* Вязкость 45—80 с по кружке ВМС.

ТИСНЕНИЕ И ПЕЧАТАНИЕ НА ПЕРЕПЛЕТНЫХ КРЫШКАХ

Настоящая технологическая инструкция регламентирует процессы тиснения и печатания на переплетных крышках, а именно: бескрасочное — блинтовое и конгревное тиснение, тиснение фольгой и печатание краской.

Выбор способов полиграфического оформления крышек определяется издательской спецификацией на издания с учетом свойств наружных материалов крышек. Рекомендации по применению указанных видов оформления крышек приведены в инструкции «Технологические требования к основным элементам конструкции книжно-журнальных изданий».

Блинтовое тиснение применяется на переплетных крышках, стороны которых изготовлены из картона толщиной не менее 1,25 мм, и не рекомендуется как самостоятельный вид оформления на крышках, покрытых грубофактурными наружными материалами, с от-

крытой ткацкой фактурой, а также материалами с текстурной поверхностной печатью.

Не рекомендуется производить за один прогон блинтовое тиснение с тиснением фольгой.

Конгревное тиснение рекомендуется на переплетных крышках, стороны которых изготовлены из картона толщиной не менее 1,5 мм и материалов на тканевой основе с нитроцеллюлозным и нитрополиамидным покрытиями.

Тиснение фольгой рекомендуется на переплетных крышках, покрытых материалами с крахмально-каолиновым, нитроцеллюлозным, нитрополиамидным и поливинилхлоридным покрытиями, а также допускается для покрытых дублированным материалом и обложечной бумагой.

Печатание краской рекомендуется на крышках, покрытых материалами с крахмально-каолиновым и нитрополиамидным покрытиями, а также тканью, дублированной с бумагой, или обложечной бумагой.

Допускается печатание переплетной краской на материале с поливинилхлоридным покрытием «Бумвинил».

Полнграфическое предприятие выбирает оборудование для обработки крышек в соответствии с их оформлением, свойствами переплетных материалов, величиной тиража и технологическими возможностями имеющегося на предприятии оборудования.

Для печатания на крышках краской рекомендуются тигельная машина тяжелого типа или ротационный позолотный пресс.

1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ТИСНЕНИЯ И ПЕЧАТАНИЯ НА ПЕРЕПЛЕТНЫХ КРЫШКАХ

1.1. Передача полуфабрикатов на участок отделки переплетных крышек и требования к ним

1.1.1. Переплетные крышки передают на участок отделки по указанию мастера или бригадира. Мастер участка отделки переплетных крышек и мастер участка, сдающего полуфабрикаты, обязаны выборочно про-

верить каждую партию передаваемых переплетных крышек, оценить их качество и сделать соответствующую запись о качестве в журнале учета продукции или сопроводительном паспорте (ярлыке).

1.1.2. Переpletные крышки, поступающие на отделку, должны удовлетворять требованиям технологической инструкции «Изготовление составных и цельнокрытых переплетных крышек». Они должны иметь правильные размеры, без перекоса сторон и отстава, хорошо приклеенные канты и углы, наружный материал должен быть плотно натянут и прочно приклеен к картону.

Кроме того, должны быть выполнены следующие условия:

- относительная влажность крышек 7—11%. Для определения влажности крышек экспресс-методом используют влагомер любой модели, имеющий игольчатые датчики и шкалу отсчета относительной влажности 7—15% (например, переносной электронный влагомер для измерения влажности древесины марки ЭВ-2К). При определении влажности иголки датчика вводят в контакт с крышкой со стороны картона;

- коробление крышек (отклонение от плоскостности) не должно превышать 4 мм (методику определения см. в технологической инструкции «Изготовление составных и цельнокрытых переплетных крышек»);

- переплетные крышки, поступающие на обработку на автоматические позолотные прессы со щелевыми самоукладами, должны быть откаландрированы так, чтобы они были плоскими или имели выгиб величиной в 1—2 мм (лицевая сторона крышки должна быть выпуклой).

1.1.3. При неудовлетворительной оценке партия крышек возвращается участку-изготовителю для устранения обнаруженных дефектов. Мастер (бригадир) несет ответственность за приемку (сдачу) недоброкачественных полуфабрикатов.

1.1.4. Поступающие на отделку крышки должны быть уложены в стопы по 50 штук для форматов 70×100/16 и меньших и не более чем по 30 штук — для больших форматов.

1.1.5. Фольга для работы на позолотных прессах после контроля качества, выполненного работниками лаборатории по показателям, предусмотренным соответ-

ствующими ТУ, или получения пробного оттиска передается мастеру участка. Рекомендации по применению фольги приведены в табл. 73.

Ответственность за подачу на тиснение фольги, не отвечающей требованиям ТУ, несут работники лаборатории.

Фольга должна быть нарезана на бобины шириной на 10 мм больше ширины соответствующего оттиска. Для тиснения на позолотных прессах, не приспособленных для работы с рулонной фольгой, последняя разрезается на листы, размер которых превышает размер оттисков на 10 мм в каждом направлении.

1.1.6. Качество краски серии 8000 для печати на переплетных крышках контролируют работники лаборатории в соответствии с требованиями ТУ или пробным печатанием. После контроля переплетные краски передаются мастеру участка.

При печати на материале типа «бумвинил» краска серии 8000 следует для ускорения сушки добавлять кобальтово-нафтенатный сиккатив (до 2%).

Ответственность за подачу краски, не отвечающей требованиям ТУ, несут работники лаборатории.

1.1.7. Штампы для тиснения или печатания на переплетных крышках передают мастеру участка, который проверяет их на комплектность, соответствие оригиналу и требованиям, изложенным в приложении.

При неудовлетворительной оценке качества штампы возвращаются изготовителю для устранения обнаруженных дефектов. Мастер (бригадир) несет ответственность за приемку недоброкачественных штампов.

1.2. Отделка крышек на тигельных позолотных прессах

Ручные, полуавтоматические и автоматические тигельные позолотные прессы обслуживает один рабочий — печатник-тиснильщик.

Подготовка к работе

1.2.1. Пресс налаживает печатник-тиснильщик, который несет ответственность за подготовку его к работе.

Позолотный пресс должен быть налажен на задан-

ный режим тиснения и формат продукции так, чтобы переплетные крышки после тиснения отвечали требованиям раздела 2 настоящей инструкции.

1.2.2. Печатник-тиснильщик в процессе подготовки к тиснению фольгой должен: укрепить штамп на верхней плите пресса (см. приложение); установить в фольгоподающем устройстве бобины фольги и провести ленты через пресс; отрегулировать механизм подачи фольги так, чтобы следы от оттисков были расположены на расстоянии не более 10 мм друг от друга; установить упоры для укладки крышек на талер. На полуавтоматических прессах крышки располагают на талере таким образом, чтобы расход фольги был минимальным; за-

Таблица 73

Рекомендуемые температурные режимы тиснения фольгой на тигельных позолотных прессах

Наружный материал переплетной крышки	Температура штампа при тиснении фольгой, °С				
	Серии фольги				
	111, 313-084	181-01	413	411	313
Материалы с нитроцеллюлозным, нитрополиамидным и крахмально-каолиновым покрытиями	90—150	90— —150	85— —150	100—120	90— —120
Материал с поливинилхлоридным покрытием и дублированный переплетный материал	—	90— —150	85— —150	—	—
Обложечная бумага	—	—	85— —150	100—120	90— —120

крепить метку исполнителя; изготовить декель-приправку (см. приложение).

Отрегулировать давление и температуру штампа. Температуру штампа устанавливают на шкале терморегулятора прессы и контролируют термометром или термомарой. Температура, до которой должен быть нагрет штамп для основных видов материала и фольги, приведена в табл. 73.

Давление при тиснении регулируется клином таким образом, чтобы глубина оттисков фольгой была: на стороне 0,08—0,15 мм; на корешке 0,05—0,08 мм в зависимости от вида материала.

1.2.3. Печатник-тиснильщик в процессе подготовки к блинтовому тиснению должен: укрепить штамп на верхней плите прессы; установить упоры для укладки крышек на талере; установить метку исполнителя; изготовить декель; отрегулировать давление и температуру штампа.

Рекомендуемые параметры процесса блинтового тиснения на тигельных позолотных прессах приведены в табл. 74.

Таблица 74

Режимы блинтового тиснения

Место расположения оттиска	Наружный материал переплетной крышки	Глубина оттиска, мм	Температура штампа, °С
На сторонах крышки	Обложечная бумага	0,30	100—120
	Материалы с нитрополиамидным и нитроцеллюлозным покрытиями	0,20	100—110
	Материал с поливинилхлоридным покрытием	0,20	90—100
На корешке крышки	Материалы с нитроцеллюлозным и нитрополиамидным покрытиями	0,12	100—120
	Материал с поливинилхлоридным покрытием	0,12	90—100
	Материал с крахмально-каолиновым покрытием	0,12	100—120

1.2.4. Печатник-тиснильщик в процессе подготовки к конгревному тиснению должен выполнить операции, указанные в п. 1.2.3, и дополнительно изготовить матрицу (см. приложение).

Конгревное тиснение рекомендуется производить при температуре штампа 100—120° С.

1.2.5. При подготовке прессы к печати красками печатник-тиснильщик должен: установить штамп на верхней плите прессы; установить накатные валики; заполнить краской красочный аппарат; установить упоры для укладки крышек на талере; установить метку исполнителя; изготовить декель-приправку; отрегулировать давление и накат краски.

Рекомендуемая глубина оттисков при печатании краской приведена в табл. 75.

1.2.6. После выполнения всех подготовительных операций готовую крышку, отвечающую требованиям раздела 2, печатник-тиснильщик утверждает у мастера в качестве эталона.

Работа на прессах

1.2.7. Печатник-тиснильщик в процессе работы на полуавтоматических позолотных прессах помещает переплетные крышки на талер машины и снимает их с него после тиснения, складывает их в стопы по 100 штук для форматов 70×100/16 и меньших и не более чем по 50 штук — для больших форматов, чистит и подправляет штамп, следит за работой машины, заменяет бобины фольги.

Печатник-тиснильщик следит за качеством декеля-приправки и в случае его смятия или приработки изготавливает новый.

1.2.8. Печатник-тиснильщик в процессе работы на тигельных автоматических прессах вручную помещает крышки в магазин загрузочного устройства лицевой стороной вверх и снимает крышки с приемочного транспортера, укладывая их на транспортер, тележки или поддоны стопами по 100 штук для форматов 70×100/16 и меньших и не более чем по 50 штук — для больших форматов, чистит и подправляет штамп, следит за качеством декеля-приправки, а в случае его смятия или приработки изготавливает новый.

1.2.9. Печатник-тиснильщик обязан строго соблюдать технологические режимы, предусмотренные данной

инструкцией, контролировать качество всех переплетных крышек, поступающих на обработку на полуавтоматические позолотные прессы, и выборочно — на автоматические прессы.

1.2.10. Печатник-тиснильщик при работе на полуавтоматических позолотных прессах контролирует качество всех оттисков; на автоматических прессах — выборочно, не реже 15 раз в смену. Печатник-тиснильщик проверяет укрывистость оттисков, отпечатанных краской и фольгой, и правильность расположения оттисков на крышке; при многокрасочной печати — правильность совмещения красок.

1.2.11. Печатник-тиснильщик несет ответственность за качество тиснения в соответствии с требованиями, предусмотренными в разделе 2 настоящей инструкции, и утвержденным эталоном.

1.3. Отделка крышек на ротационном прессе

Ротационный позолотный пресс обслуживают трое рабочих: печатник-тиснильщик, накладчик и приемщик.

Подготовка прессы к работе

1.3.1. Пресс налаживает печатник-тиснильщик с накладчиком и приемщиком или печатник-тиснильщик совместно с наладчиком оборудования, в зависимости от организации работы в цехе. Ответственность за наладку машины несет печатник-тиснильщик.

1.3.2. Печатник-тиснильщик в процессе подготовки к тиснению фольгой должен: укрепить на формных цилиндрах штампы; укрепить декели для корешка крышки; отрегулировать самонаклад; отрегулировать зазор между выводными валиками; включить механизм возврата ленты фольги; отрегулировать механизм выравнивания крышки; установить упоры сдерживающего транспортера на размер крышки, установить метку исполнителя; отрегулировать давление и температуру штампа.

Температура штампа, устанавливаемая на терморегуляторе, должна быть выше приведенной в табл. 73 на 30—40° С для каждого случая.

Давление при тиснении устанавливается таким образом, чтобы глубина оттисков фольгой была: на сторонке 0,08—0,15 мм; на корешке — 0,05—0,08 мм.

1.3.3. При подготовке прессы к печатанию красками печатник-тиснильщик должен: укрепить на формных цилиндрах штампы; укрепить декели для корешка крышки; отрегулировать самонаклад; отрегулировать зазор между выводными валиками; установить накатные валики; заполнить красочный аппарат; отрегулировать механизм равнения крышки; установить упоры сдерживающего транспортера на размер крышки; установить метку исполнителя; отрегулировать давление и накат краски.

Рекомендуемая глубина оттисков при печатании краской приведена в табл. 75.

1.3.4. После выполнения всех подготовительных операций готовую крышку, отвечающую требованиям раздела 2, печатник-тиснильщик утверждает у мастера в качестве эталона.

Работа на прессе

1.3.5. Печатник-тиснильщик организует работу бригады и следит за работой прессы, исправляет возникающие неполадки, сменяет бобины фольги, следит за качеством декеля-приправки, а в случае его смятия или приработки изготавливает новый.

Печатник-тиснильщик периодически проверяет качество оттисков, правильность расположения элементов оформления на крышке. Периодически, не менее трех раз в смену, просматривает и оценивает качество поступающих на отделку переплетных крышек. Он отвечает за качество тиснения, выполненного бригадой, которое должно соответствовать требованиям раздела 2 настоящей инструкции.

1.3.6. Наладчик укладывает переплетные крышки в магазин самонаклада, проверяя их качество. Он контролирует качество всех переплетных крышек по следующим показателям: отсутствие повреждений и загрязнений и заметного коробления. Накладчик несет ответственность за пропуск в пресс недоброкачественных крышек.

1.3.7. Приемщик принимает скомплектованные по 100 штук крышки, периодически контролирует качество тиснения и пропечатки всех элементов, совмещение кра-

сок и правильность расположения элементов оформления на крышке. При обнаружении недостатков сообщает печатнику-машинисту. Он несет ответственность за пропуск переплетных крышек с некачественными оттисками на дальнейшие операции и за неправильную их укладку в стопы.

1.4. Отделка крышек на тигельной печатной машине

Тигельные машины обслуживает один рабочий — печатник.

Подготовка машины к работе

Тигельную машину налаживает печатник, который несет ответственность за подготовку ее к работе.

1.4.1. Тигельная машина должна быть налажена на заданный режим печатания и формат продукции так, чтобы переплетные крышки после печатания отвечали требованиям раздела 2 настоящей инструкции.

Печатник в процессе подготовки к работе на тигельной машине должен: приправить форму; изготовить декель-приправку; установить метку исполнителя; отрегулировать давление; заполнить красочный аппарат

Таблица 75

Рекомендуемая глубина оттисков при печатании краской

Наружный материал переплетной крышки	Глубина оттиска (мм) при расположении его на крышке	
	на сторонке	на корешке
Ткань, дублированная с бумагой, и материалы с нитрополиамидным покрытием	0,04—0,08	0,03—0,08
Материал с крахмально-каолиновым покрытием и обложечная бумага	0,10—0,15	0,06—0,08

краской; отрегулировать накатные и передаточные валики; отрегулировать подачу краски.

Рекомендуемая глубина оттисков при печатании краской на переплетных крышках приведена в табл. 75.

1.4.2. После выполнения подготовительных операций готовую крышку, отвечающую требованиям раздела 2, печатник утверждает у мастера в качестве эталона.

Работа на машине

1.4.3. Печатник в процессе работы на тигельной машине помещает переплетные крышки в машину и снимает их после печатания, добавляет краску в красочный аппарат, чистит и подправляет штамп, следит за работой машины, укладывает крышки в пачки по 100 штук для форматов $70 \times 100/16$ и меньших и не более чем по 50 штук — для больших форматов.

Печатник в процессе работы следит за качеством декеля-приправки, в случае его смятия или приработки изготавливает новый. Он контролирует качество всех переплетных крышек, вводимых в машину, по следующим показателям: отсутствие повреждений и загрязнений, а также заметного коробления.

Печатник контролирует качество всех оттисков. Он несет ответственность за пропуск крышек с некачественными оттисками на последующие операции и за правильность их укладки на поддоны, транспортер или тележки.

1.4.4. Сушат красочные оттиски после печати краской серии 8000 в естественных условиях цеха при хранении крышек стопами или в специальных тележках. Длительность сушки зависит от применяемых печатных красок и наружных материалов, а также от толщины слоя краски и может достигать до трех суток. Высохший оттиск не должен размазываться и перетискиваться на последующих операциях.

Красочные оттиски, полученные краской серии 8000 на крышках, покрытых материалом «бумвинил», сушат в условиях цеха при установке крышек на ребро, а в случае печати красками серий СВКФ и СО.41, изготавливаемыми Московским заводом полиграфических красок № 2, при установке крышек стопами на стеллажах за время не более трех суток.

1.4.5. Мастер участка и работники ОТК не менее трех раз в смену контролируют качество оттисков в соответствии с требованиями раздела 2 настоящей инструкции и утвержденным эталоном.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ТИСНЕНИЯ И ПЕЧАТАНИЯ НА ПЕРЕПЛЕТНЫХ КРЫШКАХ. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

2.1. Расположение текстовых, изобразительных и других элементов на переплетных крышках, сглаживание фактуры материала на оттисках должно соответствовать утвержденной эталонной крышке.

Смещение оттисков от заданного положения не должно превышать 2 мм. Измерение производится металлической линейкой с ценой деления шкалы 1 мм. Перекос — 1,5 мм на 100 мм длины строки.

2.2. Предельное несовпадение красок при печати в несколько прогонов и смещение оттисков в многотомном издании не должны превышать 1 мм.

2.3. При печатании краской или тиснении фольгой красочный слой должен полностью (без пробелов) укрывать поверхность переплетного материала на оттиске. Прочность его на истирание и отмарывание должна отвечать требованиям соответствующих ТУ.

2.4. Границы оттиска должны быть четкими. Четкость оттиска определяется при помощи лупы с 10-кратным увеличением, имеющей измерительную шкалу с ценой деления 0,1 мм. Красочный слой не должен выступать за границы рисунка более 0,15 мм.

2.5. На переплетных крышках ставится индивидуальная метка исполнителя каждого вида тиснения и печатания. Меткой может служить бескрасочный оттиск номера или знака, расположенный на задней сторонке переплетной крышки с внутренней стороны.

3. ЦЕХОВЫЕ УСЛОВИЯ

3.1. В помещении цеха (участка) рекомендуется поддерживать постоянную температуру 18—20° С и относительную влажность воздуха 40—60%.

3.2. Помещение цеха (участка) должно иметь равномерное комбинированное освещение, обеспечивающее в рабочей зоне освещенность не менее 750 лк, при общей освещенности 300 лк.

3.3. Помещение, где расположены позолотные прессы и машины для тиснения и печатания, рекомендуется отделять от остального цеха по изготовленному переплетных крышек.

4. ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица 76

Основные виды дефектов, возникающих при тиснении и печатании на переплетных крышках

Дефекты	Причины возникновения	Способы устранения
1	2	3

Полуавтоматические тигельные позолотные прессы

Непостоянное расположение оттисков на крышках тиража	Рабочий недостаточно стабильно приталкивает крышки к упорам на талере	Приталкивать крышки вплотную до упоров
	Крышки слабо фиксируются прижимом на талере прессы	Усилить прижим
	Отсутствует точная фиксация талера в позиции тиснения	Отрегулировать систему фиксации талера в позиции тиснения
	Плохо закреплена выдвижная плита	Зафиксировать выдвижную плиту прессы в рабочем положении

Автоматические тигельные позолотные прессы

Крышки неточно фиксируются подвижными упорами в позиции тиснения	Отрегулировать подвижные упоры
--	--------------------------------

1	2	3
	Крышки неточно подаются присосами в зону тиснения Плохо закреплена выдвижная плита	Проверить вакуум на вакуумметре Зафиксировать выдвижную плиту в рабочем положении

Ротационные позолотные прессы

Крышки неточно фиксируются на промежуточном столе перед захватом зажимами цепного транспортера	Отрегулировать положение крышки
Неодинаковое раскрытие зажимов в момент захвата крышки	Отрегулировать раскрытие всех зажимов, добиваясь одинакового их раскрытия
Ослабилось закрепление штампа	Прочно и правильно закрепить штамп

Тигельные печатные машины

Неукрывистость оттисков красочным слоем при печати тертыми красками	Ослабилось закрепление формы в заключной раме	Укрепить штамп в заключной раме
	Недостаточное общее давление печати	Увеличить давление
	Чрезмерная пластическая деформация декеля-приправки	Изготовить новый декель-приправку
	Недостаточное количество краски на накатных валиках и штампе	Отрегулировать подачу краски на штамп

1	2	3
	<p>На рабочую поверхность штампа попала грязь</p> <p>Накатные валики не имеют полного контакта со всей рабочей поверхностью штампа</p> <p>Краска плохо раскатывается красочными валиками</p> <p>Повышенная влажность переплетных крышек</p> <p>Неправильный выбор марки краски</p> <p>Недостаточен шаг подачи фольги</p> <p>Недостаточная ширина рулона (бобины) фольги</p> <p>Недостаточное усилие тиснения</p> <p>Приработался декель-приправка</p> <p>Фольга плохого качества (неравномерная толщина красочного слоя)</p>	<p>Вычистить рабочую поверхность штампа</p> <p>Выровнять положение накатных валиков по отношению к штампу</p> <p>Добавить в краску высоковязкой олифы или небольшое количество мягчительных паст</p> <p>Высушить крышки до требуемой влажности</p> <p>Заменить краску другой, более соответствующей наружному материалу крышки и характеру штампа</p> <p>Увеличить шаг подачи фольги</p> <p>Заменить бобину фольги более широкой</p> <p>Увеличить давление</p> <p>Сменить декель-приправку</p> <p>Сменить фольгу</p>
Непропечатка части рисунка фольгой		
Неукрывистость оттисков фольгой		

1	2	3
Оттиск при блинтовом или конгревном тиснении тусклый, с плохо сглаженной фактурой наружного материала крышки	<p>Выбран неправильный температурный режим тиснения</p> <p>Чрезмерная пластическая деформация декеля-правки или матрицы</p> <p>Неправильный температурный режим тиснения</p> <p>Недостаточное общее усилие тиснения</p> <p>На рабочую поверхность штампа попала грязь</p> <p>При тиснении фольгой: высокая температура тиснения</p>	<p>Подобрать оптимальную температуру штампа</p> <p>Применить более жесткий декель-приправку</p> <p>Подобрать оптимальную температуру штампа</p> <p>Увеличить усилие тиснения</p> <p>Вычистить рабочую поверхность штампа</p>
Нечеткая граница изображения	<p>чрезмерно большое давление</p> <p>Фольга плохого качества или несоответствующая характеру оформления крышки или ее наружному материалу</p> <p>При печати краской: чрезмерно большой слой печатной краски</p>	<p>Отрегулировать режим тиснения в зависимости от характера оформления и наружного материала</p> <p>Сменить фольгу</p> <p>Уменьшить слой краски на оттиске</p>

Приборы для контроля качества

Прибор для определения прочности красочных ·от-
тисков на истирание и отмарывание ИМР.

Линейка измерительная металлическая с ценой де-
ления 1 мм по ГОСТ 427—75.

Измерительная лупа с 10-кратным увеличением со
шкалой с ценой деления 0,01 мм по ГОСТ 8309—75.

Термометр стеклянный технический угловой со шка-
лой на 200° С с ценой деления 1° С по ГОСТ 2823—73.

Психрометр аспирационный по ГОСТ 6353—52.

Индикатор часового типа по ГОСТ 577—68.

Глубиномер индикаторный по ГОСТ 7661—67.

Материалы, применяемые при тиснении и печатании

Полиграфическая фольга для тиснения на переплет-
ных крышках:

бронзовая серии 111 по ТУ 29-02-558—76;

бронзовая серии 181-01 по ТУ 29-02-874—79;

юбилейная серии 313 по ТУ 29-02-567—76;

серебристая с приглушенным блеском серии
313-081М по ТУ 29-02-1022—80;

цветная на бумажной основе серии 411 по ТУ
29-02-560—76;

цветная на лавсановой подложке серии 413 по ТУ
29-02-829—78.

Краски переплетные для печатания на переплетных
крышках:

серии 8000 по ТУ 29-02-532—76;

серии СВКФ по ТУ 29-02-884—79.

Для изготовления штампов:

латунь марки ЛС59-1 по ГОСТ 15527—70;

сталь инструментальная углеродистая марки У8А
или У9А по ГОСТ В 1435—74.

Для крепления штампов:

клей марки 88НП по ТУ 105268—71;

клей фенолополивинилацеталевый марки БФ-2 по
ГОСТ 12172—74;

клеящая пленка МПФ-1 по МРТУ 6-17-303—69.

Для декелей:

картон переплетный по ГОСТ 7950—77;

картон калитрованный по ГОСТ 1933—73;

пластины резинотканевые офсетные по ГОСТ 6451—75;

цинк листовой по ГОСТ 1202—72.

Для изготовления матриц:

полиамиды спирторастворимые марок ПА-6/66-3 или ПА-6/66/610-1 по ОСТ 6-05-438—78.

Требования к качеству штампов для тиснения и печатания на переплетных крышках

В качестве материалов для штампов используют: латунь марки ЛС-59-1 или сталь марок У8А и У9А. Допускается применение штампов, изготовленных из других материалов, которые будут обеспечивать требуемые в каждом отдельном случае качество тиснения или печатания и тиравеустойчивость.

Штампы должны удовлетворять следующим требованиям:

— рост (толщина) 4—8 мм (кроме штампов для пресса БЗТ-1);

— штампы на каждый элемент или группу элементов, которые тиснятся совместно, должны быть цельными;

— глубина пробельных элементов штампов должна быть 1,5—2,0 мм. Контролируется индикатором-глубиномером;

— кромки печатающих элементов при тиснении не должны прорезать фольгу и наружный материал крышки (радиус закругления кромок печатающих элементов должен быть не менее 0,05—0,1 мм);

— грани печатающих элементов должны быть вертикальными. Допускается их отклонение от вертикали до 15° в наружную по отношению к печатающему элементу сторону;

— высота рельефа штампа, применяемого для конгревного тиснения, не должна превышать 2,5 мм;

— рабочая поверхность штампа должна быть отполирована;

— штампы для ротационного пресса БЗТ-1 должны соответствовать перечисленным выше требованиям за исключением роста, который равен 7,2 мм. Предельное

отклонение 0,1 мм. Радиус внутренней поверхности штампов должен быть 134,6 мм. По краям штампа должны быть фаски шириной 3 мм под углом 45 град.

Установка штампа

При работе на тигельных позолотных прессах штамп крепится к верхней плите пресса, для чего на обратную сторону штампа по всей поверхности наносится клей, затем на штамп укладывается прокладка из полиграфической марли (один слой). Слой клея подсушивается. Перед установкой в пресс на высохший слой наносится дополнительный слой клея.

При креплении штампов пленкой МПФ-1 ее накладывают на обратную сторону штампа, уложенного на нижнюю плиту пресса. Верхняя плита пресса нагревается до 150—170°С, после чего нижнюю плиту поднимают и штамп с пленкой выдерживают в течение 1 мин под давлением.

Закреплять штампы с помощью животного клея через картонную прокладку не рекомендуется, так как последняя является теплоизолятором. При такой установке штампов не может быть обеспечен оптимальный тепловой режим тиснения.

На формном цилиндре ротационного пресса устанавливают один или два комплекта штампов, что позволяет за один оборот формного цилиндра обработать одну или две переплетные крышки.

При работе на автоматическом позолотном прессе БЗА-2 штамп крепится к выдвижной плите винтами с потайными головками, при работе на тигельных печатных машинах — на специальных подставках (чугунных, силуминовых, гартовых и т. д.). Суммарная высота штампа и прокладки $25,1 \pm 0,1$ мм.

Штамп следует располагать так, чтобы равнодействующая усилия тиснения или печатания проходила примерно через точку пересечения диагоналей нижней плиты пресса или тигля печатной машины.

Для крепления штампов на тигельных прессах рекомендуются следующие материалы: клей № 88НП; клей № 88Н; клей БФ-8; клеящая пленка МПФ-1.

Изготовление декеля-приправки

При тиснении или печатании на переплетной крышке в качестве декеля-приправки могут использоваться: для сторонки — переплетный картон толщиной 0,8—0,9 мм и 1,25—1,5 мм или бумага толщиной 0,1—0,15 мм; для корешка — переплетный картон толщиной 2,0—2,2 мм, листовой цинк с наклеенным сверху картоном-прессшпаном или офсетная резина.

При одновременном тиснении или печатании на сторонке и корешке суммарная толщина корешка и декеля-приправки под корешок должна быть равна сумме толщин сторонки переплетной крышки с материалом и приправки под нее.

Печатник-тиснильщик выклеивает декель-приправку бумагами различных толщин и плотности, выбирая их в зависимости от необходимой величины корректировки, добиваясь получения равномерной глубины оттиска по всей его площади. После окончания выклейки декель-приправка затягивается плотной бумагой или коленкором.

На ротационном прессе полосу декеля (офсетную резину) закрепляют под корешок крышки в зажиме механизма декеля, а приправку под сторонку крышки приклеивают липкой лентой на печатном цилиндре.

Изготовление матрицы

Для получения контурного изображения кроме штампа применяется матрица, которая может быть изготовлена из полиамидной смолы или из смеси волокон картона с животным клеем.

При изготовлении матрицы из полиамидной смолы верхнюю плиту пресса нагревают до 170° С. На нижнюю плиту укладывают штамп изображением вверх, сближают плиты до касания верхней плиты со штампом для прогревания последнего. После прогрева штампа нижнюю плиту пресса переводят в нижнее положение. На штамп накладывают кусок переплетного коленкора размером несколько больше штампа; на коленкор помещают гранулы смолы, сверху закрывают еще одним куском коленкора. После этого, вручную вращая маховик прессы, поднимают вверх нижнюю плиту до соприкосновения коленкора с нагретой плитой. По мере расплавления

смола плити поstepенно поднимают вверх. Время выдержки в крайнем верхнем положении — три минуты. Готовую матрицу вынимают из прессы, обрезают ножницами по контуру рисунка и приклеивают на талере тигельного прессы точно против штампа.

При изготовлении матрицы из смеси волокон картона и животного клея на картон, уложенный на талер прессы против штампа, наносят смесь-пасту (вязкостью 7—8 с по кружке ВМС) конусом высотой 3—4 мм с основанием на 3—4 мм меньшим размера штампа. Сверху смесь закрывают тонкой бумагой типа кальки. После этого, вручную вращая маховик прессы, поднимают нижнюю плиту вверх до упора и фиксируют оттиск. Время выдержки под давлением — до 15 с, температура штампа — 100—120° С.

После этого нижнюю плиту возвращают в исходное положение и выклеивают матрицу бумагой до получения оттиска, воспроизводящего все необходимые элементы изображения. Качество приправки оценивают по пробным оттискам на крышках данного тиража. Лишнюю пасту срезают ножом и матрицу затягивают плотной бумагой или куском колленкора.

Рецептура мастики для заполнения контррельефа, %:

клей костный (галерта) — 20,7; олифа слабая — 3,4; алебастр (мелкого помола) — 58,6; вода — 17,3.

Температура пасты — 20—25° С. В естественных условиях цеха паста высыхает в течение 3—4 часов.

Допускается применение мастики иного состава, которая обеспечивала бы качественную приклейку форзаца, выравнивание углубления в месте контррельефа оттиска и устойчивость рельефа тиснения.

ЛАКИРОВАНИЕ ЛИСТОВЫХ ИЗДАНИЙ

Настоящая инструкция регламентирует технологический процесс лакирования листовых изданий путем нанесения на бумагу спиртового раствора лака.

Процесс может применяться при отделке суперобложек и обложек для книг, брошюр и журналов, плакатов, открыток, проспектов, поздравлений, приглашений, билетов и др.

1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ЛАКИРОВАНИЯ ЛИСТОВЫХ ИЗДАНИЙ

Данный способ отделки полиграфической продукции рекомендуется для мелованных, офсетных и обложечных бумаг массой 1 м² от 80 до 250 г.

Для лакирования рекомендуется применять лак ЦГ-595 (циклогексанонформальдегидный) или другие лаки, не уступающие ему по свойствам. Лакировальные машины типа ПМЛ, Гула Инфрарапид, Планета обслуживают машинист и помощник машиниста.

Передача полуфабрикатов на лакирование и требования к ним

1.1. Передают полуфабрикаты для лакирования только по указанию мастера или бригадира. Мастер участка (цеха) лакирования и мастер участка, сдающего полуфабрикаты, обязаны выборочно проверить каждую партию передаваемых полуфабрикатов (листов), оценить их качество и сделать соответствующую запись о качестве в журнале учета продукции или в сопроводительном паспорте (ярлыке).

1.2. Качество печати на листах, поступающих на операцию лакирования, должно удовлетворять техническим требованиям, предъявляемым к применяемому способу печати. Листы печатной продукции перед лакированием должны быть выдержаны до полного закрепления красочного слоя. На поверхности листов печатной продукции не должно быть бумажной пыли и противотмарывающих порошков. Поле, за которое листы печатной продукции захватываются клапанами вращающегося цилиндра лакировальной машины, должно иметь ширину не менее 20 мм. Края листов не должны иметь вмятин и надрывов.

1.3. При неудовлетворительной оценке партии листов возвращается участку-изготовителю для устранения обнаруженных дефектов. Мастер (бригадир) несет ответственность за приемку (сдачу) недоброкачественных полуфабрикатов.

Подготовка машины к работе

1.4. Машину налаживает машинист с помощником или машинист совместно с наладчиком оборудования в зависимости от организации работы в цехе. Ответственность за наладку машины несет машинист.

1.5. Лакировальная машина должна быть настроена на заданный формат листа и вид бумаги и налажена так, чтобы отлакированная продукция отвечала требованиям раздела 2 настоящей инструкции.

1.6. Для того чтобы лак в процессе лакирования листов печатной продукции наносился только на бумагу, под резиновым полотном цилиндра лакировальной машины укрепляется поддегельная приправка толщиной 4—6 мм, ширина и длина которой должны быть меньше длины и ширины лакируемых листов не менее чем на 5 мм в обоих направлениях. Поддегельную приправку рекомендуется составлять из одного слоя отработанной офсетной резины толщиной 2,2 мм и из соответствующего количества листов переплетного картона толщиной от 1 до 1,5 мм.

1.7. Рабочая вязкость раствора лака, используемого на машине, должна обеспечивать равномерное нанесение его на листы печатной продукции. В зависимости от вида бумаги вязкость лака может изменяться от 17 до 35 с по вискозиметру ВЗ-4.

Для основных видов бумаг вязкость лака по ВЗ-4, с:

Мелованная массой 1 м ² 120, 240, 250 г	. . .	17—25
Обложечная	20—30
Для печати офсетная	25—35

Для разбавления раствора лака с целью доведения его до требуемой вязкости применяется этиловый спирт.

1.8. Температура воздуха в сушильной камере 70—100° С, в зависимости от вида бумаги, толщины лакового слоя и скорости движения транспортера.

При выходе из сушильной камеры отлакированные листы печатной продукции должны охлаждаться путем обдува их холодным воздухом. После охлаждения лак

не должен отлппать. Сушильная камера лакировальной машины должна быть снабжена отсосом для удаления паров растворителя.

1.9. До начала работы на лакировальной машине после ее настройки один отлакированный лист, соответствующий требованиям раздела 2 настоящей инструкции, машинист утверждает у мастера в качестве эталона и руководствуется им в процессе лакирования.

Работа на машине

1.10. Машинист организует работу бригады, периодически контролирует режимы работы основных устройств машины. Периодически, не менее 4—5 раз в смену, просматривает и оценивает качество листов до лакирования и после, а также проверяет вязкость лака. Машинист отвечает за качество отлакированной бригадой готовой продукции, которая должна соответствовать требованиям раздела 2 настоящей инструкции.

1.11. Приемщик следит за качеством отлакированной продукции, обращая внимание на равномерное нанесение лака, отсутствие пузырей, затеков и загрязнений, чтобы блеск поверхности листов соответствовал утвержденному эталону, чтобы отлакированные листы не скручивались и слой лака на них был сухим. Он отвечает за пропуск некачественных листов.

1.12. В случае пенообразования в лак добавляется 1—2 мл полиметилсилаксана в качестве пеногасителя. Количество лака контролируют работники лаборатории.

1.13. При лакировании продукции, отпечатанной на мелованной бумаге, для получения требуемого блеска достаточно один раз нанести лак; при лакировании продукции, отпечатанной на офсетной или обложечной бумаге, два раза.

1.14. Отлакированные листы выдерживаются на платформах не менее суток до поступления их на следующую технологическую операцию. Высота стопы отлакированных листов на платформе не должна превышать 1,0 м.

1.15. Мастер участка и работники ОТК не менее четырех-пяти раз в смену выборочно контролируют качество по показателям раздела 2 настоящей инструкции.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ОТЛАКИРОВАННОЙ ПРОДУКЦИИ. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

2.1. Блеск поверхности отлакированных листов печатной продукции должен соответствовать эталону. Контроль визуальный.

2.2. Слой лака на отлакированном листе печатной продукции должен быть равномерным, без полос, просветов, пузырей, затеков и загрязнений. Контроль визуальный.

2.3. Не допускается отслаивание лакового покрытия от поверхности отлакированного листа при однократном перегибе листа лицевой стороной наружу.

2.4. Отлакированные листы не должны скручиваться и коробиться.

2.5. При выходе отлакированных листов из сушильной камеры машины слой лака на них должен быть сухим. Высыхание лака проверяется прикосновением пальца к лаковому покрытию после выхода листа из зоны охлаждения. Палец не должен даже легко прилипнуть к лаковому слою.

2.6. Лаковый слой на отлакированных листах должен быть прозрачным, бесцветным. Цветовая гамма изображения на листах после лакирования должна оставаться без заметных изменений.

Контроль проводится визуально путем сравнения цветовой гаммы изображения на листах печатной продукции до и после лакирования.

3. ЦЕХОВЫЕ УСЛОВИЯ

3.1. Участок отделки листов печатной продукции методом лакирования должен быть расположен в отдельном помещении.

3.2. В помещении должна быть установлена общая приточно-вытяжная вентиляция во взрывобезопасном исполнении.

3.3. Рекомендуется поддерживать в помещении участка лакирования постоянную температуру 18—20°С и относительную влажность воздуха 40—60%.

3.4. Помещение участка должно иметь равномерное комбинированное освещение, обеспечивающее в зоне работы освещенность 1000 лк при использовании газоразрядных ламп.

4. ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица 77

Основные виды дефектов, возникающих в процессе лакирования

Дефекты	Причины возникновения	Способы устранения
1	2	3
Пробелы и пятна в лаковом слое, неровности лакового покрытия	Недостаточно точно отрегулировано положение валиков лакировального аппарата Поверхность валиков имеет дефекты	Отрегулировать положение лакировального валика Отшлифовать валики
Продольные полосы на листе Поперечные полосы на лаковом слое	Недостаточная толщина лакового покрытия Недостаточное количество лака на валиках лакировального аппарата	Увеличить толщину лакового покрытия Увеличить количество лака на валиках лакировального аппарата
Пузыри, затеки и полосы на листе	Чрезмерно велико давление валика лакировального аппарата на лист	Уменьшить давление валика лакировального аппарата на лист
Образование складок на листе в процессе лакирования	Неточно выровнен лист по передним упорам Неравномерный нажим валика лакировального аппарата на лист	Выровнять лист по передним упорам Отрегулировать положение валика лакировального аппарата ручными механизмами

1	2	3
Слипание листов в стопе	Нарушение температурного режима сушки отлакированных листов (низкая температура), не работают некоторые тэны или лампы Высота стопы отлакированных листов на платформе превышает установленную норму Недостаточное охлаждение листов	Установить правильный температурный режим сушки Уменьшить высоту стопы отлакированной продукции Усилить поток воздуха на охлаждение
Коробление листов печатной продукции после лакирования	Нарушение температурного режима в сушильной камере	Установить правильный температурный режим
Неравномерный слой лака на листе	Недостаточное смачивание лаком	Ввести в лак до 50% толуола (от количества спирта)

Применяемые при лакировании приспособления, инструменты

Психрометры по ГОСТ 6353—52.

Термометры ртутные по ГОСТ 2045—71 с ценой деления 0,5° С и 0,2° С до 200° С.

Вискозиметры для определения условной вязкости лакокрасочных материалов типа ВЗ-4 по ГОСТ 9070—75.

Секундомер с ценой деления 0,20 по ГОСТ 5072—72.

Посуда мерная стеклянная лабораторная. Мензурки вместимостью 50 и 100 мл по ГОСТ 1770—74.

Материалы, используемые при лакировании

Лак ЦГ-595 (циклогексанонформальдегидный) по ТУ 6-10-1182—76 для лакирования продукции.

Спирт этиловый технический по ГОСТ 18300—72 для разбавления лака и смывки лакировальных валиков.

Пластины резиноканевые офсетные по ГОСТ 6451—75 для поддегельной приправки.

Жидкости полиметилсилаксановые по ГОСТ 13032—77 для пеногашения.

Толуол каменноугольный и сланцевый по ГОСТ 9880—76 для растворения.

ОТДЕЛКА ПОЛИГРАФИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ МЕТОДОМ ПРИПРЕССОВКИ ПЛЕНКИ И НАНЕСЕНИЯ ПОЛИМЕРНОГО ПОКРЫТИЯ МЕТОДОМ ПЕРЕНОСА

Настоящая инструкция регламентирует процесс отделки полиграфической продукции методом припрессовки к ней прозрачной полимерной пленки и методом переноса полимерного покрытия с лавсановой пленки, являющейся промежуточной подложкой, на бумажные листы, отпечатанные любым способом печати.

1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ПРИПРЕССОВКИ ПРОЗРАЧНОЙ ПЛЕНКИ И ОТДЕЛКИ ПРОДУКЦИИ МЕТОДОМ ПЕРЕНОСА

Машину типа «Дуофан» при отделке продукции методом клеевой и бесклеевой припрессовки и методом переноса обслуживают машинист и помощник машиниста. Установку УП-1, предназначенную для бесклеевого способа припрессовки, обслуживает один человек.

Передача полуфабрикатов и требования к ним

1.1. Полуфабрикаты на участок припрессовки пленки передают только по указанию мастера или бригадира. Мастер участка припрессовки и мастер участка, сдающего полуфабрикаты, обязаны выборочно проверить каждую партию передаваемых полуфабрикатов (листов и бобии пленки), оценить их качество и сделать соответствующую запись о качестве в журнале учета продукции или в сопроводительном паспорте-ярлыке.

1.2. Качество печати на листах, поступающих на операцию припрессовки пленки или переиоса, должно удовлетворять техническим требованиям, предъявляемым к применяемому способу печати. Краска на оттисках должна быть полностью закреплена и не отмарывать. Поверхность листов должна быть чистой, без пыли и противоотмарывающих порошков.

Края листов не должны быть помяты и надорваны.

Предельное отклонение по длине и ширине бумажных листов, поступающих на операции припрессовки и переиоса, должно составлять ± 2 мм.

На двух противоположных сторонах отпечатанных листов, которые будут расположены поперек направления движения листов в машине для припрессовки пленки, должны быть поля шириной не менее 15 мм (в случае односторонней припрессовки указанную ширину может иметь только одно поле). Ширина полей на двух других сторонах — 7 мм.

В случае отделки рулонной бумаги она должна быть плотно смотана в рулон. Смещение кромок на торцах рулона не должно превышать ± 2 мм. Ширина рулона или листов бумаги должна быть больше ширины рулона пленки на 20 мм. Пленка должна быть плотно смотана в рулон на втулки стандартного для данной машины образца. Смещение кромок на торце рулона не должно превышать ± 2 мм.

1.3. При неудовлетворительной оценке партия листов возвращается участку-изготовителю для устранения обнаруженных дефектов. Мастер (бригадир) несет ответственность за приемку (сдачу) недоброкачественных полуфабрикатов.

Подготовка машины к работе

1.4. Машину налаживают машинист с помощником или машинист совместно с наладчиком оборудования, в зависимости от организации работы в цехе. Ответственность за наладку машины несет машинист.

1.5. Машина должна быть настроена на заданный формат листа или ширину рулона бумаги и вид бумаги и налажена так, чтобы готовая продукция соответствовала требованиям раздела 2 настоящей инструкции.

1.6. Подача листов должна быть отрегулирована таким образом, чтобы листы укладывались «внахлест» с перекрытием в 10 мм (т. е. передняя кромка каждого последующего листа должна заходить на предыдущий лист примерно на 10 мм). Рекомендуется направлять листы в машину длинной стороной вдоль движения.

1.7. При припрессовке бесклеевым способом рулон пленки должен быть установлен в машину таким образом, чтобы при подходе к каландру пленка совмещалась с бумагой полиэтиленовым слоем. В дублированных пленках полиэтиленовый слой определяется органолептически, так как он имеет больший коэффициент трения, чем целлофановый или лавсановый.

1.8. Вязкость клея в ванне при клеевом способе припрессовки и переносе должна быть такой, чтобы обеспечивалось равномерное нанесение его на пленку.

При припрессовке вязкость клея должна быть от 17 до 28 с по вискозиметру ВЗ-4, а при работе методом переноса вязкость раствора полиамидной смолы — 25—50 с по ВЗ-4 (в зависимости от вида бумаги).

В процессе наладки машины производится пробная припрессовка и в случае необходимости — корректировка вязкости введением в клей растворителя.

1.9. В процессе припрессовки пленки толщина слоя клея на пленке должна быть минимальной, при которой обеспечивается прочная склейка пленки с бумагой.

Не допускается нанесение клея полосами и наличие непромазанных участков.

1.10. В процессе припрессовки пленки при выходе из сушильной камеры слой клея на пленке должен иметь незначительный отлип, который проверяется прикосновением пальца к клеевой пленке, палец должен легко отставать от слоя клея.

При работе методом переноса после сушильной камеры при подходе к каландру машины полиамидный

слой на лавсановой пленке-основе должен быть сухим и не давать отлипа.

1.11. Основные режимы: давление в каландре, температура и скорость работы подбираются в соответствии с рекомендациями табл. 78.

1.12. Для предотвращения образования на пленке заряда статического электричества в раствор клея рекомендуется добавлять препарат «Чародейка» (0,5—1% от общего количества клея).

1.13. До начала припрессовки пленки к тиражной продукции после настройки машины один экземпляр оттиска с припрессованной пленкой, соответствующий требованиям раздела 2 настоящей инструкции, машинист утверждает у мастера в качестве эталона и руководствуется им в процессе обработки тиража.

Работа на машине

1.14. Машинист организует работу бригады, периодически контролирует технологические режимы, регулярно проверяет равномерность нанесения клея на пленку, по мере необходимости проверяет вязкость клея, состояние клеевой пленки при выходе из сушильной камеры, следит за тем, чтобы на продукции с припрессованной пленкой отсутствовали пузыри, складки и морщины.

Машинист отвечает за качество готовой продукции, которое должно соответствовать требованиям раздела 2 настоящей инструкции.

1.15. Помощник машиниста следит за работой само-наклада оттисков и периодически, не менее четырех-пяти раз в смену, до припрессовки просматривает поверхность листов, на которой не должно быть пятен, надрывов и загрязнений. Он смывает каландр в случае загрязнения последнего.

1.16. Рулоны готовой продукции после припрессовки должны храниться до разрезки не менее двух суток таким образом, чтобы пленка не касалась пола (рулоны поднимают на стойки на специальных металлических штангах, пропускаемых через втулку). Срок хранения может быть сокращен, если не наблюдается коробление продукции, например, если продукция отпечатана на бумаге массой 1 м² свыше 180 г.

1.17. Готовую продукцию на листы после припрессовки разрезают вручную специально заточенным ножом (допускается разрезка лезвием бритвы в футляре).

Рекомендуемые режимы припрессовки пленки

Материалы					Параметры режима работы				
Вид пленки, толщина	Основа клея	Растворитель	Смывочный материал	Вид бумаги	Вязкость клея по ВЗ-4, с	Температура ка-ландра, °C	Давление между валами каландра по шкале, кгс/см ²	Температура воздуха в сушильной камере, °C	Скорость движения пленки, м/мин
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Лавсановая (10—20 мкм)	Смола ТФ-82	Формаль-гликоль	Формаль-гликоль или этиловый спирт	Мелованная мас-сой 1 м ² 120 г и выше с запечатан-ным фоном	25— —28	100	2500— —3000	40— —50	7— —12
				Офсетная и об-ложечная массой 1 м ² 100 г и выше	17— —19		1500— —2000	40— —50	15— —18
	Лак БАН-4 м	Бутилаце-тат и толуол	Бутил-ацетат и этиловый спирт	Мелованная, оф-сетная массой 1 м ² 120—240 г	22— —25	105— —110	2500— —3000	40— —50	15— —18

Продолжение табл. 78

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Полипропиленовая	Лак БАН-4 м	Бутилацетат и толуол (1:3) с добавкой 3% тетралина (для повышения липкости)	Бутилацетат и этиловый спирт	Офсетная мелованная массой 1 м ² 120 г	22—25	50—60	2500—3000	50—60	10—18
Триацетатная (17,25 мкм)	Лак БАН-4 м	Бутилацетат и толуол (1:3) с добавкой 2—5% дибутилфталата и уксусной кислоты (для повышения липкости)	Бутилацетат с толуолом и этиловый спирт	Офсетная, мелованная массой 1 м ² 120—180 г (только для обложек), офсетный картон массой 1 м ² 240 г	18—22	50—60	2500—3000	60	10—15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Триацетатная (40 мкм)	Лак ВА-558 С-8	Формаль- гликоль с добавкой 2—5% ди- бутилфтала- та (для повышения липкости) Толуол, бутилацетат	Спирт гидролиз- ный техн.	Припрессовка двусторонняя	28— —30	80	1500— —2000	40— —50	18
Диацетатная «Кларифойл», «Родофан»	Спец. лак или БАВ-4 м	—	Этилен- гликоль, бутил- ацетат	Все виды бумаг, картон типа «Хром-Эрзац» мас- сой 1 м ² до 350 г	18— —20	50—60	2000— —2500	40— —50	6— —10
Полиэтилен-целлофан ПЦ-2 (32—34 мкм)	—	—	Спирт этиловый техн.	Обложечная дву- сторонняя при- прессовка для бу- маг массой 1 м ² до 240 г		100— —120	4000	—	7— —18

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Лавсai-полиэти- леи ПНД-3 (25 мкм)	—	—	Спирт этиловый техн.	Обложечная для переплетов типа 5 и 7, все виды бу- маг		110— —120	4000	—	7— —18
Лавсано- вая (от- делка ме- тодом пе- реноса, 25 мкм)	Поли- амидная смола	Смесь спирта эти- лового техн. с водой (до 20%)	Спирт этиловый техн. эти- ленгли- коль	Мелованные, оф- сетные, обложеч- ные массой 1 м ² 120—250 г	25— —50	100— —130	2000— —3000	72± ±2	8— —12

Можно разрезать на специальном автомате для разрезки листов фирмы «Бильхефер» (ФРГ) типа ВТШ/102. После разрезки листы укладывают на стеллажи для транспортировки на следующие операции. Если наблюдается скручивание продукции, листы укладывают пленкой вниз.

1.18. При работе методом переноса листы печатной продукции с припрессованной к ним лавсановой пленкой с полиамидным покрытием в виде непрерывной ленты наматываются в рулон и выдерживаются не менее двух суток.

Отделяют лавсановую пленку-основу от листов печатной продукции на сматывающем устройстве машины «Дуофан» или на специальной размоточной штанге. После разделения листы укладываются на платформы. Высота стопы не должна превышать 1,0 м. Время выдержки листов до их передачи на следующую технологическую операцию — не менее суток.

1.19. Мастер участка и работники ОТК не менее четырех-пяти раз в смену выборочно контролируют качество продукции по показателям раздела 2 настоящей инструкции.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ПРИПРЕССОВКИ ПЛЕНКИ И ОТДЕЛКИ ПЕЧАТНОЙ ПРОДУКЦИИ МЕТОДОМ ПЕРЕНОСА. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

2.1. Отделка продукции способом припрессовки пленки

2.1.1. Поверхность оттисков с припрессованной пленкой должна быть гладкой, без пузырей, полос и складок.

2.1.2. Не допускается отслаивания пленки от бумаги при перегибе в сторону пленки и при разрезке продукции.

2.1.3. Листы с припрессованной пленкой не должны после разрезки скручиваться.

2.1.4. Пленка на оттисках должна быть прозрачной и бесцветной, цветовая гамма оттиска должна оставаться без изменений.

2.1.5. Контролируют по п. 2.1.1, 2.1.3, 2.1.4 визуально путем сравнения с утвержденным эталоном.

По п. 2.1.2 контролируют двумя способами:

1) путем отрыва пленки от бумаги. Качество считается хорошим, если отрыв пленки на участке, где отсутствует красочный слой, происходит по волокнам бумаги;

2) путем складывания листа внутрь пленкой с проглаживанием места сгиба ногтем. При этом необходимо, чтобы сгиб проходил по запечатанному месту. Качество считается хорошим, если при сгибе пленка не отслаивается.

2.2. Отделка продукции методом переноса

2.2.1. Полиамидное покрытие на листах печатной продукции должно быть прозрачным, бесцветным, цветовая гамма изображения должна оставаться без заметных изменений.

2.2.2. Блеск поверхности листов с нанесенным покрытием должен соответствовать эталону, утвержденному мастером.

2.2.3. В полиамидном покрытии на листах печатной продукции не должно быть пузырей, полос, трещин, затеков.

2.2.4. Не допускается отслаивание полиамидного слоя от поверхности листов печатной продукции после отделки.

2.2.5. Листы печатной продукции после отделения от пленки-основы не должны скручиваться и коробиться, что препятствует их дальнейшей обработке.

2.2.6. Листы печатной продукции после отделки методом переноса полиамидного покрытия не должны давать отлипа.

3. ЦЕХОВЫЕ УСЛОВИЯ

3.1. Участок припрессовки пленки должен быть расположен в отдельном помещении с категорией IIIб в противопожарном отношении.

3.2. В помещении должна быть установлена местная и общая вентиляция во взрывобезопасном исполнении.

Местная вентиляция должна быть над клеевым аппаратом, сушильной камерой и калайдром.

3.3. Рекомендуется поддерживать в помещении участка постоянную температуру 18—20° С и относительную влажность воздуха 40—60%.

3.4. Помещение участка должно иметь комбинированное освещение, обеспечивающее в зоне работы освещенность 1000 лк при использовании газоразрядных ламп.

4. ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица 79

Основные виды дефектов продукции
при клеевом способе припрессовки пленки

Дефекты	Причины возникновения	Способы устранения
1	2	3
Недостаточный глянец продукции, блески	Недостаточная толщина клеевого слоя на пленке	Увеличить толщину слоя клея и расстояние между клеевыми валиками Увеличить вязкость клея в ванне добавлением исходного клея без растворителя
Пузыри между бумагой и пленкой после припрессовки пленки	Излишнее содержание растворителя в клеевом слое после сушки	Увеличить интенсивность сушки, включив дополнительные инфракрасные излучатели или шире открыв металлические заслонки около каждого излучателя
Полосы на продукции с припрессованной пленкой	Чрезмерная толщина клеевого слоя на пленке	Отрегулировать толщину клеевого слоя, уменьшив расстояние между клеевыми валиками Уменьшить вязкость клея, введя дополнительное количество растворителя

1	2	3
Складки, морщины на бумаге с припрессованной пленкой	<p>Влажность бумаги выше нормы, предусмотренной ГОСТ</p> <p>Несоблюдение температурного режима каландра</p> <p>Значительный износ резинового цилиндра каландра (нарушение цилиндричности)</p>	<p>Дополнительно акклиматизировать отпечатанную продукцию перед припрессовкой пленки</p> <p>Уменьшить давление в каландре и температуру</p> <p>Проверить цилиндричность резинового цилиндра, при необходимости отшлифовать.</p> <p>Снять заряды статического электричества с оттисков, увеличив относительную влажность воздуха в помещении</p>
<p>Складки на пленке</p> <p>Коробление продукции с припрессованной пленкой</p>	<p>Нарушение температурного режима сушки и припрессовки</p> <p>Неравномерное натяжение пленки</p> <p>Повышенная температура каландра</p> <p>Неравномерная термоусадка бумаги и пленки</p>	<p>Увеличить интенсивность сушки, снизить температуру каландра</p> <p>Отрегулировать натяжение пленки</p> <p>Отрегулировать температуру каландра</p> <p>Укладывать продукцию пленкой вниз, выдерживая ее в стеллажах не менее трех суток</p>

**Основные виды дефектов продукции
при бесклеевом способе припрессовки пленки**

Дефекты	Причины возникновения	Способы устранения
Складки и морщины на готовой продукции	Неравномерное натяжение бумаги и пленки	Отрегулировать натяжение бумаги и пленки
	Чрезмерно высокая влажность бумаги	Акклиматизировать бумагу перед припрессовкой
	Бракованная пленка (отсутствие на основной пленке полиэтилена)	Сменить рулон пленки
Неполная припрессовка пленки (пузыри)	Загрязнение валов каландра	Очистить валы каландра спиртом или водой
Отслаивание пленки	Нарушение режима процесса припрессовки (t° , давление)	Отрегулировать режим припрессовки

**Основные виды дефектов продукции, возникающих
в процессе переноса полиамидной смолы**

Дефекты	Причины возникновения	Способы устранения
1	2	3
Складки на листах печатной продукции	Потеря обрезиненным цилиндром правильной цилиндрической формы	Удалить прижимной обрезиненный цилиндр из каландра и перешлифовать его так, чтобы была восстановлена его правильная цилиндрическая форма
Пузыри между бумагой и пленкой	Нарушение температурного режима процесса сушки полиамидного слоя на лавсановой пленке-основе	Установить правильный температурный режим
Складки на лавсановой пленке-основе после отделения от нее листов печатной продукции	Недостаточное натяжение пленки при отделении	Проверить параллельность валликов и натяжение пленки при ее отделении и по мере надобности отрегулировать то и другое
Коробление листов печатной продукции после нанесения покрытия	Нарушение температурного режима в каландре	Установить правильный температурный режим
Обрыв лавсановой пленки-основы	Неравномерное натяжение лавсановой пленки-основы	Отрегулировать натяжение лавсановой пленки. Склеить оборванную пленку-основу резиновым клеем

1	3	2
Недостаточное скрепление полиамидного покрытия с бумагой	Нарушение температурного режима Плохое закрепление красочного слоя на бумаге	или полиамидной смолой внахлест. Ширина склейки 4—5 см Установить правильный температурный режим После печати перед отделкой листы должны быть выдержаны до полного закрепления краски (до 7—14 дн.)

Приспособления и инструменты, применяемые при отделке печатной продукции

Вискозиметры для определения условной вязкости лакокрасочных материалов типа ВЗ-4 по ГОСТ 9070—75.

Секундомеры механические с ценой деления 0,2 с по ГОСТ 5072—72.

Термометры ртутные с ценой деления 0,5° С до 200° С по ГОСТ 2045—71.

Проверочный шаблон (шуп).

Стол для готовой продукции по ТУ 29.59—80.

Стойка и штанги для хранения рулонов в подвешенном состоянии.

Линейки измерительные металлические с ценой деления 1 мм по ГОСТ 427—75.

Толщиномер индикаторный ТИБ.

Посуда мерная стеклянная лабораторная. Мензурки вместимостью 50 и 100 мл по ГОСТ 1770—64.

Психрометр по ГОСТ 6353—52.

Материалы, применяемые при отделке печатной продукции

Пленка прозрачная триацетатцеллюлозная по ТУ 6-17-978—78.

Пленка полиэтилентерефталатная (лавсановая) по ГОСТ 24234—80.

Полипропиленовая пленка по ТУ 38-1022—70;
ТУ 38-3055—76.

Полипропиленовая пленка «Моплефан» (Италия).

Диацетатная пленка «Родофан» (Франция), «Кларифойл» (Англия).

Пленка дублированная полиэтиленцеллофан марки ПЦ-2 по ТУ 6-06-4-11—73.

Пленка полиэтилентерефталатная, ламинированная полиэтиленом марки ПНЛ-2 по ТУ 6-05-1831—77.

Лак поливинилацетатный ВА-558 по ТУ 6-10-1081—70.

Лак БАВ-4М по ТУ 6-09-707—77.

Смола полиэфирная ТФ-82 по ТУ 6-05-1654—73.

Спирт этиловый технический по ГОСТ 1830—72.

Толуол каменноугольный и сланцевый по ГОСТ 9880—76.

Формальгликоль по ТУ 6-12-971—74.

Пластификаторы (дибутилфталат) по ГОСТ 8728—77Е.

Уксусная кислота по ГОСТ 61—75.

Бутилацетат по ГОСТ 8981—71.

Тетралин по ТУ 38-2-44—68.

Аммиак водный технический по ГОСТ 9—77.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72.

Полиамиды спирторастворимые марки ПА, 6/66/610-1 по ОСТ 6-05-438—78.

Резиновый клей по ТУ 16-539.456—71.

Этиленгликоль по ГОСТ 10164—75.

Антистатик «Чародейка» по ТУ 6-15-60-4—71.

ВСТАВКА КНИЖНЫХ БЛОКОВ В ПЕРЕПЛЕТНЫЕ КРЫШКИ, ПРЕССОВАНИЕ И ШТРИХОВКА КНИГ ПОСЛЕ ВСТАВКИ

Настоящая технологическая инструкция регламентирует процессы вставки блоков в переплетные крышки на автоматических и полуавтоматических машинах и вручную, а также прессования и штриховки книг после вставки на операционном оборудовании.

Работа на вставочных машинах, входящих в состав автоматических поточных линий, изложена в инструкции на с. 194.

1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ВСТАВКИ КНИЖНЫХ БЛОКОВ В ПЕРЕПЛЕТНЫЕ КРЫШКИ, ПРЕССОВАНИЯ И ШТРИХОВКИ КНИГ

1.1. Машинная вставка

Вставка выполняется на машинах с разной степенью механизации: типов В-2, В-2М, В-3 и типа ВЕ-22 («крылатка»). Обслуживают книговставочные машины В-2, В-2М и В-3 машинист и его помощник, один или два переплетчика (в зависимости от организации работы на приемке), один подкладчик (при вставке в крышки блоков объемом свыше 35 печ. л. штат увеличивается на одного человека).

Книговставочную машину типа ВЕ-22 («крылатка») обслуживает один машинист, один или два переплетчика, в зависимости от организации работы.

Передача полуфабрикатов на вставку и требования к ним

1.1.1. Полуфабрикаты на участок вставки передают только по указанию мастера или бригадира. Мастер участка вставки и мастер участка, сдающего полуфабрикаты, обязаны выборочно проверить каждую партию передаваемых полуфабрикатов (блоков и крышек), оценить их качество и сделать соответствующую запись о качестве в журнале учета продукции или сопроводительном паспорте (ярлыке).

Книжные блоки и переплетные крышки должны удовлетворять требованиям технологических инструкций «Обработка сшитых книжных блоков на агрегате БТГ», «Обработка сшитых книжных блоков на операционном оборудовании», «Изготовление составных и цельнокрытых переплетных крышек» и «Тиснение и печатание на переплетных крышках».

При приемке обратить внимание на следующее: корешки блоков должны иметь симметричную форму, корешковый материал и каптал правильно и прочно приклеены, клапаны марли расправлены и прижаты к форзацам, на корешке должна быть метка исполнителя. В

блоках не должно быть смещения тетрадей, загрязнений и механических повреждений.

Переплетные крышки всего тиража должны иметь одинаковые размеры основных элементов, изображения на сторонах и корешке должны быть правильно и качественно выполнены. Крышки не должны иметь механических повреждений, загрязнений и слипаться в стопе. Коробление крышек (отклонение от плоскости) не должно превышать 4 мм.

1.1.2. При неудовлетворительной оценке партия блоков или крышек возвращается участку-изготовителю для устранения обнаруженных дефектов. Мастер (бригадир) несет ответственность за приемку (сдачу) недоброкачественных полуфабрикатов.

Подготовка машины к работе

Машину налаживают машинист с помощником или машинист совместно с наладчиком оборудования, в зависимости от организации работы в цехе. Отвечает за наладку машины машинист.

1.1.3. Книговставочная машина должна быть настроена на заданный объем и формат и налажена так, чтобы вставленные книги отвечали требованиям раздела 2 настоящей инструкции; при этом должна быть исключена ручная подправка. При наладке обратить внимание на следующее: толкатели и упоры машины должны центрировать блок в крышке (ровные канты), валики клеевых ванн должны наносить на марлевые клапаны и форзацы минимальный слой клея, обеспечивающий прочную склейку блока с крышкой, при отсутствии заливки клея на обрезы и последующей склейки листов.

1.1.4. Клей для вставки выбирается в соответствии с рекомендациями табл. 84.

1.1.5. Колодка для кругления корешка переплетной крышки, установленная в машину, должна иметь длину дуги рабочей поверхности на 2 мм меньшую, чем ширина отстава.

Температура нагрева кругильной колодки: для крышек из переплетных материалов на тканевой основе +120—180° С, из бумаги с прозрачным полимером (лак, пленка) +150—180° С и переплетных материалов с поливинилхлоридным покрытием (бумвинил, балакрон) +100—125° С.

1.1.6. На машинах типа В-3 закрепляют индивидуальную метку бригады для нанесения бескрасочного тиснения на заднюю сторонку переплетной крышки.

1.1.7. До начала изготовления тиража после настройки машины один экземпляр книги, соответствующий требованиям раздела 2 настоящей инструкции, машинист утверждает у мастера в качестве эталона и руководствуется им в процессе работы.

Работа на машине

1.1.8. Машинист организует работу бригады, по мере необходимости проверяет качество промазки блока, точность его совмещения с крышкой, следит за правильной укладкой книг в стопы переплетчиком, своевременной их запрессовкой, за работой механизмов машины. Периодически, не менее трех раз в смену, просматривает и оценивает качество поступающих блоков и крышек, а также проверяет качество клея. Машинист отвечает за качество книг, изготовленных бригадой в соответствии с требованиями раздела 2 настоящей инструкции.

1.1.9. Помощник машиниста, загружая блоки в желоб (или насаживая на крыло) машины, проверяет их качество по следующим показателям: наличие капталов, бумажной полоски и марли, правильность их приклейки, наличие метки верхнего обреза, качество закраски обреза (если последняя предусматривается), отсутствие загрязнения форзацев и обреза блока и механических повреждений. Он несет ответственность за пропуск в машину недоброкачественных блоков.

При загрузке машины ВЕ-22 блоки следует раскрывать посередине и насаживать на крыло машины, прижимая их верхним обрезом к упору.

1.1.10. Подкладчик контролирует качество всех переплетных крышек по следующим показателям: наличие печати на сторонах и корешке, отсутствие повреждений и загрязнений и заметного коробления. Он загружает крышки в самонаклад машины с учетом правильного расположения их в стопе. Подкладчик следит также за работой клеевых аппаратов, добавляет в них клей и несет ответственность за пропуск некачественных переплетных крышек в машину.

1.1.11. Переплетчики (переплетчик) принимают книгу, проверяют величину кантов и плотность натяжки крышки на блок, руководствуясь утвержденным этало-

иом, при необходимости поправляют блок в крышке, периодически проверяют качество промазки форзацев, наличие заливки клея на обрезах блока, ровно укладывают книги в стопы корешками в противоположные стороны, при обнаружении недостатков сообщают о них машинисту. Они несут ответственность за пропуск книг с некачественной вставкой и за правильность укладки их в стопы.

1.1.12. Мастер участка и работники ОТК не менее трех раз в смену выборочно контролируют качество вставки по показателям раздела 2 настоящей инструкции. Объем выборки — не менее 10 книг.

1.2. Ручная вставка

Ручная вставка производится в случаях, когда по каким-либо причинам не может быть осуществлена машинная вставка.

1.2.1. Ручную вставку выполняет бригада из двух человек: переплетчика, намазывающего блоки клеем, и переплетчика, вставляющего блоки в крышку.

1.2.2. Книжные блоки и переплетные крышки, подаваемые на вставку, должны удовлетворять требованиям п. 1.1.1 настоящей инструкции, в соответствии с которой принимают и сдают полуфабрикаты.

1.2.3. Клей при вставке выбирается в соответствии с рекомендациями табл. 85.

1.2.4. До начала обработки тиража переплетчик вставляет один экземпляр книги и утверждает его у мастера в качестве эталона.

1.2.5. Переплетчик при намазке контролирует качество всех поступающих на вставку блоков в соответствии с п. 1.1.9 настоящей инструкции; наносит клей на форзац верхнего блока, начиная от корешка, «веером» так чтобы он не затекал на обрезы, переворачивает блок и кладет промазанным форзацем на подставку с шипами; далее промазывает второй форзац. Клей должен быть нанесен на форзац блока ровным тонким слоем, а на марлю — более толстым — для прочного скрепления марли с крышкой и с форзацем. Переплетчик несет ответственность за пропуск некачественных блоков и неудовлетворительную промазку.

1.2.6. Переплетчик на вставке контролирует качество переплетных крышек в соответствии с п. 1.1.10 на-

стоящей инструкции, берет промазанный блок и производит вставку, выравнивая кайты и натягивая крышку так, чтобы материал корешка крышки плотно охватил корешок блока. Затем он ровно укладывает книги в стопу корешками в противоположные стороны, на нижние края сторонки переплетной крышки наносит метку исполнителя в виде цветной карандашной черты. Он несет ответственность за качество вставки и пропуск некачественных крышек.

1.2.7. Мастер участка и работники ОТК не менее трех раз в смену выборочно контролируют качество вставки по показателям раздела 2 настоящей инструкции.

1.3. Прессование книг после вставки блоков в переплетные крышки

1.3.1. Прессуют книги после вставки блоков в переплетные крышки в каретках различных видов или в прессах К-14-К, ВП-1, 2БПК-7 и других подобного типа с дальнейшей выдержкой книг стопами на стеллажах или в фурах.

1.3.2. В зависимости от организации работы прессуют книги машинист книговставочной машины, переплетчик на приемке готовых книг или специально выделенный прессовщик, которому может быть поручена и распрессовка кареток. Исполнитель следит за правильностью укладки книг в стопы высотой 250—500 мм, отсутствием перекоса книг, за своевременной их запрессовкой, за соблюдением требуемого давления и несет за это ответственность.

1.3.3. Время, отделяющее вставку блоков в крышки от прессования книг, не должно превышать 3 мин. В случае, если каретка заполняется более длительное время, необходимо предварительно прессовать стопы книг в отдельном прессе, например, К-14-К, ВП-1 и т. п.

1.3.4. Время выдержки книг в запрессованном состоянии определяется в зависимости от свойств бумаги блока, материала крышки, клея, характера используемого оборудования и должно устанавливаться технологом цеха и работником лаборатории с таким расчетом, чтобы после распрессовки книга не меняла своей формы. В подвесных транспортных дорожках оно должно составлять 1,5—2,0 часа, на прессах К-14-К — 5—15 мин,

после чего книги должны быть выдержаны 1—2 часа в стопах.

1.3.5. При прессовании книг, содержащих большое количество сфальцованных приклеек, со стороны переднего обреза должны быть проложены полосы картона, для того чтобы скомпенсировать разницу в толщине блока у корешка и переднего обреза.

1.3.6. Книги повышенного качества и книги большого объема (более 50 мм), блоки которых имеют отогнутые фальцы, при укладывании в стопу для прессования рекомендуется прокладывать картонными сторонами, размеры которых соответствуют размерам книги.

1.3.7. При прессовании книг, крышки которых имеют конгревное тиснение, выступающее за поверхность крышки, между книгами должен быть проложен картон, имеющий высеку в месте тиснения крышки. Запрещается применять для этого металлические прокладки.

1.3.8. Если после распрессовки первых кареток с книгами обнаружены волны поперек корешка на форзацах и крайних страницах, рекомендуется перед запрессовкой между листами форзаца проложить прокладки из невпитывающего материала.

1.3.9. Мастер участка периодически (не реже трех раз в смену) контролирует качество прессования книг, проверяя правильность формы книги, качество укладки их в каретках, качество приклейки форзацев, в том числе по месту клапанов марли и загибки переплетного материала. Объем выборки — не менее 10 книг.

1.4. Штриховка книг

1.4.1. Штриховка книг выполняется на роликовых машинах типа F-1-F или ножевых машинах ШД-1. Роликовую машину обслуживает машинист, а при наличии стопоукладчика — и приемщик. Ножевую машину обслуживает один рабочий.

Подготовка машины и работа на ней

1.4.2. Штриховальные машины должны быть отрегулированы по формату и толщине книги так, чтобы отштрихованные книги отвечали требованиям раздела 2 настоящей инструкции.

1.4.3. Температура нагрева штриховальных дисков зависит от вида наружного материала крышки и должна быть в пределах: для материалов с поливинилхлоридным покрытием 60—80° С; с нитроцеллюлозным покрытием 90—100° С; с крахмально-каолиновым покрытием 100—120° С; для бумаги с полимерным покрытием (лак, пленка) 120—150° С.

1.4.4. Величина давления определяется в зависимости от вида наружного материала крышки. Она должна обеспечить получение равномерного четкого рубчика на обеих сторонах книги без нарушения целостности материала. Глубина рубчика должна быть равна толщине картона крышки; при толщине картона 2 мм и более и для материалов с поливинилхлоридным покрытием глубина рубчика допускается в 0,5 толщины картона.

1.4.5. Высота стопы книг выбирается в зависимости от объема книги и должна быть 150—220 мм.

1.4.6. До начала обработки тиража машинист из первых штрихованных книг отбирает одну, отвечающую требованиям раздела 2, и утверждает ее у мастера участка (цеха) в качестве эталона.

1.4.7. Машинист машины F-1-F налаживает ее, подает книги на обработку, при этом он не должен пропускать в машину книги, не имеющие кантов, и с кантами больше допустимых, указанных в разделе 2 настоящей инструкции, а также с поврежденными или загрязненными блоком или крышкой. Он несет ответственность за качество штриховки согласно утвержденному эталону (глубина, четкость и расположение рубчика).

При наличии приемщика последний принимает книги после штриховки, проверяя ее качество, и укладывает книги в стопы. Он несет ответственность за пропуск книг с некачественной штриховкой.

1.4.8. Машинист машины ШД-1 укладывает книги на стол корешком в сторону ножа и после штриховки снимает их и складывает в стопы. При обнаружении дефектов, возникающих на предыдущих операциях, он должен отложить книгу. Машинист несет ответственность за пропуск книг с некачественной штриховкой.

1.4.9. Мастер участка и работники ОТК обязаны выборочно (не менее трех раз в смену) контролировать качество подаваемых на штриховку и отштрихованных книг. Объем выборки — 10 книг.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ КНИГ ПОСЛЕ ВСТАВКИ, ПРЕССОВАНИЯ И ШТРИХОВКИ. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

2.1. Книжный блок должен соответствовать переплетной крышке и правильно в ней располагаться с учетом требуемой ширины кантов.

Таблица 82

**Ширина верхних, нижних и передних кантов
и их предельные отклонения**

Формат издания	Ширина кантов		Предельные отклонения ширины, в т.ч. косина, мм		Предельная разница ширины кантов в одной книге, мм	
	передних	верхних, нижних	передних	верхних, нижних	передних	верхних, нижних
От 60×90/32	3,0	2,0	±1,5	±1,0	2,0	1,5
до 70×100/32						
От 70×108/32	4,0	3,0	±2,0	±1,5	2,5	2,0
до 70×100/16						
От 70×108/16	5,0	4,0	±2,0	±2,0	2,5	2,0
до 60×90/8						

2.2. Корешок переплетной крышки должен плотно прилегать к корешку блока. Отставание корешка крышки от корешка блока в закрытой книге не должно превышать 2 мм.

2.3. Форзацы и марлевые клапаны должны быть приклеены к крышке плотно и прочно по всей площади без пузырей, складок, отставаний по месту загиба наружного материала и около линии сгиба форзаца.

2.4. Крышки должны быть чистыми, неповрежденными и плотно прилегать к блоку. Не допускается коробление сторонки крышки. Наличие коробления проверяется у книг в свободном состоянии через 1 ч.

Сторонки крышки должны легко раскрываться.

2.5. Корешок книги не должен быть перекошен.

2.6. Обрезы блока должны быть чистыми, не иметь повреждений и склеенных листов.

2.7. На книгах должна быть метка бригады — исполнителя вставки.

2.8. Рубчик на переплетной крышке должен располагаться по месту расстава, параллельно корешку. Рубчик должен быть устойчивым, с четкими краями с обеих сторон книги по всей длине корешка.

2.9. Контролируют по п. 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8 визуально, сравнивая с утвержденным эталоном. По п. 2.1 и 2.2 контролируют металлической линейкой.

3. ЦЕХОВЫЕ УСЛОВИЯ

3.1. В помещении цеха рекомендуется поддерживать постоянную температуру 18—20°С с относительной влажностью воздуха 40—60%.

3.2. Помещение цеха должно иметь равномерное освещение, обеспечивающее в зоне работы общую освещенность не менее 300 лк, для ручной вставки при комбинированном освещении — 1250 лк.

4. ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица 83

Основные виды дефектов, возникающих при работе на книговставочных машинах

Дефекты	Марка машины	Причины возникновения	Способы устранения
1	2	3	4
Разница в ширине передних кантов титульной и задней сторон крышки, превышающая допустимую	В-3 В-2М ВЕ-22	Размеры блока не соответствуют требованиям ГОСТ 5773—76 Несимметричная насадка блока на седло	Выворачивать положение блока относительно крышки (подправка блока в крышке). Наладить работу режальной машины Отрегулировать положение блока относительно ножа

1	2	3	4
Разница в ширине верхних и нижних кантов	В-3 В-2М ВЕ-22	<p>Несимметричная отгибка пальцев блока</p> <p>Сдвиг крышки относительно блока в процессе одевания крышки на блок</p> <p>Некачественное изготовление крышек</p> <p>Неточная обрезака блоков</p> <p>Механические загрязнения ножа</p> <p>Неправильно отрегулирован механизм центрирования блоков и крышек по высоте</p>	<p>Наладить работу кашировальной секции агрегата БТГ</p> <p>Отрегулировать боковые направляющие системы подачи крышек и механизм натяжки крышки на блок</p> <p>Выровнять положение блока относительно крышки (подправка блока в крышке)</p> <p>Выровнять положение блока относительно крышки (подправка блока в крышке)</p> <p>Очистить нож от загрязнений</p> <p>Отрегулировать механизм центрирования блоков и крышек</p>
Косина кантов, превышающая допустимую	В-3 В-2М ВЕ-22	<p>Не отрегулированы выравниватели (блок плохо насажен на крыло). Не отрегулировано положение крышки в позиции вставки</p>	<p>Отрегулировать выравниватели боковой и верхний</p>

1	2	3	4
	В-3 В-2М	Смещение блока в крышке в момент падения книги на выводной транспортер из-за удара о прижим	Усилить натяжение цепи вертикального транспортера
Некачественная приклейка форзацев к переплетному материалу (дефект обнаруживается после распрессовки книг)	В-3 В-2М ВЕ-22	Клей не обеспечивает приклейку форзацев к данному наружному материалу Недостаточное давление или время запрессовки Велико время от вставки до запрессовки	Заменить клей Проверить давление запрессовки. При необходимости увеличить время и давление прессования Время должно быть не более 3 мин
Образование складок и морщин на форзаце, параллельных корешку	В-3 В-2М ВЕ-22	Повышенная упругость крышек, изготовленных из жестких наружных материалов Недостаточное кругление корешка крышки	Усилить давление прижима крышки на выводном транспортере Уменьшить радиус кругления корешка крышки Проверить и увеличить температуру нагрева кругильной колodки

1	2	3	4
Выдавливание клея на обрезы блока	B-3 B-2M BE-22	Неравномерное нанесение слоя клея на форзацы. Велика толщина слоя клея	Отрегулировать толщину слоя клея, наносимого валиками. Отрегулировать положение блока на ноже. При необходимости заменить на валики с более узкой нарезкой
Непромазка форзаца	B-3 B-2M BE-22	Не отрегулирована работа клеевого аппарата Несимметричное расположение блока на крыле	Отрегулировать работу клеевого аппарата Отрегулировать механизм центрирования по толщине блока
Смятие листов в середине блока	B-3 B-2M BE-22 B-3 B-2M	Плохо отрегулирован нож Нож загрязнен клеем Износ ножа-разделителя	Отрегулировать нож Очистить нож Заточить острие ножа-разделителя. При необходимости заменить
Склейка листов в блоке: по месту деления в прико- решковой зоне	B-3 B-2M BE-22	Попадание каплей клея на крыло машины Чрезмерно велика толщина слоя клея, наносимого дополнительным клеевым аппаратом	Очистить крылья машины от клея Уменьшить толщину слоя клея

Таблица 84

**Рецептура клеев для машинной вставки
книжных блоков в переплетные крышки**

Наружный материал переплетной крышки	№ клея	Содержание компонентов, %							
		NaKMC	ПВАД марки ДФ47/7ВП	Дисперсия ДПМ. 50—35В	Дисперсия СВЭД 10Н	Декстрин	Бура	Крахмал карто- фельный	Вода
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Бумага обложечная массой 1 м ² 100—120 г без покрытия, переплетный материал с крахмально-каолиновым покрытием марки КОК	30	—	—	—	—	2	0,4	10	87,6
	31	—	—	—	—	—	0,4	9	90,6
	10	10	—	—	—	—	—	—	90,0
Бумага обложечная с полимерным покрытием (лак, полимерная пленка)	21	8—	—	25	—	—	—	—	65—67
	22	10—12	—	—	20	—	—	—	68
Материал переплетный с крахмально-каолиновым покрытием марок КМК и КВК	23	9,5	5—3	—	—	—	—	—	85,5—87,5
Материал переплетный с нитроцеллюлозным покрытием:									
	вид А	24	10	10— —15	—	—	—	—	75—80
	вид Б	25	10	—	10— —15	—	—	—	75—80
	вид В	26	10	—	—	15	—	—	75

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Переплетный материал на бумажной основе:									
с нитрополиамидным покрытием	21	8— —10	—	25	—	—	—	—	65—67
«Бумвинил»	31	—	—	—	—	—	0,4	9	90,6
Промазка марлевых клапанов	26	10	—	—	15	—	—	—	75
	14	6—8	—	—	—	—	—	—	94—92

Примечание: Для бесперебойной работы вставочных машин В-2М, ВЕ-22 с клеем из смесей NaКМЦ и любых дисперсий необходимо в период длительных остановок смазывать маслом зазор между втулкой и шейкой клеемазального валика.

**Рецептура клеев для ручной вставки книжных блоков
в переплетные крышки**

Наружный материал переплетной крышки	№ клея	Содержание компонентов, %						Вода
		NaKMЦ	ПВАД марки ДФ 47/7 ВП	Дисперсия ДПМ 50-35 В	Дисперсия СВЭД 10Н	Бура	Крахмал кар- тофельный	
Бумага обложечная массой 1 м ² 100—120 г без покрытия	14	6—8	—	—	—	—	—	94—92
	31	—	—	—	—	0,4	9	90,6
Бумага обложечная с прозрач- ным полимерным покрытием (лак, пленка)	15	4,5	—	25	—	—	—	70,5
Материал переплетный с крах- мально-каолиновым покрытием марки КОК	16	5,5	3—7	—	—	—	—	91,5—87,5

Наружный материал переплетной крышки	№ клея	Содержание компонентов, %						Вода
		NaКМЦ	ПВАД марки ДФ 47/7 ВП	Дисперсия ДПМ 50-35 В	Дисперсия СВЭД 10 Н	Бура	Крахмал кар- тофельный	
Материал переплетный с нитро- целлюлозным покрытием	17	5,0	15	—	—	—	—	80,0
Материал переплетный на бу- мажной основе: с нитрополиамидным покрытием	17	5,0	15	—	—	—	—	80,0
	31	—	—	—	—	0,4	9	90,6
«Бумвинил»	18	5,0—5,5	—	10—15	—	—	—	85,0—79,5
	19	5,5	—	—	10	—	—	84,5
«Балакрон»	20	5	—	—	20	—	—	75,0

Примечание: При изготовлении клеев исходная вязкость раствора NaКМЦ перед смешением с дисперсиями должна быть 10—16 с по кружке ВМС.

УПАКОВКА КНИЖНОЙ ПРОДУКЦИИ МЕХАНИЗИРОВАННЫМ СПОСОБОМ НА МАШИНЕ ПУА-1

Настоящая технологическая инструкция регламентирует процесс упаковки (завертывания) книжной продукции в картон или бумагу на упаковочных машинах типа ПУА-1 *.

Размеры упаковываемых пачек, мм: максимальные — $375 \times 270 \times 190$, минимальные — $210 \times 150 \times 120$.

1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС МЕХАНИЗИРОВАННОЙ УПАКОВКИ КНИЖНОЙ ПРОДУКЦИИ

Машину ПУА-1 обслуживает бригада, состав которой определяется организацией работ по приемке пачек продукции с ПУА-1 и обвязке их. Вводит пачки в машину рабочий-машинист.

Передача книжной продукции на упаковку и требования к ней

1.1. Передают книги каждого тиража на упаковку только по указанию мастера или бригадира.

Мастер участка упаковки книжной продукции и мастер участка, сдающего продукцию, обязаны выборочно проверить передаваемые на упаковку книги, оценить их качество и сделать соответствующую запись в журнале учета продукции или сопроводительном паспорте (ярлыке).

Книги, поступающие на упаковку, должны удовлетворять требованиям технологических инструкций: «Обрезка книжных блоков, книг в обложке, журналов и брошюр с трех сторон на трехножевых резальных машинах», «Обработка книжно-журнальных изданий на вкладочно-швейных машинах и вкладочно-швейно-резальных

* Журналы упаковываются в соответствии с ОСТ 45.18—80.

линиях», «Вставка книжных блоков в переплетные крышки, прессование и штриховка книг», «Изготовление изданий в обложке на автоматической линии „Джет-Биндер“» и «Изготовление изданий в обложке бесшвейным способом на машинах „Ротор-Биндер“, RB-5 и Пони-5»

При приемке обратить внимание на следующее: корешки книг должны иметь симметричную форму, каждая стопа книг, поданная на упаковку, должна содержать заданное количество книг одного наименования, без загрязненных и поврежденных экземпляров.

1.2. При неудовлетворительной оценке партия книг возвращается участку-изготовителю для устранения обнаруженных дефектов.

Мастер (бригадир) участка упаковки несет ответственность за пропуск на упаковку недоброкачественных книг.

Подготовка машины к работе

Машину налаживает машинист самостоятельно или совместно с наладчиком оборудования в зависимости от организации работы в цехе. Ответственность за наладку машины несет машинист.

1.3. Упаковочная машина ПУА-1 должна быть настроена на заданные размеры стоп так, чтобы обеспечить хорошее качество упаковки в соответствии с требованиями раздела 2 настоящей инструкции.

При наладке обратить внимание на следующее: размер заготовки бумаги или картона, отматываемых с рулона, должен обеспечивать правильное формирование пачки и заданный нахлест клапанов, ножи должны быть заточены, чтобы получить хорошее качество резки бумаги или картона.

1.4. Масса пачки продукции, упакованной в бумагу или картон, не должна превышать 8 кг.

Пачки могут быть одно-, двух- и четырехстопные.

1.5. Число стоп в пачке и максимальная высота стоп выбираются в зависимости от формата упаковываемых книг. Они должны соответствовать данным табл. 86.

1.6. Число единиц продукции в стопе определяется объемом издания и должно быть кратным двум или пяти. Если число книг в стопе менее пяти, то она может содержать одну — пять книг.

**Максимальная высота стоп книг при упаковке в зависимости от формата издания
и количества стоп в пачке**

Укладка изданий											
в одну стопу			в две стопы						в четыре стопы		
Формат бумаги, см и доля листа	Формат издания, мм	Максим. допустимая высота стопы, мм	Формат бумаги, см и доля листа	Формат издания, мм	Максим. допустимая высота стопы, мм	Формат бумаги, см и доля листа	Формат издания, мм	Максим. допустимая высота стопы, мм	Формат бумаги, см и доля листа	Формат издания, мм	Максим. допустимая высота стопы, мм
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
70×100/8	245×340	130	70×108/16	170×260	120	60×84/16	145×200	165	60×108/32	130×140	150
60×108/8	265×290	150	75×90/16	182×215	120	60×70/16	145×165	140	61×86/32	102×142	160
60×90/8	220×290	170	70×90/16	170×215	130	84×108/32	130×200	170	60×90/32	107×140	165

Окончание табл. 86

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
60×84/8	205×290	170	70×84/16	170×200	150	84×100/32	120×200	170	60×84/32	100×140	170
61×86/8	210×295	160	70×75/16	170×177	150	80×100/32	120×190	160			
90×100/16	220×240	190	60×108/16	145×260	130	84×90/32	107×200	170			
84×108/16	205×260	180	60×100/16	145×240	140	75×90/32	107×177	150			
84×100/16	205×240	175	60×90/16	145×215	160	70×108/32	130×165	140			
80×100/16	195×240	150	61×86/16	147×205	165	70×100/32	120×165	140			
84×90/16	205×215	175				70×90/32	107×165	150			
70×108/16	170×260	150									

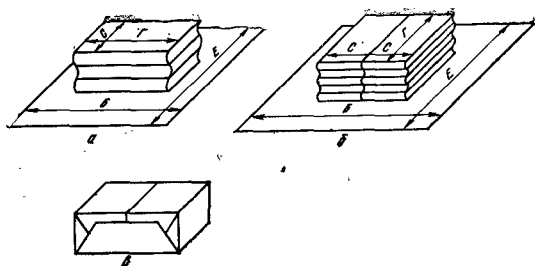


Рис. 10. Укладка пачек книг на бумагу или картон при механизированной упаковке:
 а — одностопная пачка; б — двустопная пачка; в — завернутая пачка

1.7. Книги в столах должны располагаться плашмя, корешками в противоположные стороны через одну или привертками.

1.8. Размеры листа бумаги или картона, отматываемых с рулона для упаковки книжной продукции, устанавливаются в соответствии с высотой пачки и форматом издания.

Ширина рулона (рис. 10) определяется по следующим формулам:

- при одностопной пачке $B_1 = (\Gamma + И + 2H_K) \cdot \Phi_y$;
- при двустопной пачке $B_2 = (2C + И + 2H_K) \cdot \Phi_y$;
- при четырехстопной пачке $B_3 = (2C + И + 2H_K) \cdot \Phi_y$.

Для упаковки рекомендуется выбирать ширину рулона (из имеющихся на предприятии) немного бóльшую или равную расчетной.

Длина полотна бумаги и картона, отматываемых с рулона в каждом цикле, определяется по следующим формулам:

- при одностопной пачке $E_1 = (2C + 2И + H_K) \cdot \Phi_y$;
- при двустопной пачке $E_2 = (2\Gamma + 2И + H_K) \cdot \Phi_y$;
- при четырехстопной пачке $E_3 = (4\Gamma + 2И + H_K) \cdot \Phi_y$.

где H_K — нахлест клаланов; $H_K = 50$ мм;

здесь и далее:

- Γ — высота книги;
- C — ширина книги;
- $И$ — высота пачки;

Φ_y — коэффициент, учитывающий толщину упаковочного материала и воздушную прослойку между материалом и книгами; $\Phi_y = 1,05$ мм.

В зависимости от размеров бумаги или картона, применяемых для упаковки, нахлест клапанов может изменяться от 40 мм до величины фактической высоты пачки минус 20 мм.

1.9. Клей для склейки клапанов при упаковке книг в бумагу и для наклейки ярлыков выбирается в соответствии с рекомендациями табл. 88.

1.10. До начала упаковки тиража после настройки машины одну пачку книг, соответствующую требованиям раздела 2 настоящей инструкции, машинист утверждает у мастера в качестве эталона и руководствуется им в процессе упаковки всего тиража.

Работа на машине

1.11. Машинист вводит стопы книг в машину, наблюдает за ее работой и периодически, не менее пяти раз в смену, проверяет качество резки бумаги или картона, качество формирования пачек, величину нахлеста клапанов и качество их склейки.

При зарядке рулона бумаги или картона машинист проверяет его ширину. Машинист отвечает за качество упаковки книг в соответствии с требованиями раздела 2 настоящей инструкции.

1.12. Упакованные пачки должны укладываться на платформы в штабели высотой не более 180 см от уровня пола.

1.13. Мастер участка, технолог цеха и работники ОТК не менее пяти раз в смену выборочно контролируют качество упаковки по показателям раздела 2 настоящей инструкции. Объем выборки — не менее 10 пачек.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ УПАКОВКИ ПАЧЕК. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

2.1. Каждая пачка тиража содержит заданное число доброкачественных экземпляров книг данного издания.

2.2. Пачки должны быть плотно обтянуты упаковочным материалом — бумагой или картоном.

2.3. Края бумаги или картона должны быть аккуратно и плотно загнуты на торцы пачек, без морщин, бугров и помятостей. Края бумаги должны быть склеены.

2.4. Нахлест концов бумаги или картона (клапанов) должен быть не менее 40 мм.

2.5. Контролируют по п. 2.1, 2.3 визуально.

По п. 2.4 контролируют с измерительной линейкой.

3. ЦЕХОВЫЕ УСЛОВИЯ

3.1. В помещении цеха рекомендуется поддерживать постоянную температуру 18—20° С при относительной влажности воздуха 40—60%.

3.2. Помещение цеха должно иметь равномерное освещение, обеспечивающее в зоне работы общую освещенность не менее 300 лк.

Материалы, применяемые для упаковки книг, и инструменты для контроля

Бумага: оберточная по ГОСТ 8273—75; мешочная по ГОСТ 2228—75.

Картон коробочный по ГОСТ 7933—75 марок «Г», «В», «А».

Линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427—75.

4. ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица 87

Основные виды дефектов, возникающих
при упаковке на машине ПУА-1

Дефекты	Причины возникновения	Способы устранения
Некачественная резка бумаги	Неправильно установлены ножи Затупились ножи	Установить ножи в нужное положение Заточить ножи
Некачественное формирование пачек	Слишком большой зазор между верхним настилом и пачкой	Уменьшить зазор между верхним настилом и пачкой
Рваные углы у пачек	Недостаточен зазор между верхним настилом и пачкой	Увеличить зазор между верхним настилом и пачкой

Рецептура клеев, применяемых при упаковке

Назначение	№ клея	Содержание компонентов, %							Рабочая температура, °C
		ПВАД марок ДФ 47/7В или ДФ 47/7ВП	Клей костный твер- дый	НаКМЦ	Концентрат сульфит- но-дрожжевой браж- ки (твердый, жидкий)	Мочевина	Терпентиол	Вода	
Для склей- ки клапанов на бумаж- ной упа- ковке	3*	100 (вяз- кость 45— 60 с по кружке ВМС)	—	—	—	—	—	—	18—25
Для накле- ки ярлыков	10	—	—	10—12	—	—	—	90—88	18—25
Для накле- ки ярлыков	53	—	22	—	37—56	0,3	0,3	40,4—21,4	50—60

* Для увеличения липкости допускается введение в клей до 8% галерты.

РУЧНАЯ УПАКОВКА КНИЖНЫХ И ЛИСТОВЫХ ИЗДАНИЙ

Настоящая технологическая инструкция регламентирует процесс ручной упаковки в бумагу книжных и листовых изданий (плакатов, наглядных пособий, настенных картин, портретов, многокрасочных репродукций, художественных однокрасочных и многокрасочных открыток и т. д.) *.

Инструкция распространяется также на упаковку продукции, предназначенной на экспорт **.

1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС РУЧНОЙ УПАКОВКИ КНИЖНЫХ И ЛИСТОВЫХ ИЗДАНИЙ

1.1. Передача продукции на упаковку и требования к ней

1.1.1. Передают продукцию на участок упаковки только по указанию мастера или бригадира. Мастер участка упаковки и мастер участка, сдающего продукцию, обязаны выборочно проверить каждую партию передаваемых книг, брошюр или журналов, оценить их качество и сделать соответствующую запись в журнале учета продукции или сопроводительном паспорте (ярлыке).

1.1.2. Книги, поступающие на упаковку, должны удовлетворять требованиям технологических инструкций: «Обрезка книжных блоков, книг в обложке, журналов и брошюр с трех сторон на трехножевых резальных машинах», «Обработка книжно-журнальных изданий на

* Журналы упаковывают в соответствии с ОСТ 45.18—80 «Пачки с периодической печатью. Упаковка и маркировка».

** Настоящая инструкция не распространяется на упаковку изданий, отправляемых в районы с тропическим и субтропическим климатом.

вкладочно-швейных машинах и вкладочно-швейно-ре-
зальных линиях», «Вставка книжных блоков в переплет-
ные крышки, прессование и штриховка книг после встав-
ки», «Изготовление изданий в обложке на автоматичес-
кой линии „Джет-Биндер“».

1.1.3. Листовые издания, поступающие на упаковку,
должны удовлетворять требованиям, предъявляемым к
качеству соответствующих способов печати.

1.1.4. При приемке обратить внимание на следую-
щее: в каждой стопе, поданной на упаковку, должно
быть заданное количество продукции одного наименова-
ния без загрязненных и поврежденных экземпляров.
Книги должны быть расположены в стопе корешками в
противоположные стороны через одну или привертками.

Допускается подача книг на упаковку без расклад-
ки их корешками в противоположные стороны. В этом
случае стопы книг готовят на участке упаковки.

1.1.5. При неудовлетворительной оценке книги, бро-
шюры или журналы возвращают участку-изготовителю
для устранения обнаруженных дефектов.

Мастер (бригадир) несет ответственность за прием-
ку недоброкачественной продукции.

1.2. Ручная упаковка книжной продукции

Процесс ручной упаковки книжной продукции со-
стоит из двух этапов: завертывания стоп книг в бумагу;
обвязки пачек с прокладкой картонных полос под петли
шпагата или оклеивания пачек клеевой бумажной лен-
той.

Упаковку книжной продукции вручную выполняет
один рабочий-упаковщик или бригада из трех человек
(один упаковщик и два обвязчика).

Подготовка материалов и продукции к упаковке

1.2.1. Масса упакованной пачки продукции не долж-
на превышать 8 кг.

1.2.2. Издания с лакированной суперобложкой (об-
ложкой) во избежание слипания должны быть отделены
друг от друга бумажными прокладками, размеры кото-
рых соответствуют размерам продукции.

1.2.3. Книги, имеющие на крышке конгревное тиснение, рельеф которого выступает за наружную плоскость крышки, перед упаковкой должны быть переложены картонными прокладками с вырезом по размеру изображения.

1.2.4. Книги в пачках укладываются плашмя, причем пачки могут быть одно-, двух- и четырехstopные. Максимально допустимая высота пачек книг в зависимости от формата и число экземпляров, содержащееся в стопе, приведены в табл. 86.

Число книг в стопе определяется объемом издания и должно быть кратным двум или пяти. Стопа, содержащая менее пяти экземпляров, формируется из одной — пяти книг.

1.2.5. Укладка малоформатных изданий (в 1/64 и 1/128 долю листа) должна производиться соответственно в четыре и восемь стоп с картонными прокладками по размеру основания пачки, помещаемыми внутри пачки — под бумагой, или снаружи — под обвязочным материалом.

1.2.6. Размеры листа бумаги, употребляемого для завертывания пачки книжной продукции, определяются исходя из формата издания, высоты стопы (стоп) и их числа по следующим формулам:

Ширина листа бумаги:

— для одностопной пачки $B_1 = (\Gamma + \text{И} + 2\text{Н}_\text{к}) \cdot \Phi_\text{у};$

— для двустопной пачки $B_2 = (\Gamma + \text{И} + 2\text{Н}_\text{к}) \cdot \Phi_\text{у};$

— для четырехstopной пачки $B_3 = (2\Gamma + \text{И} + 2\text{Н}_\text{к}) \cdot \Phi_\text{у}.$

Длина листа бумаги:

— для одностопной пачки $E_1 = (2\text{И} + 2\text{С} + \text{Н}_\text{к}) \cdot \Phi_\text{у};$

— для двустопной пачки $E_2 = (2\text{И} + 4\text{С} + \text{Н}_\text{к}) \cdot \Phi_\text{у};$

— для четырехstopной пачки $E_3 = (2\text{И} + 4\text{С} + \text{Н}_\text{к}) \cdot \Phi_\text{у},$

где $\text{Н}_\text{к}$ — нахлест клапанов; $\text{Н}_\text{к} = 50$ мм.

1.2.7. Ширина полос картона для прокладки под шпагат при упаковке должна быть не менее 80 мм. Длина полосы картона определяется по следующим формулам:

— для одностопной пачки $E_1 = (\Gamma + 2\text{Н}_\text{п}) \cdot \Phi_\text{у};$

— для двустопной пачки $E_2 = (2\text{С} + 2\text{Н}_\text{п}) \cdot \Phi_\text{у};$

— для четырехstopной пачки $E_3 = (2\Gamma + 2\text{Н}_\text{п}) \cdot \Phi_\text{у},$

где $\text{Н}_\text{п}$ — спуск прокладки на сторону пачки; $\text{Н}_\text{п} = 60$ мм;

Допуск на ширину прокладки ± 5 мм, на длину $+10$ мм. Обе прокладки имеют одинаковую длину.

При ручной упаковке могут применяться картонные прокладки размером 260×280 мм (для форматов до

84×108/16 включительно) и 380×428 мм (для форматов от 60×84/8 до 84×108/8), причем эти прокладки разворачиваются на 45° относительно пачки.

1.2.8. Длина отрезка шпагата, требующегося для обвязки одной пачки при ручной упаковке, определяется по следующим формулам:

— для одностопной пачки $E_1 = (2\Gamma + 2И + Н_{ш}) \cdot \Phi_y$;
 $E_2 = (2С + 2И) \cdot \Phi_y$; $E = E_1 + E_2$;

— для двустопной пачки $E_1 = (4С + 2И) \cdot \Phi_y$; $E_2 = (2\Gamma + 2И + Н_{ш}) \cdot \Phi_y$; $E = E_1 + E_2$;

— для четырехстопной пачки $E_1 = (4\Gamma + 2И + Н_{ш}) \cdot \Phi_y$;
 $E_2 = (4С + 2И + Н_{ш}) \cdot \Phi_y$; $E = E_1 + E_2$,

где E_1 — длина шпагата в петле, охватывающей длинную сторону пачки;

E_2 — длина шпагата в петле, охватывающей короткую сторону пачки;

E — общая длина шпагата для обвязки одной пачки;

$Н_{ш}$ — длина шпагата в узле и свободных концах;
 $Н_{ш} = 115$ мм;

1.2.9. Высокохудожественные, факсимильные издания и издания на экспорт должны упаковываться в ящики из гофрированного картона. Допускается по ОСТ 29.2—79* упаковка в коробочный картон или бумагу.

1.2.10. Применяемые при упаковке ящики должны соответствовать требованиям ОСТ 29.47—79 «Ящики из гофрированного картона для книг, альбомов, брошюр и журналов».

1.2.11. Размеры ящиков выбираются исходя из массы продукции таким образом, чтобы зазоры между стенками ящика и продукцией были минимальными.

При образовании зазоров более 10 мм должны вкладываться картонные прокладки и вкладыши по ГОСТ 9142—77.

1.2.12. Число стоп книг в ящике должно определяться форматом издания и размерами ящика.

* ОСТ 29.2—79 «Книжно-журнальная продукция. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение».

Упаковка продукции

1.2.13. Упаковщик укладывает на стол лист бумаги, длинной стороной к себе, затем кладет на бумагу стопу или группу стоп книг с определенным числом экземпляров (рис. 11). Книги в стопах должны располагаться корешками в противоположные стороны через одну или привертками.

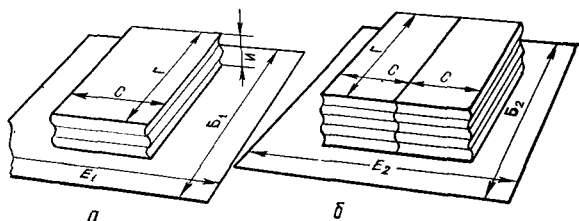


Рис. 11. Укладка пачек книг на листе бумаги при ручной упаковке:

а — одноstopная пачка; б — двустопная пачка

Упаковщик завертывает книги в бумагу и загибает клапаны, которые могут быть подогнуты вниз под пачку или вверх на ее боковые стороны (рис. 12).

При оклейке пачки бумажной лентой упаковщик вытягивает ее из увлажняющего устройства, отрезает нужный кусок, кладет на стол, сверху укладывает пачку и прижимает к ней концы ленты, которые должны быть не менее 60 мм.

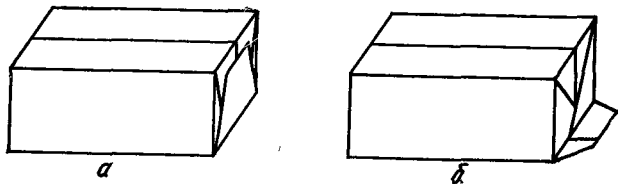


Рис. 12. Завернутые пачки книг:

а — подгибка клапанов на торцы пачки; б — подгибка клапанов под пачку

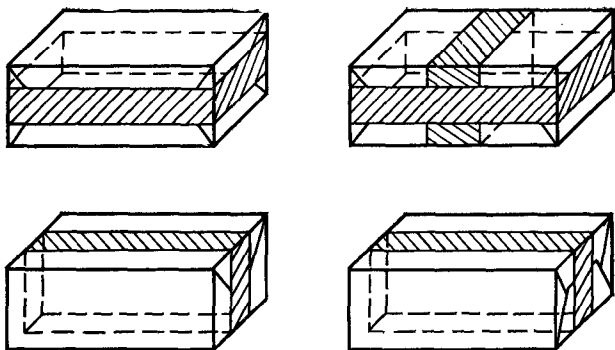


Рис. 13. Оклейка бумагой пачек экспортной продукции

При упаковке продукции на экспорт в бумагу упаковщик применяет прокладки из коробочного картона толщиной 1,25—1,5 мм, размер которых равен размеру пачки по основанию. Он кладет прокладки сверху и снизу стопы (стоп) книг внутри или снаружи пачки.

Перед началом работы упаковщик обязан визуально проверить качество поступающих упаковочных материалов и резиновым штампом поставить индивидуальную метку на ярлыках. Упаковщик визуально оценивает число книг в упаковываемых стопах и контролирует качество упакованных пачек.

Он несет ответственность за содержание в пачке заданного числа экземпляров книг и за пропуск некачественно упакованной продукции.

1.2.14. Обвязчик упакованную пачку обвязывает шпагатом. Он укладывает на стол шпагат и две картонные прокладки крест-накрест или одну прямоугольную прокладку, развернув ее на 45° относительно пачки.

Завернутую пачку книг обвязчик помещает на прокладки таким образом, чтобы их концы спускались на каждую сторону пачки не менее чем на 60 мм. Сверху пачки он укладывает еще две картонные прокладки крест-накрест или одну прямоугольную аналогично уложенной ранее под пачку. Затем обводит шпагат вокруг

пачки по длинной стороне одной петлей и такой же петлей по короткой стороне, после чего завязывает узел. Обвязчик наклеивает на пачку ярлык размером 90×135 мм таким образом, чтобы был закрыт узел.

Маркировка ярлыка должна соответствовать требованиям ОСТ 29.2—79. Клей для наклейки ярлыков выбирается в соответствии с рекомендациями табл. 88.

При упаковке продукции на экспорт обвязчик оклеивает пачки книг клеевой бумажной лентой по периметру (рис. 13) или заклеивает внахлест концы бумаги и клапана.

Допускается обвязка пачек продукции на экспорт по согласованию с конторой «Книгоэкспорт». При упаковке экспортной продукции в ящики из гофрированного картона обвязчик скрепляет клапаны ящика, либо заклеивая стык клеевой бумажной лентой, либо перекрестно или параллельно обвязывая шпагатом.

Упакованные пачки обвязчик укладывает на движущийся транспортер по одной с установленным интервалом или на платформы в штабели высотой не более 180 см от уровня пола. При длительной остановке транспортера обвязчик укладывает пачки на платформу в «замок» (рис. 14), не допуская их разваливания. Пачки следует укладывать плашмя. Рекомендуются через два-три ряда прокладывать лист картона, равный соответствующим размерам платформы.

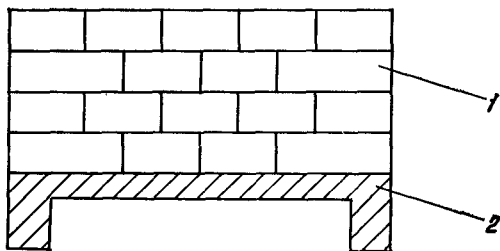


Рис. 14. Укладка пачек с книгами на стеллаж или платформу:

1 — пачки с книгами; 2 — платформа

1.2.15. Обязчик визуально контролирует качество упаковки и обвязки всех пачек. Он несет ответственность за пропуск некачественно обвязанных пачек и заклеенных ящиков.

1.2.16. Мастер участка и работники ОТК выборочно контролируют качество упаковки и обвязки периодически, не менее пяти раз в смену. Объем выборки — 10 пачек.

1.3. Упаковка листовых изданий

Процесс упаковки листовых изданий состоит из следующих этапов: складывание листов в один или два сгиба либо сворачивание их в трубки; завертывание стоп продукции или трубок в бумагу; оклеивание пачек клеевой бумажной лентой или обвязка их шпагатом с прокладкой картонных полос под петли шпагата.

Упаковку листовых изданий выполняет рабочий-упаковщик или бригада из трех человек (один упаковщик и два обвязчика).

1.3.1. Стопы плакатов и наглядных пособий, напечатанные на немелованной бумаге и имеющие формат от 0,25 до одного печатного листа, перед упаковкой в пачку складывают в один или два сгиба (рис. 15).

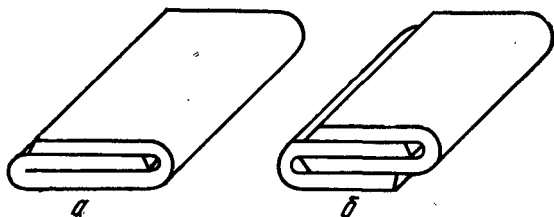


Рис. 15. Укладка отпечатанных листов пачки для упаковки:

а — листы форматом 0,5 бумажного листа; б — листы форматом 0,25 бумажного листа

Стопы продукции форматом от 0,5 до 1 печ. л. загибают с двух сторон перпендикулярно длинной стороне листа так, чтобы края листов ($1/3$ длинной стороны) входили внутрь пачки (рис. 15, а).

Стопы продукции форматом от 0,25 до 0,5 печ. л. укладывают в пачки. При этом половина одной стопы входит внутрь другой (рис. 15, б).

Стопу продукции завертывают в один лист оберточной бумаги массой 1 м^2 80—120 г, загибают клапаны на лицевую сторону и перевязывают шпагатом крест-накрест (рис. 16), располагая узел сбоку пачки. Под шпагат подкладывают полосы картона шириной 90—100 мм со спуском их на стороны пачки на 60—90 мм. На пачку наклеивается ярлык таким образом, чтобы был закрыт узел.

1.3.2. Плакаты, наглядные пособия и другие листовые издания форматом до 0,5 печ. л., напечатанные на бумаге улучшенных видов, упаковывают в пачки, не сгибая.

Пачку продукции завертывают в один лист оберточной бумаги массой 1 м^2 80—120 г. Под шпагат подкладывают полосы картона шириной 90—100 мм со спуском их на стороны пачки на 80—90 мм и обвязывают шпагатом крест-накрест один раз вдоль длинной стороны и два раза поперек пачки. Узел шпагата должен находиться сбоку пачки.

1.3.3. Настенные картины, многокрасочные репродукции форматом от 0,5 до 1 печ. л. и комплекты наглядных пособий упаковывают в трубки.

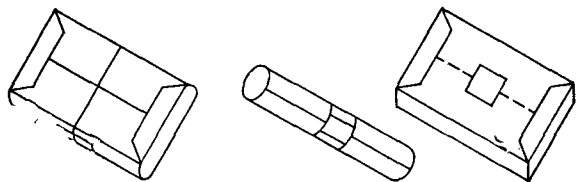


Рис. 16. Упаковка пачек листовых изданий

Пачку упаковываемых листов несколько распускают, закрывают с печатной стороны листом белой тонкой бумаги и наматывают на картонный или бумажный жгут (или гильзу) диаметром около 40 мм и длиной, равной длине трубки намотанной продукции. Намотка должна быть ровной, гладкой, без выступов и впадин на торцах.

Продукцию, свернутую в трубку, завертывают двумя-тремя листами оберточной бумаги. Края оберточной бумаги складывают конвертом и заклеивают с торцов и по всей длине трубки. На торцы трубок наклеивают кружки плотной бумаги, на шов — ярлык.

1.3.4. Настенные картины, портреты, многокрасочные репродукции форматом $70 \times 90/4$ и меньшим упаковывают в пачки.

Каждые 50—100 экз. (в зависимости от формата издания и массы 1 м^2 бумаги) завертывают в один лист оберточной бумаги массой 1 м^2 80—120 г.

Три (при 100 экз. в пакете) или шесть (при 50 экз. в пакете) готовых пакетов завертывают в два листа оберточной бумаги массой 1 м^2 80—100 г. Сверху и снизу пачки под бумагу прокладывают листы картона, размер которого равен размеру пачки по основанию. Клапаны складывают «конвертом» и заклеивают. Посередине пачки наклеивают ярлык.

1.3.5. Художественные однокрасочные и многокрасочные карточки (открытки) следует упаковывать согласно ОСТ 29.35—78*.

При обвязке пачки шпагатом под упаковочную бумагу сверху и снизу прокладываются листы картона с размерами, равными размерам основания пачки. Упаковывают пачки в один лист оберточной бумаги массой 1 м^2 80—120 г или мешочной массой 1 м^2 70—78 г.

При тираже свыше 35 тыс. экз. каждые 100 карточек (открыток) должны быть проложены листами цветной бумаги, размеры которых равны соответствующим размерам карточки (открытки). При тираже до 35 тыс. экз. включительно каждые 50 карточек (открыток) должны быть проложены цветной бумагой.

* ОСТ 29.35—78. «Карточки (открытки) изобразительные немаркированные. Полиграфическое оформление и исполнение».

Ярлыки должны быть наклеены таким образом, чтобы был закрыт узел шпагата или стыки клеевой (бумажной) ленты.

1.3.6. Тематические комплекты открыток упаковывают в бумагу и заклеивают.

20 пакетов укладывают в две стопы и завертывают в два листа оберточной бумаги массой 1 м² 80—100 г. Сверху и снизу пачки под оберточную бумагу прокладывают листы картона, размеры которых равны соответствующим размерам основания пачки. Края упаковки складывают «ковертом» и заклеивают. На упаковочную пачку наклеивают ярлык с маркировкой.

1.3.7. Календари больших форматов (в 1/4 и 1/8 долю листа, табель-календари и перекидные настенные типа «Родина») упаковывают по ОСТ 29.3—74* в пачки без складывания.

Упаковывают календари средних форматов (от 84×108/16 до 60×90/32) книжного и карманного типа по ОСТ 29.3—79.

Календари малых форматов от 60×84/32 до 60×90/64 (перекидные настольные и отрывные настенные) укладывают в пачки по 20 штук (четыре стопы по пять экз. в каждой).

Упаковывают табель-календари миниатюрных форматов (от 58×90 мм и менее) в пачки по 2000 экз. (четыре стопы по 500 экз. или восемь стоп по 250 экз.).

Миниатюрные сувенирные ежемесячники упаковывают в пачки по 500 экз. (пачка комплектуется из 20 бандеролей: в каждой бандероли по 25 экз.).

Пачки упаковывают в один лист оберточной бумаги массой 1 м² 80—120 г и заклеивают клеевой (бумажной) лентой. Маркируют пачки всех типов упакованных календарей по ОСТ 29.3—79.

1.3.8. Нотные издания в листах упаковывают в закрытые плоские пачки. Стопы листов предварительно завертывают в пакеты по 25—30 экз., в зависимости от формата издания и массы бумаги. Пакеты укладывают в пачку и завертывают в один лист оберточной бумаги массой 1 м² 80—120 г.

Под бумагу сверху и снизу прокладывают листы картона, размеры которых равны соответствующим размерам основания пачки.

* ОСТ 29.3—74. «Календари. Общие технические требования. Полиграфическое оформление и исполнение».

Пачки обвязывают шпагатом и наклеивают ярлык таким образом, чтобы был закрыт узел сбоку пачки, скрепляющий концы шпагата. Под шпагат прокладывают полосы картона шириной 90—100 мм со спуском на боковые стороны на 80—90 мм.

1.3.9. Этикеточную продукцию упаковывают в пачки. В зависимости от массы бумаги, на которой напечатаны этикетки, и установленной массы пачки (не более 4 кг) укладывают четыре — шесть стоп с общим числом этикеток от 750 до 1500 штук.

Пачку завертывают в один лист оберточной бумаги массой 1 м² 80—120 г и обвязывают шпагатом, под который укладывают полосы картона шириной 90—100 мм со спуском на боковые стороны на 80—90 мм.

Ярлык должен быть наклеен таким образом, чтобы закрыть узел шпагата, а с противоположной стороны наклеивают образец упакованной этикетки.

Мелконарезанные или высеченные этикетки с площадью до 150 см² включительно укладывают в стопы и обандероливают полоской бумаги шириной не менее 20 мм. В каждой обандероленной стопе должно содержаться не менее 250—1000 этикеток (в зависимости от их формата). При площади этикетки свыше 150 см² стопы этикеток обандероливать необязательно.

Обандероленные стопы этикеток упаковывают в один лист оберточной бумаги массой 1 м² 80—120 г.

Между стопами этикеток и оберточной бумагой внутри каждой пачки прокладывают лист плотной бумаги, размеры которой равны соответствующим размерам основания пачки, массой 1 м² 80—120 г. Внутри каждой пачки вкладывается ярлык с контрольным номером сортировщицы. Пачка завертывается в бумагу. Клапаны смазывают клеем и подгибают под пачку. Сверху наклеивают образец этикетки с указанием числа этикеток, содержащихся в пачке. Листовую этикеточную продукцию завертывают в один лист оберточной бумаги массой 1 м² 80—120 г и перевязывают шпагатом.

1.3.10. Масса пачек или трубок с упакованной печатной изобразительной продукцией должна быть не более 8 кг. Число листов в пачке или трубке определяют по табл. 89.

1.3.11. Упаковщик визуально контролирует качество упаковки всех пачек.

1.3.12. Обвязчик визуально контролирует качество упаковки и обвязки всех пачек по следующим показате-

**Число экземпляров листовых изданий в пачке
или трубке**

Продукция	Формат	Масса 1 м ² бу- маги, г	Число экз. в пачке	Число экз. в трубке
Плакаты, на- глядные посо- бия	60×90	До 120	125—150	—
	70×108	100—120	100	—
	60×90/2	До 120	250—300	—
	70×108/2	До 120	150—200	—
	70×108/4	До 120	300—350	—
Настенные картины, порт- реты и комп- лекты нагляд- ных пособий	60×90	120 и бо- лее	—	50
	70×108	120 и бо- лее	—	50
	60×90/2	120 и бо- лее	—	100
	70×108/2	120 и бо- лее	—	100
	70×108/4	120 и бо- лее	—	250—300

лям: качество упаковки пачек; расположение петель шпагата или ленты; расположение прокладок; плотность обвязки пачек; качество приклейки ярлыка.

1.3.13. Мастер участка и работники ОТК периодически, не менее пяти раз в смену, выборочно контролируют качество упаковки и обвязки.

2. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ УПАКОВКИ. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

2.1. При подаче на упаковку листовых изданий в каждой стопе должно содержаться заданное число экземпляров.

2.2. Пачка должна быть плотно обтянута оберточной бумагой, края которой аккуратно и плотно загнуты на торцы пачки без складок, бугров и помятостей.

2.3. Все упакованные пачки должны иметь под шпагатом картонные прокладки.

2.4. Шпагат должен плотно обтягивать пачки, располагаясь посередине соответствующих сторон стоп книг. Предельное отклонение — 10 мм. Концы шпагата должны быть прочно скреплены узлом.

2.5. На всех пачках должен быть приклеен с соответствующей маркировкой ярлык таким образом, чтобы был закрыт узел шпагата.

2.6. На ярлыке ставится контрольная метка упаковщика готовой продукции — штемпельный номер, присвоенный каждому упаковщику.

2.7. Ящики с упакованной продукцией не должны иметь повреждений.

2.8. Контролируют по п. 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.7 визуально. По п. 2.4 контроль выполняется с помощью измерительной линейки.

3. ЦЕХОВЫЕ УСЛОВИЯ

3.1. В помещении цеха рекомендуется поддерживать постоянную температуру 18—20° С при относительной влажности воздуха 40—60%.

3.2. Помещение цеха должно иметь равномерное освещение, обеспечивающее в зоне работы освещенность не менее 300 лк.

4. ПРИЛОЖЕНИЕ

Материалы для упаковки

Бумага оберточная по ГОСТ 8273—75:

сульфатная массой 1 м² 80—120 г — по 1—2 листа;

сульфатная массой 1 м² 80—100 г — по 2 листа.

Бумага мешочная по ГОСТ 2228—75 массой 1 м² 70—78 г — по 1—2 листа.

Картон для прокладок:

коробочный марки «Б» и «Г» по ГОСТ 7933—75 толщиной 0,5—1,5 мм.

Материал для обвязки пачек:

шпагат полипропиленовый по ТУ 38-10289—75;

шпагат из лубяных волокон по ГОСТ 17308—71;

шпагат бумажный Ø 3,3 мм по ГОСТ 81-91—75.

Марля полиграфическая (отходы) шириной 30—50 мм.

Лента клеевая на бумажной основе по ГОСТ 18251—72.

ОБВЯЗКА ПАЧЕК УПАКОВАННОЙ КНИЖНО-ЖУРНАЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ НА ОБВЯЗОЧНЫХ МАШИНАХ

Настоящая технологическая инструкция регламентирует процесс обвязки пачек упакованной книжно-журнальной продукции на обвязочных машинах МОП и машинах типа RT-600 и «Ротант» фирмы «Ампаг».

1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ОБВЯЗКИ ПАЧЕК УПАКОВАННОЙ КНИЖНО-ЖУРНАЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ НА ОБВЯЗОЧНЫХ МАШИНАХ МОП И МАШИНАХ ТИПА RT-600 И «РОТАНТ»

Упакованные в бумагу или картон пачки обвязывают на машинах МОП или машинах типа RT-600 и «Ротант» фирмы «Ампаг» шпагатом или полимерной лентой, соединив концы металлической скрепкой или термосваркой.

Временно, при отсутствии вышеуказанного оборудования или его неисправности, допускается обвязывать пачки книжной продукции на станке МВ-3 бумажным шпагатом № 0,3 двумя или тремя параллельными петлями по короткой стороне пачки. Концы шпагата на каждой петле соединяют металлической скрепкой.

Машину обслуживает один рабочий — машинист.

Передача упакованных пачек на обвязку и требования к ним

1.1. Упакованные пачки продукции каждого тиража передают на обвязку только по указанию мастера или бригадира.

Мастер участка обвязки и мастер участка, сдающего упакованные пачки, обязаны выборочно проверить передаваемые пачки, оценить качество их упаковки и сделать соответствующую запись в журнале учета продукции или сопроводительном паспорте (ярлыке).

Упакованные пачки должны удовлетворять требованиям технологических инструкций: «Упаковка книжной

продукции механизированным способом на машине ПУА-1, «Ручная упаковка книжно-журнальной продукции».

При приемке упакованных пачек обратить внимание на следующее: пачки должны быть плотно обтянуты упаковочным материалом (бумагой или картоном), нахлест концов бумаги или картона не менее 40 мм, при упаковке в бумагу клапаны должны быть заклеены.

1.2. При неудовлетворительной оценке упакованные пачки возвращают на участок упаковки для устранения обнаруженных дефектов. Мастер (бригадир) несет ответственность за приемку недоброкачественных пачек книг.

Подготовка машины к работе

Машину настраивает машинист самостоятельно или совместно с наладчиком оборудования, в зависимости от организации работы.

Ответственность за наладку машины несет машинист.

1.3. Обвязочная машина должна быть налажена так, чтобы обеспечить хорошее качество обвязки в соответствии с требованиями раздела 2 настоящей инструкции.

При наладке машины обратить внимание на следующее: шпагат или полимерная лента должны плотно обтигивать пачку, не прорывая бумагу или картон на сгибах; концы обвязочного материала должны быть прочно скреплены металлической скрепкой или термосваркой; металлическая лента для формирования скрепок должна подаваться свободно, без задержек.

1.4. При обвязке пачек, упакованных в бумагу и обвязываемых на машинах МОП, машинах типа РТ-600 и «Ротант», под шпагат или полимерную ленту укладываются крест-накрест картонные прокладки, размер которых определяется по п. 1.2.7 на с. 345.

Могут применяться картонные прокладки размером 260×280 мм (для форматов до 84×108/16 включительно) и 380×428 мм (для форматов от 60×84/8 до 84×108/8), причем эти прокладки разворачивают на 45° относительно пачки.

1.5. Для пачек, упакованных в бумагу или картон и обвязанных на машинах МОП, машинах типа РТ-600 и «Ротант», расход шпагата (полимерной ленты) определяют по следующим формулам:

- для одностопной пачки $E_{ш1} = (2Г + 2И + Н_{ш}) \cdot \Phi_y$;
 $E_{ш2} = (2С + 2И + Н_{ш}) \cdot \Phi_y$; $E_{ш} = E_{ш1} + E_{ш2}$;
- для двустопной пачки $E_{ш1} = (4С + 2И + Н_{ш}) \cdot \Phi_y$;
 $E_{ш2} = (2Г + 2И + Н_{ш}) \cdot \Phi_y$; $E_{ш} = E_{ш1} + E_{ш2}$;
- для четырехстопной пачки $E_{ш1} = (4Г + 2И + Н_{ш}) \cdot \Phi_y$;
 $E_{ш2} = (4С + 2И + Н_{ш}) \cdot \Phi_y$; $E_{ш} = E_{ш1} + E_{ш2}$,

где

$E_{ш1}$ — длина шпагата (полимерной ленты), расходуемая на одну петлю по длинной стороне пачки;

$E_{ш2}$ — длина шпагата (полимерной ленты), расходуемая на одну петлю по короткой стороне пачки;

$E_{ш}$ — общая длина шпагата (полимерной ленты) на пачке;

$Н_{ш}$ — свободные концы шпагата после скрепки;
 $Н_{ш} = 50$ мм;

1.6. Длина прокладок для обвязки пачек на станке МВ-3 определяется по следующим формулам:

— для одностопной пачки $E_{п1} = (2С + 2И + Н_{п}) \cdot \Phi_y$;

— для двустопной пачки $E_{п2} = (2Г + 2И + Н_{п}) \cdot \Phi_y$;

— для четырехстопной пачки $E_{п3} = (4С + 2И + Н_{п}) \cdot \Phi_y$,

где $Н_{п}$ — нахлест прокладок; $Н_{п} = 30$ мм;

1.7. Длина шпагата (полимерной ленты), требующегося на образование одной петли на станке МВ-3, определяется по следующим формулам:

— для одностопной пачки $E_{ш1} = (2С + 2И + Н_{ш}) \cdot \Phi_y$;

— для двустопной пачки $E_{ш2} = (2Г + 2И + Н_{ш}) \cdot \Phi_y$;

— для четырехстопной пачки $E_{ш3} = (4С + 2И + Н_{ш}) \cdot \Phi_y$,

где $Н_{ш}$ — свободные концы шпагата после скрепки;
 $Н_{ш} = 120$ мм;

1.8. Клей для наклейки ярлыков на обвязочные пачки книжно-журнальной продукции выбирают в соответствии с рекомендациями табл. 88.

Работа на машине

1.9. Машинист перед выполнением операции должен проверить качество упаковки поступающих к нему завернутых пачек. Он контролирует правильность образования петель, симметричность расположения обвязочного материала на пачке и качество скрепления его концов. Машинист периодически, не менее пяти раз в смену, выборочно

контролирует качество формирования стопы и натяжение шпагата (ленты) на пачке.

1.10. При обвязке пачек, упакованных в бумагу, на машинах МОП, типа RT-600, «Ротант» под шпагат укладывают картонные прокладки. Машинист кладет на стол машины в зоне обвязки крест-накрест две картонные прокладки в виде полос шириной не менее 80 мм или одну прокладку размером 260×280 мм (для форматов до 84×108/16 включительно) и 380×428 мм (для форматов от 60×84/8 до 84×108/8), развернув ее под углом 45° относительно пачки. Пачку книг устанавливают на прокладки таким образом, чтобы их концы спускались на каждую сторону пачки не менее чем на 60 мм. Затем сверху пачки укладывают еще две картонные прокладки крест-накрест или одну аналогично уложенной ранее под пачку.

При обвязке двустопных и четырехстопных пачек применяют одну прокладку, ширина которой равна ширине книги (по короткой стороне пачки), и одну прокладку шириной не менее 80 мм (по длинной стороне пачки).

При нажатии на педаль машины включают механизм обвязки, шпагат или полимерная лента обводится вокруг пачки и затягивается с определенным усилием. Скрепляются концы обвязочного материала в механизме формирования скрепки, куда автоматически подается специальная металлическая лента*. После этого обвязочный материал отрезается, пачку вручную поворачивают на 90° и цикл обвязки повторяют. На верхнюю или боковую сторону обвязанной пачки наклеивают ярлык.

До начала работы машинист должен резиновым штампом поставить индивидуальную метку на ярлыках.

Пачки, в которых книги уложены одной стопой, должны обвязываться крест-накрест двумя петлями. Пачки, в которых книги уложены в две параллельные стопы, должны обвязываться двумя параллельными петлями по короткой стороне (петли располагают примерно посередине каждой стопы) и одной петлей вдоль длинной стороны. Петли могут отклоняться от середины стоп книг не более чем на 10 мм.

Допускается по согласованию с издательством обвязывать двустопные пачки двумя петлями крест-на-

* При установке на машину сварочной головки концы полимерной ленты скрепляют термосваркой.

крест, причем петля, расположенная по короткой стороне пачки, должна находиться на расстоянии 10—20 мм от оси симметрии пачки.

Пачки книжно-журнальной продукции, упакованной в картон или ящики из гофрированного картона, обвязывают аналогично описанному выше, за исключением применения картонных прокладок.

1.11. При обвязке пачек, упакованных в бумагу, на станке МВ-3 под шпагат укладывают картонные прокладки. В этом случае, если обвязывают двумя параллельными петлями, применяют одну прокладку шириной не менее 150 мм, а при обвязке тремя параллельными петлями — одну прокладку шириной не менее 220 мм, которую обводят вокруг пачки. Пачка подается в станок узкой стороной. Нажатием на педаль станка включают механизм обвязки, шпагат обводится вокруг пачки по короткой стороне и затягивается с определенным усилием; соединяются концы шпагата в механизме формирования скрепки, куда автоматически подается специальная металлическая лента. После этого шпагат отрезается, пачки вручную проталкивают на расстояние 100—120 мм и цикл повторяют. При обвязке тремя параллельными петлями расстояние между ними должно быть 50—100 мм и крайние петли должны располагаться на расстоянии 10—20 мм от плоскости симметрии стоп. На верхнюю или боковую сторону обвязанной пачки наклеивают ярлык и выталкивают ее на транспортер.

При обвязке пачек книжно-журнальной продукции, упакованной в картон, процесс обвязки производится аналогично вышеописанному, за исключением того, что под шпагат не вводят картонные прокладки.

1.12. Машинист отвечает за качество обвязки пачек, которое должно соответствовать требованиям раздела 2 настоящей инструкции.

1.13. Мастер участка и работники ОТК не менее трех раз в смену выборочно контролируют качество обвязки по показателям, приведенным в разделе 2 настоящей инструкции. Объем выборки — не менее 10 пачек.

1.14. Работники лаборатории контролируют поступающие партии материалов и периодически, не менее трех раз в смену, проверяют прочность соединения концов обвязочного материала металлической скрепкой или термосваркой, т. е. определяют разрывное усилие.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ОБВЯЗКИ. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

2.1. Обвязочный материал должен плотно обтягивать пачку.

Натяжение шпагата на пачке характеризуется отношением расстояния, на которое отходит шпагат от пачки при поднимании ее за середину верхней ветви петли, к длине пачки в соответствующем направлении. Данное отношение должно быть не более 0,21 для книг в переплете и не более 0,16 для книг в обложке.

Натяжение шпагата на пачке проверяют следующим образом. Пачку поднимают за середину верхней петли. Измерительную линейку устанавливают на пачке в месте самого большого отставания шпагата. Определяют расстояние, на которое отходит шпагат от пачки, и находят отношение отставания к длине пачки в соответствующем направлении. За результат принимают среднее значение пяти замеров.

2.2. Концы обвязочного материала должны быть прочно скреплены металлической скрепкой. Усилие вырыва шпагата из скрепки должно быть не менее 10 кг.

Прочность соединения концов шпагата скрепкой проверяют на разрывной машине типа РМБ-30-2М по следующей методике: с пяти пачек снимают петли шпагата и из них вырезают образцы длиной 180 мм, так, чтобы скрепка была посередине образца, концы образца закрепляют в клеммах разрывной машины. В процессе испытания по шкале определяют усилие вытягивания концов шпагата из скрепки. За результат принимают среднее значение пяти замеров.

2.3. Зазор между боковыми кромками скрепки после зажима не должен превышать 1,5 мм.

2.4. При обвязке пачки крест-накрест двумя петлями они должны быть взаимно перпендикулярны друг другу.

При обвязке пачки крест-накрест тремя петлями две из них должны располагаться параллельно друг другу на расстоянии 120 мм, а одна — им перпендикулярно.

Отклонение петель от середины стоп книг не должно превышать 10 мм.

2.5. На всех пачках должен быть прочно приклеен ярлык с соответствующей маркировкой на верхнюю или боковую сторону пачки. На ярлыке должна быть индивидуальная метка рабочего, обслуживающего машину.

2.6. Контроль по п. 2.5 выполняют визуально.

П. 2.1, 2.3, 2.4 контролируют измерительной линейкой.

По п. 2.2 контролируют на разрывной машине типа РМБ-30-2М.

3. ЦЕХОВЫЕ УСЛОВИЯ

3.1. В помещении цеха рекомендуется поддерживать постоянную температуру 18—20° С при относительной влажности воздуха 40—60%.

3.2. Помещение цеха должно иметь равномерное освещение, обеспечивающее в зоне работы освещенность не менее 300 лк.

4. ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица 90

Основные виды дефектов обвязки, возникающих на машинах и станке

Дефекты	Причины возникновения	Способы устранения
1	2	3
Заусенцы на поверхности среза заготовки скрепки	Износ режущих поверхностей ножа и пуансона Большой зазор между ножом и пуансоном	Проверить нож и режущую кромку пуансона на износ Подшлифовать нож и боковую режущую плоскость пуансона
Неравномерная длина шеек скрепки	Неправильная фиксация ленты Неправильная подача ленты	Передвинуть фиксирующую собачку Переместить собачки вправо или влево
Бока скрепки несимметричны	Планки, ограничивающие положение ленты, неправильно установлены	Установить ограничительные планки симметрично формирующему пазу

1	2	3
Обвязочный материал слабо натягивается вокруг обвязываемого предмета	Натяжение обвязочного материала мало или велико	Подвинуть планку с горкой вправо при слабом натяжении и влево при сильном
Обвязочный материал не отрезается	Режущая кромка ножа затупилась	Заточить нож или установить новый
При нагрузке обвязочный материал выскальзывает из скрепки	Большой зазор между ножом и щекой зажима	Установить нож без зазора
Скрепка формируется одной стороной	Слабая формовка скрепки (станок МВ-3)	Увеличить давление формирующих колодок
Обвязочный материал рвется на оттяжных роликах	Верхняя и нижняя формирующие колодки не отцентрированы	Отцентрировать колодки
Слабо скрепление	Заклинивание роликов	Проверить вращение роликов, неисправные заменить
Несимметричная скрепка	Катушка не растормаживается при начале движения колеса	Растормозить катушку
Отсутствует скрепка на шпегате	Плохо работает пуансон скрепления	Отрегулировать пуансон
	Передвинулся рукав подачи металлической ленты	Отрегулировать рукав
	Кончилась металлическая лента	Вставить новый рулон ленты

Материалы, применяемые для обвязки пачек

Обвязочный материал:

Шпагат полипропиленовый по ТУ 38-10289—75.

Нить полипропиленовая фибриллированная по ТУ 6-06-528—76.

Лента полиэтиленовая по ТУ 6-05-05-102—77.

Лента полипропиленовая по ТУ 38-1021—75.

Шпагат бумажный № 0,3 по ТУ РСФСР 17-4989—71.

Для скрепления концов обвязочного материала используют ленту стальную по ГОСТ 503—71 марок:

08кп-ОМ-НТ—2—0—(0,40—0,50) × 14 для машин МОП и RT-600, «Ротант».

08кп-ОМ-НТ—2—0—(0,40—0,50) × 10 для станков МВ-3

10кп-ОМ-НТ—2—0—(0,40—0,50) × 10 для станков МВ-3.

ПРИГОТОВЛЕНИЕ И ИСПЫТАНИЕ КЛЕЕВ ДЛЯ ПРОЦЕССОВ БРОШЮРОВОЧНО-ПЕРЕПЛЕТНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Технологическая инструкция регламентирует процессы приготовления и методы испытания клеев для процессов, рассмотренных в настоящем сборнике технологических инструкций.

Она содержит сведения о всех видах клеев для выполнения технологических операций: о клеях на основе натурального и синтетического сырья, о термоклее для клеевого бесшвейного скрепления, о клеях для отделки продукции методом припрессовки прозрачной полимерной пленки и переноса полимерного покрытия.

Клей для выполнения того или иного вида работ выбирает технолог цеха или сотрудник лаборатории, руководствуясь указаниями настоящей инструкции или инструкциями по соответствующим технологическим процессам.

Сырье для приготовления клеев, а также клеи, поставляемые на предприятие в готовом виде, должны со-

ответствовать нормативной документации на их изготовление и поставку, иметь паспорт завода-изготовителя. Контролируют качество сырья для приготовления клеев, а также клеев, поставляемых в готовом виде, на соответствие паспорту и нормативной документации работники лаборатории или мастер клееварочного отделения, в зависимости от организации производства.

Клеи готовят в соответствии с приведенной в настоящей технологической инструкции рецептурой. В исключительных случаях допускается изменение рецептуры клеевого раствора при его изготовлении в зависимости от наличия и свойств исходного сырья по письменному распоряжению начальника лаборатории, утвержденному главным инженером типографии.

Мастер клееварочного отделения отвечает за точное выполнение инструкции по приготовлению клея и за его качество.

Для приготовления и хранения клеев следует использовать котлы и другие емкости из нержавеющей стали, алюминия и эмалированные. Транспортируют клей из клееварочного отделения к рабочему месту в небьющейся таре с крышкой (бачки, ведра алюминиевые, эмалированные, из нержавеющей стали или из полимерных материалов). На каждой емкости с клеем должен быть наклеен ярлык с указанием номера клея, даты и времени его приготовления и в случае необходимости — его вязкости.

В приложении к настоящей инструкции приведены перечни: рекомендуемого оборудования и материалов, применяемых при изготовлении клеев, а также приборов и аппаратов для их испытания.

Принятая нумерация клеев

- № 1—9 — поливинилацетатная дисперсия.
- № 10—29 — на основе натриевой соли карбоксиметилцеллюлозы (NaKMC)
- № 30—39 — на основе крахмала
- № 40—59 — на основе костного клея, желатина
- № 60—69 — костно-латексные
- № 70 — термоклей
- № 80—90 — на органических растворителях для припрессовки пленки и отделки продукции методом переноса полимерного покрытия

**Рецептура клеев на основе поливинилацетатных
дисперсий марок ДФ47/7В и ДФ47/7ВП**

№ клея	Назначение	Вязкость, с, по вис- козиметру		Клеящая спо- собность, кгс/см, не менее		Массовая доля нелету- чих веществ (сухой ос- таток), %, не менее
		ВМС	ВЗ-4	Вырыв листа из блока	Разрыв на стыке тетра- дей	
1	2	3	4	5	6	7
	Дисперсия без введения воды					
1	Клеевое бес- швейное скрепле- ние на машинах «Ротор-Биндер РВ-5», «Пони-5»	50—80	—	0,5	—	—
2	Изготовление крышек на листо- вых машинах СМ-2, ВД-14, ВД-15. Приклейка каптал-бумажной полосы к корешку книжного блока на агрегате БТГ и 2БТГ. Крытые об- ложкой на маши- нах БИП-4, БИП-5 и 65/4 (ГДР). Изготовле- ние штукovaných заготовок на ма- шинах БЦА-5, КДШ, 2КДШ.	45—80	—	—	—	—

1	2	3	4	5	6	7
3	Склейка переплетных материалов на бобинорезальных машинах Окантовка тетрадей машинная и ручная. Приклейка форзацев машинная и ручная при массе 1 м ² материала приклейки более 120 г. Аппретирование каптала на станке БПР. Ручная приклейка каптала, бумаги, гильзы и ленточки-закладки, приклейка на паспарту. Упаковка книжной продукции в бумагу на машине ПУА-1	45—60	—	—	—	—
4	Дисперсия с введением воды Заклейка корешка книжного блока на БЗР: — для типографской бумаги — для офсетной и мелованной бумаги	— —	40 60	— —	0,5 0,5	30 30
5	Заклейка корешка на машине БТП-2, БТП-3	23—25	—	—	0,5	25
6	Склейка каптала с бумажной лентой на машине ОК-3	—	80	—	—	—

1	2	3	4	5	6	7
7	Боковая промазка крайних листов блоков на машине «Ротор-Биндер», «Пони-5», «Норм-Биндер»	10	—	—	—	—

Примечания: 1. Рабочая температура клеев 18—25° С.

2. Для антисептирования в клей вводят аннлид салициловой кислоты (см. п. 5.3.4).

3. Для контроля заклейки корешка блока в клей вводят краситель (см. п. 5.3.3).

Рецептура клеев на основе натриевой соли карбоксиметилцеллюлозы (NaКМЦ)

Назначение	Материал	№ клея	Содержание компонентов, %				ПВС сухой	Вода	Вязкость	
			NaКМЦ воздушно-сухая	ПВАД марок ДФ 47/7 В, ДФ 47/7 ВП	Сополимерная дисперсия				по вискозиметру ВМС, с	растекание капли, мм
					ДПМ 50-35В	СВЭД-10-Н				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Шитье блоков на ниткошвейных машинах с клеевым аппаратом планочного типа (НШ-2, БНА) и др. Машинная вставка книжных блоков в переплетные крышки (промазка форзацев)	— Коленкор обыкновенный, бумага без покрытия	10	10—12	—	—	—	—	88—90	55—60	28—30

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Наклейка ярлыков на пачки упакованной продукции									6—7	—
Шитье блоков на ниткошвейных машинах с клеевым аппаратом роликового типа (321, 381, НШ-6)	—	11	7	4	—	—	—	89	6—7	—
Потетрадная склейка при шитье блоков на ниткошвейных машинах с клеевым аппаратом роликового типа	—	12	3	10	—	—	5	82	6—7	—
Приклейка форзацев и деталей к тетради на автоматах БПА и ф. Колбус	Масса 1 м ² бумаги не более 120 г	13	9—10	20—30	—	—	—	60—71	—	19—20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Промазка марлевых клапанов на книговставочных машинах	—	14	6—8	—	—	—	—	92—94	17—25	—
Ручная вставка в переплети крышки	Бумага обложечная									
Ручная вставка в переплети крышки	Балакрои, обложечная бумага с прозрачным полимерным покрытием (лак, пленка)	15	4,5	—	25,0	—	—	70,5		—
То же	Переплетиный материал с крахмально-каолиновым покрытием	16	5,5	3—7	—	—	—	87,5— —91,5	17—20	—
»	Коленкор с интропокрытием	17	5,0	15,0	—	—	—	80,0		—

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
То же	Ледерии, ледерии с полиамидной отделкой									
»	Бумвинил	18	5,0— —5,5	—	10—15	—	—	79,5— —85,0	17—20	—
»		19	5,5	—	—	10,0	—	84,5		—
»	Балакрои, обложечная бумага с прозрачным полимерным покрытием (лак, плеика)	20	5,0	—	—	20,0	—	75,0		—
Машиная вставка книжных блоков в переплетные крышки	Балакрои, бумага с прозрачным полимерным покрытием (лак, плеика)	21	8—10	—	25	—	—	65—67	50— —55*	28— —30*
		22	12	—	—	20	—	68		

* Для книговставочных машин В-3.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
То же	Коленкор обыкновенный, коленкор «Мо- дерн», пере- плетный мате- риал с откры- той ткацкой фактурой, бу- мага без покры- тия	23	9,5	3—5	—	—	—	85,5— —87,5	60— —70**	26— —28**
Машинная вставка книжных блоков в переплет- ные крышки	Ледерин, ткань с нитро- полиамидной отделкой, ко- ленкор с нитро- покрытием	24	10	10—15	—	—	—	75—80	60— —70**	26— —28**
Машинная вставка книжных блоков в переплет- ные крышки	Ледерин, ле- дерин с поли- амидной отдел- кой, коленкор	25	10	—	10—15	—	—	75—80	60— —70**	26— —28**

* Для книговставочных машин других марок.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Склейка переплетных материалов на бобиорезальных машинах	с иитропокрытием, материал на бумажной основе с иитрополиамидным покрытием, бумвинил	26	10	—	—	15	—	75	60— —70**	26— —28**
	Ледерин, колейкор с иитропокрытием, бумвинил Ледерин, бумвинил, балакрой	27	—	—	100	—	—	—	16—50	—

Примечание: 1. Рабочая температура клеев — 18—25° С.

2. Для придания тропикоустойчивости в клей вводят антисептик (см. раздел 5.4.3 настоящей инструкции).

Рецептура клеев на основе крахмала

Назначение	№ клея	Содержание компонентов, %								Вязкость		
		Крахмал		Декстрин	Бура	Натр едкий (сода кауст.)	Соляная кис- лота	Жидкое стек- ло	Вода	по вискоз- метру, с		растекание капл., мм
		карто- фельный	маисовый							ВМС	ВЗ-4	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Вставка книжных бло- ков и книговставочных машинах В-2, ВЕ-22 в переплетные крышки, из- готовл. с применением бумаги обложечной и ма- териала с крахмально- каолиновым покрытием	30	10,0	—	2,0	0,4	—	—	—	87,6	40—50	—	26—80
Машинная и ручная вставка блоков в пере- плетные крышки, изго- товленные с применением	31	9,0	—	—	0,4	—	—	—	90,6	20—30	—	26—28

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
бумаги обложечной и материалов с крахмально-каолиновым покрытием. Ручная приклейка форзацев и деталей к тетради	32	—	15	—	0,05	—	—	—	84,95	—	—	—
Ручная приклейка форзацев и деталей к тетради*	39	16,5	—	—	—	4,0	6,5	4,0	69	6—7	—	—
Шитье блоков на машинах с клеевым аппаратом роликового типа**												
Заклейка корешка сшитого книжного блока на станке БТП-2, БТП-3***											21—25	

* Применяется в смеси с клеем № 39 в соотношении, %: клей № 32 — 80 и клей № 39 — 20.

** Для увеличения времени высыхания вводят 1—3% глицерина.

*** Применяется в смеси с ПВАД в соотношении, %: клей № 39 — 35—37; ПВАД — 25—30; вода — 35—37. Рабочая температура всех клеев 18 — 30° С.

**Рецептура клеев на основе костного клея, желатина
и концентрата сульфитно-дрожжевой бражки**

Назначение	Наружный материал переплетной крышки	№ клея	Содержание компонентов, %									Вязкость по вискозиметру ВМС, с	Клеящая способность, кгс/см
			Костный клей твердый	Декстрин	Желатин	КБТ* (КБЖ)	Бура	Глицерин	Мочевина	Пенегаситель** терпинеол	Вода		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Приклейка марли на агрегатах БТГ и 2БТГ	—	40	64,0	—	—	—	0,7	9,0	—	0,3	26	20—25	0,30
Изготовление футляров на автоматах БФК	—	41	64,0	—	—	—	0,5	1,0	0,5	—	34,0	—	0,30

* КБТ — концентрат сульфитно-дрожжевой бражки, твердый; КБЖ — концентрат сульфитно-дрожжевой бражки, жидкий.

** В качестве пеногасителя используют силиконовый пенегаситель ПМС-150А или жировую композицию. Количество вводимого силиконового пеногасителя должно быть в десять раз меньше, а жировой композиции в два раза меньше, чем терпинеола. Рабочая температура клеев — 50—60. С; пенниность клеев — не более 22 мл.

Продолжение табл. 94

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Крытье книг обложкой на машинах БИП-4, БИП-5, 65/4 (ГДР)	—	42	60,0	—	—	—	0,7	7—9	—	0,6	29,7— —31,7	7—9	0,30
Изготовление крышек типа 7 на листовых и рулонных крышкодела-тельных машинах	Материал с нитроцеллюлоз-ным покрытием, с ПВХ-покрытием и бумага с полимерным покрытием (лак, пленка)	43	60,0	—	—	—	1,0	1,0	—	0,6	37,4	7—9	0,30
Изготовление крышек типа 7 на клеемазальных машинах	Ледерин, ко-ленкор с нитро-покрытием, материалы на бумажной основе и бумага с при-прессованной пленкой	44	57,0	—	—	—	0,6	1,0	—	0,6	40,8	7—9	0,35

[illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Ручная при- клейка каптала, бумажной по- лоски, гильзы, леиточки-за- кладки	—	46	53,0	—	—	—	0,6	7,0	—	—	39,4	4—5	0,35
Изготовление крышек типа 7 на клеемазаль- ных машинах	Ледерии, ко- ленкор с нитро- покрытием, ма- териалы на бу- мажной основе и бумага с при- прессованной пленкой	47	53,0	10	—	—	1,0	1,0	—	0,6	34,4	4—5	0,35
Приклейка к корешку блока бумажио-кап- тальных поло- сок на машине ОК-3	—	48	49— —52	—	—	—	0,5	5,0	—	—	42,5— —45,5	5—7	0,35

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Ручное кры- тье журналов, книг обложкой вроспуск	—	48	49— —52	—	—	—	0,5	5,0	—	—	42,5— —45,5	5—7	—
Изготовление переплетных крышек вруч- ную с исполь- зованием кле- мазальной ма- шины:		49	49,0	—	—	—	0,5	0,5	—	0,5	49,5	5—7	0,35
переплет ти- па 5	Бумага без покрытия												
переплет ти- па 7	Коленкор, ткани без по- крытия, бумага												
Приклейка марли на агре- гатах БТГ, 2БТГ	—	50	48,0	21,0	—	—	0,7	5,0	—	0,3	25,0	20— —25	0,30— —0,35

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Приклейка каптал-бумаж- ных полосок на агрегатах БТГ, 2БТГ	—	51	42,0	23,0	—	—	0,7	4,0	—	0,3	30,0	4—5	—
Изготовление на КД, КД-3 цельнокрытых крышек	Переплетные материалы тем- ных тонов с нитроцеллюлоз- ным покрытием и переплетные материалы на бумажной осно- ве с нитрополи- амидным по- крытием и ПВХ-покрытием	52	36,0	—	—	23 (34)	—	—	0,5	0,5	40 (29)	—	0,20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Крытье сто- ронок перепле- та типа 5 об- ложкой на КД	Бумага	53	22,0	—	—	37 (56)	—	—	0,3	0,3	40,4 (21,4)	—	0,14
Наклейка яр- лыков на пачки готовой продук- ции													
Изготовление крышек типа 7 на листовых крышкодела- тельных маши- нах	Материал с нитроцеллюлоз- ным покрытием, с ПВХ-покрыти- ем, из бумаги с припрессован- ной пленкой	54	—	—	45,0	—	—	10,0	—	0,5	44,5	—	—

Таблица 95

Клей костно-латексные

Назначение	Наружный материал	№ клея	Содержание компонентов, %					Рабочая температура, °C	Вязкость*		Клейкая способность, кгс/см
			Латекс СКС-30ШР	Клей костный твердый	Пеногаситель терпинеол	Мочевина	Вода		по вискозиметру ВМС, с	растекание капли, мм	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Приклейка форзацев на автоматах БПА; ручная приклейка форзацев, каптала, бумажки; крытые обложкой журналов и брошюр вручную	—	60	90,9	5,6	—	—	3,5	18—25	—	20—21	0,20

* Вязкость определяется при максимально допустимой рабочей температуре для данного клея. Пенистость клеев должна быть не более 15 мл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Крытые книжки обложкой на машинах БИП-4, БИП-5, 65/4 ГДР	—	61	13,3	49,9	—	—	36,8	35—45	—	—	0,30
Крытые сто- ронок заготов- ками БЦА-6	Бумага с про- зрачным поли- мерным покры- тием (лак, пленка)	62	12,5	57,0	0,9	0,5	29,1	28—35	—	—	0,30
Изготовление крышек на ли- стовых крышко- делательных машинах ДА-36	Тканевые ма- териалы, бума- га с пленкой и материалы на бумажной ос- нове	63	14,0	54,0	0,5	—	31,5	28—35	—	—	0,30

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Изготовление цельнокрытых крышек на ру- лонных и листо- вых машинах СМ-2, ВД-14, ВД-15	Переплетный) материал с нит- роцеллюлозным покрытием и материал на бу- мажной основе с ПВХ-покры- тием, бумага с припрессован- ной пленкой	64	31,1	41,0	—	0,6	27,3	—	20	18—19	0,30
Изготовление штукованных заготовок на автоматах БЦА-5, КДШ, 2КДШ	—							38—45	—	—	—

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Изготовление штуковок, оклейка сторо- нок бумагой, изготовление крышек типа 7 на рулонных крышкодела- тельных маши- нах КД	Коленкор и бумага без пленки	65	40,5	35,4	—	0,5	23,6	38—45	20—23	18—20	0,20
Крытье сторо- нок на автома- те БЦА-6	Бумага с про- зрачным поли- мерным покры- тием (лак, пленка)	66	20,0	48,0	0,9	0,5	30,6	28—35	—	—	0,30
То же	Бумага без покрытия	67	21,0	43,0	0,9	0,5	34,6	28—35	—	—	0,30

Термоклей

Назначение	№ клея	Наименование	Технологическая характеристика	Примечание
Для клеевого бесшвейного скрепления книг и журналов на агрегатах «Джет-Биндер», «Норм-Биндер», на машинах «Ротор-Биндер RB-5» и «Поини-5»	70	Термоклей «Будатерм» производства ВНР	Показатель текучести расплава 3500—4500 г/10 мин. Температура размягчения по «Кольцу и шару», не более 78° С. Клеящая способность (усилие вырыва одного листа из модельного блока), не менее 0,4 кгс/см	Поставляется в готовом виде. Перед использованием термоклей, хранившийся при отрицательной температуре, должен быть выдержан в помещении цеха не менее 12 ч

Таблица 97

Рецептура клея (лака) для отделки печатной продукции методом переиоса полимерного покрытия

№ клея	Содержание компонентов, %		Антистатик (препарат «Чародейка»)	Рабочая вязкость по ВЗ-4*, с
	Полиамидная смола марки ПА-6/66/610-1	Растворитель: смесь этилового спирта и воды в соотношении 4:1		
87	10—12	88—90	0,8 в. ч. на 100 в. ч. готового клея	25—27

* Доводят раствор полиамидной смолы до рабочей вязкости этиловым спиртом. Рабочая температура лака — 18—25° С.

Рецептура клеев для припрессовки полимерных пленок

Припрессовываемая пленка		Бумага, к которой припрессовывается пленка		№ клея	Вид исходного лака (смола)	Разбавитель лака (смола)	Модифицирующие добавки, в. ч. на 100 в. ч. готового клея			Рабочая вязкость по ВЗ-4, с
Вид	Толщина, мкм	Вид	Масса 1 м ² , г				Тетралин	Дибутилфталат	Уксусная кислота	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Лавсановая (полиэтилен-терефталатная)	10—20	Мелованная офсетная	120—240	80	Лак БАН-4М	Бутилацетат и толуол в соотношении 1:3	—	—	—	22—25
Полипропилен	12—20	То же	120	81			3	—	—	22—25
Триацетатная	25	Мелованная офсетная	120—180	82			—	2—5	2—5	18—22
		Офсетный картон	240							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Диацетатная «Кларифойл», «Родофан»	12— —15	Бумага всех видов, картон ти- па «хром- эрзац»	350	83	Лак импорт- ный или лак БАВ-4М	То же	—	—	—	18— —20
Триацетатная (припрессовка двусторонняя)	40	Бумага всех видов	—	84	Лак ВА-558 марки С-8	Формальгли- коль	—	2—5	—	28— —30
Лавсановая (полиэтилен- терефталатная)	10— —20	Мелованная, бумага с запечатан- ным фоном	120 и выше	85	Смола ТФ-82	То же	—	—	—	25— —28
		Офсетная и обложечная	100 и выше							17— —19

Примечание. Рабочая температура клеев 18—25° С.

1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ПРИГОТОВЛЕНИЯ КЛЕЕВ

Клееварочное отделение (участок) обслуживают до 10 рабочих-клееваров во главе с бригадиром или мастером, в зависимости от объема изготавливаемого за сутки клея и организации производства на предприятии.

Клееварочное отделение на крупных предприятиях возглавляет мастер, на мелких предприятиях (со штатом клееварочного отделения 1—3 чел.) работой клееварочного отделения руководит сотрудник лаборатории.

1.1. Передача сырья для изготовления клеев и требования к нему

Передают сырье в клееварочное отделение для изготовления клеев по указанию мастера клееварочного отделения после того, как оно прошло входной лабораторный контроль в соответствии с нормативно-технической документацией.

При приемке обратить внимание на следующее: мешки с крахмалом, декстрином, костным клеем, натриевой солью карбоксиметилцеллюлозы и другим сырьем, бочки с галертой должны быть плотно укупорены, упаковка не должна иметь механических повреждений. Мешки не должны быть подмочены. Галерта не должна иметь гнилого запаха, следов плесени.

Латекс, поливинилацетатные дисперсии должны поступать в плотно укупоренной алюминиевой таре или в таре из полимерных материалов. После перемешивания латекс и поливинилацетатная дисперсия должны быть однородны, без комков, сгустков и других признаков коагуляции.

При неудовлетворительной оценке качества сырья мастер (бригадир) клееварочного отделения должен вызвать представителя лаборатории для решения вопроса о возможности использования данного сырья при изготовлении клея.

1.2. Подготовка клееварочного оборудования к работе

1.2.1. Мастер клееварочного отделения должен иметь на каждый номер клея технологическую карту, подписанную начальником лаборатории и утвержденную главным инженером предприятия. В технологической карте должна быть указана рецептура, назначение, технология изготовления и качественные показатели готового клея.

1.2.2. При наличии на предприятии достаточного количества клееварочных котлов рекомендуется использовать каждый из них для изготовления клея одного определенного вида, распределив их следующим образом:

- котел для изготовления концентрированного костного клея (60—64%-ной концентрации);
- котел для расплавления галерты;
- котел для приготовления концентрированного 12—14%-ного раствора NaKMЦ ;
- котел для изготовления клея № 39;
- котел для варки костно-латексного клея;
- котел для пластифицирования поливинилацетатной дисперсии;
- резервные котлы для расплавления твердых концентратов сульфитно-дрожжевой бражки, для проведения производственно-экспериментальных работ и т. д.

1.2.3. Изготовленные в клееварочных котлах концентрированные растворы костного клея и натриевой соли карбоксиметилцеллюлозы, а также расплавленная галерта являются полуфабрикатами для последующего приготовления на их основе рабочих растворов клеев.

1.2.4. Количество и ассортимент изготавливаемого за сутки клея должны соответствовать заявке цехов-потребителей клеев.

1.2.5. В рабочем журнале клееварочного отделения мастер (или представитель лаборатории) приводит рецептуры клеев в пересчете на весовые (объемные) соотношения исходных компонентов или их концентрированных растворов с учетом рабочего объема котла или бака, в котором будет изготавливаться клей.

1.2.6. Баки, в которых заваривается крахмальный клей, баки для транспортировки клея в цех, бачки, мерные емкости, механические мешалки, деревянные весла

должны быть тщательно вымыты горячей водой сразу же после освобождения от клея.

Клеевые котлы, в которых изготавливается клей № 39, расплавляются концентраты сульфитно-дрожжевой бражки и пластифицируется ПВАД, должны быть вымыты сразу же после слива из них очередной партии клея. Клеевые котлы, в которых ежедневно изготавливается концентрированный костный клей, костно-латексный клей и расплавляется галерта, должны освобождаться от остатков клея и промываться горячей водой не реже одного раза в месяц.

Клеевар перед отправкой клея в цех контролирует готовый клей по показателям, указанным в технологической карте для каждого клея. На бачках (ведрах), в которых транспортируется клей в цех, клеевар должен наклеить ярлыки с указанием номера и назначения клея, даты и времени его изготовления и вязкости.

1.3. Подготовка поливинилацетатной дисперсии к применению на технологических операциях

1.3.1. Введение пластификатора (дибутилфталата) в непластифицированную дисперсию. Содержание дибутилфталата должно составлять 15% от массовой доли нелетучих веществ (сухого остатка) дисперсии.

Необходимое количество дибутилфталата для пластификации порции дисперсии рассчитывают по формуле:

$$X = \frac{a \cdot D \cdot b}{(100 - D) \cdot 100},$$

где X — необходимое количество дибутилфталата, кг;

a — массовая доля нелетучих веществ в непластифицированной дисперсии (сухой остаток), %;

b — количество дисперсии пластифицируемой порции клея, кг;

D — заданное содержание дибутилфталата в дисперсии, %.

Массовую долю нелетучих веществ устанавливают по паспорту на партию дисперсии или определяют на основе лабораторного анализа.

Процесс пластификации должен быть закончен не ранее чем за 24 ч до подачи клея на технологическую операцию, так как в противном случае дисперсия не успеет приобрести необходимую вязкость. Этот процесс рекомендуется проводить 3—4 ч в котле с механической мешалкой, имеющей скорость вращения 40—60 об/мин.

Дибутилфталат должен вводиться через равные промежутки времени тремя-четырьмя порциями, последняя порция пластификатора должна быть введена примерно за 1 ч до конца процесса пластификации.

Пластификация дисперсии при ручном перемешивании допускается для малых количеств клея — до 20 кг, при условии непрерывного и энергичного перемешивания всей массы — до полного исчезновения следов дибутилфталата.

Качество дисперсии после пластификации контролируют визуально: после выдержки дисперсии в течение 1 ч на ее поверхности не должны появляться пятна дибутилфталата.

Запрещается пластифицировать дисперсию, разбавленную водой.

1.3.2. Уменьшение вязкости пластифицированной дисперсии. Вязкость дисперсии, предназначенной для клеевого бесшовного скрепления блоков (клей № 1), уменьшают введением менее вязкой пластифицированной дисперсии при механическом перемешивании со скоростью вращения мешалки 40—50 об/мин.

Для получения клеев № 4—7 допускается уменьшение вязкости исходной дисперсии путем разбавления ее водой непосредственно перед передачей на технологическую операцию. Воду следует вводить небольшими порциями при тщательном перемешивании и систематическом контроле вязкости.

1.3.3. Подкраска поливинилацетатной дисперсии. Для процесса проклейки каптала на станке БПР дисперсия (клей № 3) может быть подкрашена фиолетовыми чернилами арт. 533р. Для процесса заклейки корешка книжного блока на агрегате БЗР дисперсия, разбавленная водой (клей № 4), может быть подкрашена органическими водорастворимыми красителями аурамином или хризофенином. Краситель предварительно растворя-

ют в холодной воде до 3%-ной концентрации и добавляют в готовый клей в количестве 2—3 г раствора красителя на 1 кг клея.

1.3.4. Введение антисептика (салициланилида) в поливинилацетатную дисперсию. Антисептирование дисперсии должны выполнять лица, получившие специальный инструктаж. Антисептик вводят в дисперсию при использовании ее для изготовления книг, поставляемых в страны с тропическим климатом. Содержание салициланилида должно составлять 4% от массовой доли нелетучих веществ (сухого остатка) дисперсии.

Массовую долю нелетучих веществ в дисперсии устанавливают по паспорту на партию дисперсии или определяют на основе лабораторного анализа. Необходимое количество салициланилида для антисептирования порции дисперсии рассчитывается по формуле:

$$X = \frac{(a + D) \cdot C \cdot b}{(100 - C) \cdot 100},$$

где X — необходимое количество антисептика, кг;

a — массовая доля нелетучих веществ в дисперсии (сухой остаток), %;

D — заданное содержание дибутилфталата в пластифицированной дисперсии, %;

C — количество салициланилида по отношению к массовой доле нелетучих веществ дисперсии, %;

b — количество дисперсии, взятой для пластификации, кг.

Салициланилид вводят в дисперсию в виде пасты с дибутилфталатом в соотношении 1:1 (по весу). Приготавливают пасту при соблюдении следующих условий: отвешивают порошок салициланилида и смешивают с дибутилфталатом в вытяжном шкафу; смешивают и затирают пасту в резиновых перчатках.

Расчетное количество антисептика помещают в емкость, куда вливают такое же по весу количество дибутилфталата. Смесь перетирают на краскотерочной машине до дисперсности 25—30 мкм по «клину».

Срок хранения пасты антисептика — не более 6 месяцев. Пасту следует хранить в эмалированной закрытой емкости.

Вводят пасту дибутилфталата с салициланилидом в поливинилацетатную дисперсию при механическом

перемешивании смеси в течение 2—3 ч при скорости вращения мешалки 40—50 об/мин.

1.3.5. **Фильтрация дисперсии.** Перед подачей на технологические операции клеи № 1—3 должны быть профильтрованы через сито с величиной отверстий 3—6 мм. Клеи малой вязкости (№ 4—7) следует фильтровать через двойной слой марли.

1.4. Приготовление клеев на основе натриевой соли карбоксиметилцеллюлозы (NaКМЦ)

1.4.1. **Приготовление раствора NaКМЦ.** Для приготовления клеев на основе NaКМЦ рекомендуется предварительно готовить раствор 12—14%-ной концентрации. Для изготовления концентрированного раствора NaКМЦ расчетное количество сухой соли NaКМЦ измельчается, загружается в котел и заливается расчетным количеством теплой воды (температура 50°С). Масса выдерживается в течение 15—16 ч при периодическом перемешивании до полного растворения.

При избытке щелочи концентрированный раствор NaКМЦ нейтрализуется 6%-ным раствором уксусной кислоты до получения устойчивого окрашивания пробы клея в оранжевый цвет индикатором феноловым красным. После нейтрализации концентрированный раствор NaКМЦ фильтруется в емкость-сборник через металлическое сито с отверстиями размером 3—6 мм.

1.4.2. **Введение водных дисперсий в раствор NaКМЦ.** Концентрированный клей разбавляют водой до нужной вязкости или концентрации в дополнительной емкости (в котле) при ручном или механическом перемешивании (скорость вращения мешалки 60—80 об/мин). В емкость для приготовления клея вливают нейтральный профильтрованный концентрированный раствор NaКМЦ, разводят водой до вязкости 90 с по вискозиметру ВМС, после чего вводят в него необходимое по рецептуре количество дисперсии, перемешивают и дополнительно вводят воду, доводя клей до рабочей вязкости, указанной в табл. 92.

Клей перемешивают до однородной массы вручную или механически при скорости вращения мешалки 60—80 об/мин.

1.4.3. Введение антисептика (салициланилида) в раствор NaKMЦ. Антисептирование клея должны выполнять лица, прошедшие специальный инструктаж. Антисептик вводится в раствор натриевой соли карбоксиметилцеллюлозы при использовании его для изготовления книг, поставляемых в страны с тропическим климатом. Содержание салициланилида должно составлять 4% от содержания в клее воздушно-сухой NaKMЦ.

Антисептик вводится в клей на основе NaKMЦ в виде щелочного раствора. Для приготовления щелочного раствора следует смешать порошок салициланилида с 10%-ным раствором едкого натра улучшенного и добавить расчетное количество воды при температуре 80° С, нагреть полученный раствор на водяной бане до температуры 60—70° С. Размешиванием добиться полного растворения компонентов.

Рецептура раствора антисептика, %:	
салициланилид	20
10%-ный раствор едкого нат- рия	48
вода	32

Этот щелочной раствор антисептика вводят при перемешивании в заранее подготовленный раствор NaKMЦ из расчета 2 в. ч. раствора антисептика на 100 в. ч. 10%-ного раствора NaKMЦ. Полученный однородный раствор следует при перемешивании нейтрализовать уксусной кислотой до слабо-розового окрашивания фенолфталеина в пробе клея.

1.5. Приготовление 10 %-ного водного раствора поливинилового спирта

Для приготовления клея № 12 рекомендуется использовать водный раствор поливинилового спирта 10%-ной концентрации.

Для приготовления 10%-ного раствора поливинилового спирта расчетное количество сухого поливинилового

спирта замачивают на 12—14 ч в требуемом количестве холодной дистиллированной воды в закрытой емкости с водяной рубашкой (или без нее). Варят клей в течение 1,5—2,0 ч в закрытой емкости с водяным обогревом (или на кипящей водяной бане) при механическом перемешивании (скорость вращения мешалки 40—60 об/мин). Затем емкость с раствором спирта вынимают из водяной бани, закрывают крышкой, и клей выстаивается для охлаждения.

1.6. Приготовление клея на основе крахмала

1.6.1. Заваривание крахмального клея. В емкость, предназначенную специально для крахмального клея, наливают от 1/15 до 1/10 объема полагающейся по рецептуре холодной воды, всыпают расчетные количества крахмала, буры и быстро перемешивают. В крахмальную суспензию при непрерывном перемешивании вливают из кипятильника кипящую воду до клейстеризации (загустения) крахмала. После этого клей перемешивают еще 5—10 мин. Оптимальная температура заварки картофельного крахмала 68—70° С, кукурузного (маисового) — 70—75° С.

При введении в клей кипятка необходимо следить, чтобы температура клея не превысила оптимальную.

Соотношение объема холодной и горячей воды при заварке крахмала меняется в зависимости от температуры холодной воды и сорта крахмала. В теплое время года объем холодной воды может быть увеличен.

1.6.2. Приготовление крахмального клея щелочной обработки (клей № 39). В котел с механической мешалкой заливают расчетное количество холодной воды и всыпают при перемешивании сухой картофельный крахмал. К крахмальной суспензии при перемешивании приливают раствор 40%-ного едкого натра (каустическую соду), при этом происходит клейстеризация крахмала без подогрева.

Заклейстеризованный крахмал перемешивают в течение 4—5 ч.

К концу перемешивания клей становится менее вязким и прозрачным. Затем клей нейтрализуют техни-

ческой соляной кислотой при перемешивании до исчезновения окраски феиолфталениа в пробе клея. К нейтральному раствору клея добавляют жидкое стекло, затем через 15—20 мин вторично нейтрализуют соляной кислотой до слабо щелочной реакции по феиолфталенину. После перемешивания в течение 10—20 мин клей готов к употреблению.

1.6.3. Приготовление крахмального клея с добавлением декстрина.

В емкость всыпают расчетные количества крахмала и декстрина, вливают 1/10 объема полагающейся по рецептуре холодной воды, быстро размешивают и вливают из кипятыльника при одновременном перемешивании кипятка. Когда начинается клейстеризация (заметное загустение), добавляют холодную воду. Затем в клей всыпают буру и перемешивают.

1.7. Приготовление клеев на основе костного клея и желатины

1.7.1. Приготовление раствора костного клея. Рекомендуется заранее готовить концентрированный раствор костного клея 60—64%-ной концентрации, который далее может быть использован для приготовления рабочих растворов путем разбавления расплавленной галертой или водой до необходимой концентрации и рабочей вязкости в следующих соотношениях, %:

вариант 1: клей костный твердый—40, галерта—60;

вариант 2: клей костный твердый — 60, вода — 40.

При изготовлении клея из твердого костного клея и галерты вначале в котел загружают галерту, расплавляют ее при нагревании и добавляют сухой костный клей.

Клей рекомендуется варить при температуре 65—75°С и скорости вращения мешалки 60—80 об/мин до полного расплавления твердого клея. Варка клея и выдерживание его в котле при температуре выше 80°С запрещается. По окончании варки необходимо отключить обогрев котла и мешалку, клей выдержать в котле для опадения пены не менее 30 мин.

Концентрированный костный клей фильтруют через сито с отверстиями размером 3—6 мм в емкость, куда

далее через сито вливают галерту или воду до получения заданной вязкости и концентрации.

При расчете количества галерты, которая должна быть добавлена к концентрированному клею для получения рабочего раствора, необходимо учитывать процентное содержание костного клея в каждой партии галерты, которая обозначена в паспорте.

В разбавленный клей добавляют буру, мочевины, терпинеол, глицерин и все тщательно перемешивают до получения однородного раствора.

1.7.2. Приготовление клея на основе желатина. В котел с механической мешалкой засыпают желатин и заливают расчетным количеством горячей воды. Варят клей при температуре $70\text{--}75^\circ\text{C}$. После полного растворения желатина вводят буру, перемешивают до ее растворения и добавляют глицерин.

Плотность клея, определяемая ареометром (см. методы испытания рабочих растворов клея), при температуре 65°C должна быть $1,14\text{--}1,16\text{ г/см}^3$.

1.7.3. Введение в костный клей концентратов сульфитно-дрожжевой бражки (твердых — КБТ или жидких — КБЖ). В котел загружают очищенные от бумаги брикеты концентрата сульфитно-дрожжевой бражки (КБТ) и заливают их горячей водой ($t=80\text{--}90^\circ\text{C}$) из расчета на 1 в. ч. бражки — 0,6 в. ч. горячей воды. Затем включают обогрев котла и при температуре 80°C полностью растворяют бражку, периодически перемешивая содержимое котла вручную деревянным веслом. В заранее подготовленный концентрированный костный клей, нагретый до температуры 70°C , вводят подготовленный раствор КБТ в количестве, соответствующем рецептуре.

В случае использования жидких концентратов сульфитно-дрожжевой бражки (КБЖ) последняя предварительной подготовке не подлежит и вводится непосредственно в котел с концентрированным костным клеем.

1.7.4. Введение в костный клей латекса (клеи № 61, 62, 63). В котел загружают предварительно сваренный и доведенный до необходимой по рецептуре концентрации костный клей, нагревают его до температуры 50°C и добавляют необходимое количество латекса. Варят клей в течение 1—1,5 ч при температуре $70\text{--}75^\circ\text{C}$ и скорости вращения мешалки 60—80 об/мин. После этого отклю-

чают обогрев котла и мешалку и оставляют клей в котле. Клей может быть использован на технологической операции не ранее чем через 24 ч после изготовления.

1.7.5. Приготовление костного клея с добавлением декстрина (клеи N 47, 50, 51). В котел загружают расчетное количество костного клея и декстрина и заливают необходимым по рецептуре количеством холодной воды. Варят клей при температуре 60—70° С при непрерывном перемешивании до полного расплавления твердых частиц клея и получения однородного раствора. Буру, глицерин и пеногаситель вводят в клей перед подачей на технологическую операцию.

1.7.6. Приготовление костного клея с добавлением латекса и мочевины (клеи N 64, 65, 66, 67). В котел загружают предварительно сваренный и доведенный до необходимой по рецептуре концентрации костный клей. Нагревают его до 50° С и добавляют сухую мочевины, перемешивают до ее растворения, после чего вливают в котел расчетное количество латекса.

Варят клей в течение 2—4 ч при температуре 70—75° С и скорости вращения мешалки 60—80 об/мин. При этом для каждого котла рекомендуется мастеру отделения составить таблицу зависимости вязкости клея от времени его варки.

1.7.7. Приготовление латексного клея с добавлением костного (клей N 60). В котел загружают латекс и нагревают до температуры 50° С при перемешивании, затем добавляют расчетное количество концентрированного раствора костного клея, приготовленного по п. 1.7.1. Смесь нагревают до температуры 70—75° С и варят при этой температуре в течение 4—6 ч при скорости вращения мешалки 60—80 об/мин. По окончании варки сливают клей в эмалированную или алюминиевую емкость и выдерживают в ней в открытом виде до охлаждения, после чего ставят клей для загустения в холодильную камеру или холодильник на 24 ч. Оптимальная температура воздуха в холодильной камере 11—13° С.

1.8. Приготовление клеев для припрессовки полимерных пленок и для отделки продукции методом переноса полимерного покрытия

1.8.1. Приготовление рабочих растворов клеев N 80—83 на основе лака БАВ-4М и № 84 на основе поливинилацетатного лака ВА-558. Технологический процесс приготовления рабочих растворов заключается в разведении исходных лаков разбавителями до рабочей вязкости, а также в введении в подготовленный рабочий раствор клея модифицирующих добавок (тетралин, дибутилфталат, уксусная кислота).

Разбавлять лак следует непосредственно перед подачей на технологическую операцию в алюминиевом бидоне, при перемешивании вручную деревянным веслом. Готовый раствор клея перед отправкой в цех следует профильтровать через двойной слой марли.

1.8.2. Приготовление клея № 85 на основе смолы ТФ-82. Технологический процесс приготовления клея заключается в растворении исходной смолы в растворителе-формальгликоле при комнатной температуре в клееварочном котле при механическом перемешивании (скорость вращения мешалки 90—100 об/мин). Сначала загружают в котел 1/3 весового количества компонентов и включают мешалку. После почти полного растворения первой порции смолы последовательно, в два приема при перемешивании загружают оставшееся количество смолы и формальгликоля и перемешивают до полного растворения.

Готовый раствор клея перед отправкой в цех следует профильтровать через двойной слой марли.

1.8.3. Приготовление клея № 87 на основе полиамида ПА-6/66/610-1. Технологический процесс приготовления клея заключается в растворении исходной смолы в спирто-водной смеси и в доведении полученного 10—12%-ного раствора смолы до рабочей вязкости путем добавления этилового спирта.

Растворяют смолу в котле, оборудованном обогревом и лопастной мешалкой, совершающей 90—100 об/мин. Сначала в котел загружают спирто-водную смесь, затем смолу, перемешивая при температуре 72—74° С, доводят до полного растворения. Готовый раст-

вор смолы разбавляют до рабочей вязкости этиловым спиртом.

Перед отправкой в цех клей следует профильтровать через двойной слой марли.

1.9. Условия и сроки хранения рабочих растворов клеев

Рабочие растворы клеев хранят при температуре 15—25° С. Не рекомендуется ставить емкости с клеем вблизи нагретых поверхностей, у отопительных приборов на солнечной стороне помещения.

Для хранения клеев следует использовать емкости из нержавеющей стали, алюминия, эмалированные, из полимерных материалов.

Таблица 99

Сроки хранения рабочих растворов клеев при комнатной температуре

Вид клея	№ клея	Срок хранения, не более
Поливинилацетатная дисперсия:		
неразбавленная	1—3	6 мес
разбавленная водой	4—7	8 ч
Крахмальный клей	30—32	4 ч
Крахмал щелочной обработки	39	5 суток
Натриевая соль карбоксиметилцеллюлозы	10, 14 11, 12, 13 15—27	10 суток 3 суток
Костный клей	40—54	3 суток
Костно-латексные	60	10 суток (при $t=11-13^{\circ}\text{C}$)
	61—67	3 суток
Клеи на органических растворителях	80, 85, 87	Приготавливаются непосредственно перед употреблением (на одну смену)

2. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ГОТОВОГО КЛЕЯ

Мастер участка (бригадир) следит за точностью соблюдения клееваром рецептур и технологических режимов изготовления клеев и несет ответственность за качество изготовления клея.

Клей перед отправкой на технологические операции должен быть проверен в клееварочном отделении по следующим показателям:

2.1. Однородность. Проверяют все виды клеев визуально: при перемешивании клея не должно быть сгустков, комков, частиц нерастворившихся компонентов, посторонних включений.

2.2. Кислотность среды (рН). Проверяют клей № 39, клей на основе NaKMnO_4 и смеси с этими клеями с помощью универсального индикатора (см. п. 5.4).

2.3. Вязкость. Проверяют по вискозиметру ВМС либо ВЗ-4 или методом растекания капли в соответствии с указаниями в таблицах. Методы определения вязкости см. в п. 5.5 и 5.6.

2.4. По остальным показателям, перечисленным в разделе 5 настоящей инструкции, качество клеев контролирует лаборатория предприятия при изготовлении клеев из каждой новой партии сырья, при выборе рецептуры клея для нового вида переплетного материала или бумаги, при возникновении неполадок на технологических операциях. В обязанности лаборатории входит выбор клея при освоении новых технологических процессов и оборудования.

3. ЦЕХОВЫЕ УСЛОВИЯ

3.1. В помещении клееварочного отделения рекомендуется поддерживать постоянную температуру $18-22^\circ\text{C}$.

3.2. Помещение клееварочного отделения должно иметь равномерное освещение, обеспечивающее освещенность не менее 200 лк.

3.3. Помещение клееварочного отделения должно быть снабжено местной вытяжной и общеобменной вентиляцией для удаления вредных паров и пыли в соответствии с требованиями Санитарных норм (СН 245—71).

3.4. Клееварочное отделение рекомендуется оборудовать устройствами, облегчающими транспортировку, подъем и загрузку исходного сырья в клееварочные котлы и другие емкости.

3.5. Приготавливают клеи, предназначенные для прессовки пленки и отделки продукции методом переноса полимерного покрытия (клеи № 80—87), в помещении, относящемся по взрыво- и пожароопасности к категории А (СН и П II—М.2—72).

3.6. Электрооборудование, установленное в помещении для приготовления клеев № 80—87, должно быть выполнено по классу В. — 16 (ПУЭ).

4. ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ КЛЕЕВ

При работе в клееварочном отделении должны соблюдаться «Правила по технике безопасности и промышленной санитарии на предприятиях полиграфической промышленности» (М., Книга, 1975, раздел IV) и «Типовые инструкции по безопасности труда на полиграфических предприятиях» (М., Книга, 1977).

4.1. Перед началом работы следует надеть спецодежду, убрать волосы под головной убор.

Все работы с кислотами, щелочами и другими едкими и токсичными веществами необходимо выполнять в спецодежде, предусмотренной нормами (в резиновых перчатках, прорезиненном фартуке и предохранительных очках), соблюдая необходимые меры предосторожности.

4.2. При приготовлении рабочих растворов клея следует соблюдать следующие правила безопасности:

— кусочки щелочи следует брать только щипцами, пинцетом или руками в резиновых перчатках;

— вводить химикаты в котел с клеем следует осторожно, чтобы брызги не попали в лицо и на тело.

4.3. В клееварочном отделении должны быть средства индивидуальной защиты (перчатки, очки, респираторы), пеноогнетушители, аптечки первой помощи с набором необходимых медикаментов и перевязочных материалов. На видном месте должны стоять склянки с 10%-ным раствором соды и 10%-ным раствором уксусной кислоты. На склянках должны быть наклеены четкие этикетки.

4.4. При попадании кислоты или щелочи на руки или лицо пораженное место должно быть немедленно обмыто обильной струей воды, а затем нейтрализовано. При по-

падании кислоты нейтрализуют 10%-ным раствором соды или аммиака, при попадании щелочи — 10%-ным раствором уксусной кислоты.

4.5. При работе с антисептиком — анилидом салициловой кислоты следует соблюдать особые меры предосторожности: работать в резиновых перчатках, взвешивать и смешивать антисептик с дибутилфталатом в вытяжном шкафу. Над краскотеркой, на которой затирается паста с антисептиком, рекомендуется установить отсос местной вытяжной вентиляции.

4.6. Пролитые органические растворители должны быть немедленно засыпаны песком, который убирают совком. После этого поверхность пола необходимо тщательно промыть водой и насухо вытереть.

При воспламенении клеев или растворителей немедленно выключить общий рубильник, сообщить дежурному пожарной охраны и администрации цеха о случившемся и приступить к тушению пожара.

Запрещается выливать в канализацию легковоспламеняющиеся и горючие жидкости.

Переносить органические растворители для разбавления клея из кладовой к машине можно только в плотно закрытой посуде с надписью о содержимом. Количество растворителя в цехе не должно превышать суточного его расхода.

5. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЯ КЛЕЕВ

5.1. Определение массовой доли нелетучих веществ (сухого остатка) клея

5.1.1. Определение массовой доли нелетучих веществ (сухого остатка) в поливинилацетатной дисперсии (по ГОСТ 18992—80). Метод основан на удалении воды и летучих веществ из дисперсии при высушивании в сушильном шкафу.

Применяемые приборы

Чашки из алюминия диаметром 80—90 мм, высота 8—10 мм, толщина стенок около 1 мм (поверхность чашки должна быть ровной и гладкой); пинцет или тигель-

ные щипцы; весы аналитические; сушильный шкаф с автоматической регулировкой температуры; эксикатор 2—250; прокаленный хлористый кальций.

Проведение работы

В сушильный шкаф, нагретый до заданной температуры, устанавливают четыре алюминиевые чашки и поддерживают их в шкафу до образования постоянной массы клея. Затем чашки переносят в эксикатор, охлаждают до комнатной температуры в течение 20 мин и взвешивают попарно с точностью до 0,0002 г. На середину наружной чашки из пары помещают $1 \pm 0,1$ г клея, накрывают ее другой чашкой, прижимают и взвешивают с той же точностью.

После взвешивания клей равномерно распределяют по всей поверхности трением одной чашки о другую, избегая вытекания клея за края чашки. Чашки разъединяют и ставят в сушильный шкаф, предварительно нагретый на 10°C выше требуемой температуры сушки.

При определении массовой доли нелетучих веществ (сухого остатка) в непластифицированной дисперсии чашки помещают в сушильный шкаф, нагретый до 125°C , и сушат при $115 \pm 2^\circ\text{C}$ в течение 30 мин.

При анализе дисперсии, пластифицированной дибутилфталатом, сушильный шкаф нагревают до 110°C и сушат содержимое при $100 \pm 2^\circ\text{C}$ в течение 15 мин.

После высушивания чашки осторожно, пинцетом или тигельными щипцами вынимают из сушильного шкафа и помещают в эксикатор на 20 мин для охлаждения до комнатной температуры. Затем парные чашки соединяют и взвешивают с точностью до 0,0002 г.

Обработка результатов

Содержание массовой доли нелетучих веществ (сухого остатка) в процентах вычисляют по формуле:

$$X = \frac{m - m_1}{m_2 - m_1} \cdot 100,$$

где m — масса алюминиевых чашек (пары) с сухим остатком, г;

m_1 — масса алюминиевых чашек (пары) пустых, г;

m_2 — масса алюминиевых чашек (пары) с навеской дисперсии до сушки, г.

Допускаемое расхождение между параллельными определениями не должно превышать 0,2—0,3 абс. %.

5.1.2. Определение массовой доли нелетучих веществ (сухого остатка) в клеях № 4 и 5. Метод основан на удалении воды и летучих веществ из клея при высушивании в сушильном шкафу.

Определение проводится по методике, изложенной в п. 5.1.1 «Определение массовой доли нелетучих веществ в поливинилацетатной дисперсии», со следующими изменениями: навеска клея — 4,5—5,0 г (в бюксе); температура сушки $120 \pm 2^\circ \text{C}$.

5.2. Определение влажности исходных веществ (натрийкарбоксиметилцеллюлозы, крахмала и др.)

Метод основан на определении массы летучих веществ при высушивании в сушильном шкафу.

Применяемые приборы

Весы аналитические; сушильный электрический лабораторный шкаф с диапазоном работы автоматического регулятора до 130°C ; стаканчики для взвешивания (бюксы).

Проведение работы

1,5—2,0 г исследуемого вещества взвешивают с точностью до 0,0002 г в предварительно высушенном и взвешенном с той же точностью стаканчике (бюксе) и высушивают навеску в сушильном шкафу при температуре $100\text{—}105^\circ \text{C}$ до постоянной массы.

Обработка результатов

Содержание влаги (X) в процентах вычисляют по формуле:

$$X = \frac{m_2 - m}{m_2 - m_1} \cdot 100,$$

где m — масса стаканчика с навеской после высушивания, г;

m_1 — масса пустого стаканчика, г;

m_2 — масса стаканчика с навеской до высушивания, г.

5.3. Определение концентрации раствора костного клея, не содержащего глицерин

Метод основан на определении плотности раствора костного клея с помощью ареометра (при концентрации менее 50%) или ареометра-клеемера АР-1 (при концентрации 50% и более).

Применяемые приборы

Ареометр или клеемер АР-1 (клеемер Зура); термометр; цилиндр на 250 мл.

Проведение работы

В мерный цилиндр вместимостью 250 мл наливают готовый раствор клея и осторожно опускают ареометр или клеемер так, чтобы он не касался стенок (предварительно ареометр должен быть нагрет до температуры контролируемого раствора клея). Зная плотность и температуру раствора клея, по таблице 100 находят процентное содержание в нем товарно-сухого костного клея.

Клеемер АР-1 имеет три шкалы: ареометрическую (в корпусе клеемера) с делениями от 0 до 50% (с ценой деления 1,0%); термометрическую (в верхней части клеемера) с делениями от 0 до 80°С (с ценой деления 5°С); шкалу поправок для температур от 20 до 90°С (с поправкой на каждые 5°С термометрической шкалы).

По ареометрической шкале (по верхнему мениску) определяют содержание товарно-сухого клея в испытуемом клеевом растворе, по термометрической шкале — температуру раствора, а по шкале поправок корректируют показание ареометрической шкалы при температуре раствора, отклоняющейся от 75°С. При температуре ниже 75°С поправку вычитают из показателя ареометрической шкалы, а при температуре выше 75°С — прибавляют.

5.4. Определение реакции среды (рН) клея

Реакция среды (рН) определяется с высокой точностью в 1%-ном растворе клея потенциометрическим методом с помощью специального прибора рН-метра,

Таблица перевода плотности растворов костного клея
в процентное содержание товарно-сухого клея

Процент товарно-сухого клея	Плотность растворов костного клея, г/см ³ при температуре, °С			
	40	50	60	75
1	2	3	4	5
38	1,102	1,098	1,094	1,088
39	1,104	1,101	1,097	1,091
40	1,107	1,103	1,100	1,093
41	1,110	1,106	1,103	1,096
42	1,113	1,109	1,106	1,099
43	1,115	1,112	1,109	1,102
44	1,118	1,115	1,112	1,105
45	1,121	1,117	1,114	1,107
46	1,124	1,120	1,116	1,110
47	1,127	1,123	1,119	1,113
48	1,130	1,126	1,122	1,116
49	1,133	1,129	1,125	1,119
50	1,135	1,132	1,128	1,121
51	1,138	1,134	1,130	1,124
52	1,141	1,137	1,133	1,127
53	1,144	1,140	1,136	1,130
54	1,147	1,143	1,139	1,133
55	1,149	1,146	1,142	1,135
56	1,152	1,148	1,145	1,138
57	1,155	1,151	1,147	1,141
58	1,158	1,154	1,150	1,144
59	1,161	1,157	1,153	1,147
60	1,164	1,160	1,156	1,149
61	1,167	1,163	1,159	1,152
62	1,169	1,165	1,161	1,155
63	1,172	1,167	1,168	1,158
64	1,175	1,171	1,167	1,161

Интервал изменения окраски наиболее распространенных индикаторов приведен в табл. 101.

Таблица 101

Индикатор	Область изменения цвета pH	Изменение цвета
Метиловый красный (0,02%-ый водный раствор) ГОСТ 5853—51	4,2—6,3	Желтый — зеленый
Бромфеноловый красный (0,04%-ый водный раствор) ГОСТ 4599—73	5,4—7,6	Желтый — красный
Фенолфталеин (1%-ный спиртовой раствор) ГОСТ 5850—72	8,3—10,5	Бесцветный — красный
Феноловый красный (0,02%-ый водный раствор)	6,8—8,4	Желтый — красный

Для ориентировочного определения pH клея можно пользоваться растворами индикаторов либо универсальными индикаторами.

При определении pH с помощью бумажного универсального индикатора (по ТУ 6-09-3412—73) пробу клея разбавляют дистиллированной водой (1 в. ч. клея и 5 в. ч. воды): в разбавленную пробу клея окунают конец полоски индикаторной бумаги, вынимают ее и сразу же сравнивают с контрольной шкалой pH.

Реакция среды клеев должна быть близка к нейтральной (pH-5—8) для того, чтобы не вызывать коррозии клеемазального оборудования и изменения цвета переплетного материала, бумаги.

5.5. Определение вязкости клея с помощью вискозиметра

5.5.1. Определение вязкости по вискозиметру (кружке) ВМС. Метод основан на определении времени вытекания определенного объема клея из вискозиметра ВМС.

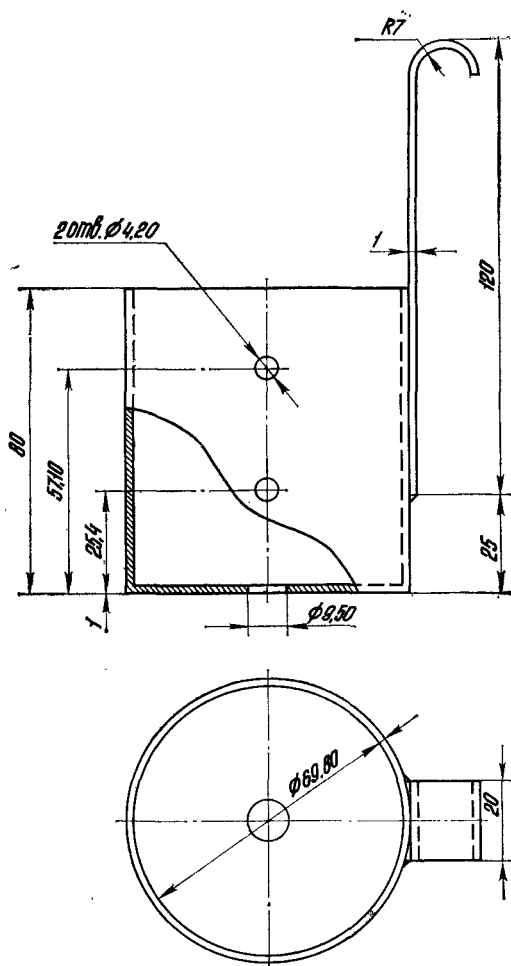


Рис. 17. Вискозиметр ВМС

Применяемые приборы

Вискозиметр ВМС, цилиндрический сосуд, изготовленный из латуни или нержавеющей стали (рис. 17); секундомер; стакан для слива клея; термометр лабораторный.

Проведение работы

Вязкость клеев определяют при температуре, близкой к рабочей:

на основе поливинилацетатных дисперсий и натриевой соли карбоксиметилцеллюлозы — $20 \pm 2^\circ \text{C}$;

на основе крахмала сразу после изготовления — $60 \pm 5^\circ \text{C}$;

на основе костного клея — $60 \pm 2^\circ \text{C}$;

костно-латексных клеев — $40 \pm 2^\circ \text{C}$.

Для определения вязкости клеев при температуре больше 20°C вискозиметр предварительно нагревают, погрузив в испытуемый клей на 2 мин.

Клей (при необходимой для контроля температуре) тщательно размешивают и доверху наливают в вискозиметр, приподнимают его и наблюдают за уровнем клея. Когда уровень клея в вискозиметре понизится и откроется верхнее боковое отверстие, включают секундомер, который останавливают в момент достижения уровня клея нижнего бокового отверстия.

За показатель вязкости принимают время истечения клея от верхнего до нижнего отверстия, выраженное в секундах. Допускаемое расхождение между двумя параллельными определениями не должно превышать 3 с.

5.5.2. Определение вязкости по вискозиметру ВЗ-4. Метод основан на определении времени истечения клея из вискозиметра ВЗ-4.

Применяемые приборы

Вискозиметр ВЗ-4 (рис. 18); секундомер; штатив для укрепления вискозиметра; стакан для слива клея; термометр лабораторный.

Проведение работы

При проведении испытания температуру клея доводят до температуры $20 \pm 2^\circ \text{C}$ и выдерживают клей до выхода из него пузырьков воздуха. Тщательно промы-

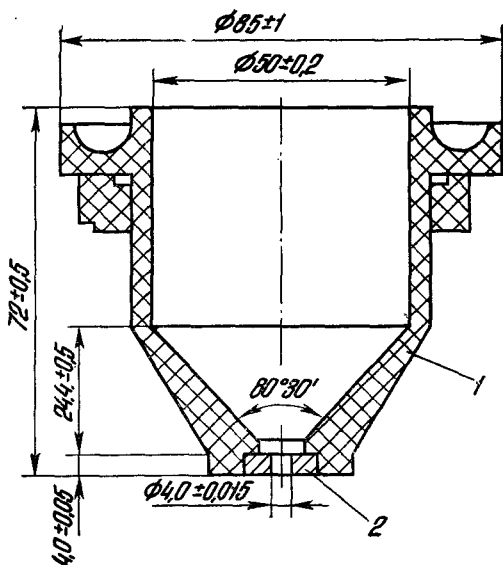


Рис. 18. Вискозиметр ВЗ-4:

1 — резервуар; 2 — сопло

тый, высушенный вискозиметр укрепляют на штативе, отверстие сопла вискозиметра закрывают пальцем и прибор заполняют клеем, избыток которого стекает в желоб. Поднявшиеся на поверхность пузырьки воздуха удаляют палочкой. Затем открывают отверстие сопла, одновременно включив секундомер, и определяют время истечения испытуемого клея. Как только истечение клея непрерывной струей прекратится, секундомер останавливают. Время истечения клея из вискозиметра служит мерой условной вязкости.

5.6. Определение вязкости клея методом растекания капли

Метод основан на определении размеров капли контролируемого клея, раздавленной между двумя плоско-параллельными стеклами.

Примениемые приборы

Два шлифованных стекла диаметром 60—70 мм толщиной 3—5 мм либо квадратные стекла 100×100 мм, заключенные в металлическую коробочку, на дне которой помещен лист бумаги с геометрическим центром, масса верхнего стекла 45—50 г; медицинский шприц емкостью 2 мл со стеклянным наконечником с ценой деления 0,1 мл; секундомер; металлическая линейка с ценой деления 1 мм.

Проведение определения

В чисто промытый и высушенный шприц набирают 2 мл испытываемого клея. Из шприца выдавливают каплю клея объемом 0,1 мл на центр нижнего стекла (в случае определения вязкости густых клеев на весах берется навеска 0,1 г), затем на нижнее стекло накладывают верхнее, точно их совмещая. При этом капля раздавливается, принимая форму круга. Спустя 30 с измеряют диаметр круга капли металлической линейкой с миллиметровыми делениями, не нажимая на верхнее стекло. Диаметр капли измеряют в двух перпендикулярных направлениях, находят среднее арифметическое значение, что и является результатом одного замера. Расхождение между замерами в двух направлениях не должно превышать 1 мм. В случае большего расхождения определение повторяют.

В результате испытания определяют среднее арифметическое значение из пяти параллельных измерений.

После испытания стекла промывают водой и протирают досуха мягкой тканью, не оставляющей волокон; шприц промывают и тщательно прочищают отверстие.

5.7. Определение пенистости

Метод основан на определении количества пены, образующейся при встряхивании определенного объема клея, и времени ее оседания.

Применяемые приборы

Стеклоцилиндр емкостью 100 мл с притертой пробкой; стеклянный стакан; термометр лабораторный от 0 до 100°С с делениями в 1°С; секундомер.

Проведение работы

Навеску клея 10 г при перемешивании растворяют в 40 мл дистиллированной воды. Полученный раствор клея помещают в градуированный стеклянный цилиндр емкостью 100 мл, который плотно закрывают и встряхивают 120 раз в течение 1 мин, после чего фиксируют количество образующейся первоначальной пены, время опадения пены в секундах и количество стойкой пены (в мл), не опавшей в течение 20 мин.

5.8. Определение клеящей способности

Метод основан на определении максимального усилия, при котором происходит расслаивание стандартных образцов, склеенных между собой испытуемым клеем.

Применяемые материалы и приборы

Переплетный материал с нитроцеллюлозным покрытием вида А (ледерин); разрывная машина, развивающая усилие не менее 5 кгс, с ценой деления шкалы не более 0,02 кгс (например, разрывные машины для бумаги РМБ-5, РМБ-10, РМБ-30); кисть щетинная; груз, создающий давление на склейку около 0,01 кгс/см².

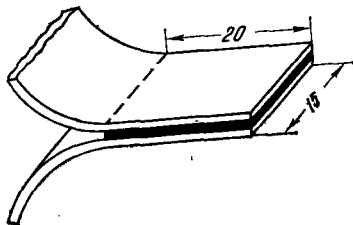


Рис. 19. Форма склейки переплетных материалов при определении усилия расслаивания

Подготовка к работе

Образец, предназначенный для испытания, представляет собой две полоски ледерина длиной по 100 мм и шириной по 15 мм, склеенные между собой с изнаночной стороны испытуемым клеем (рис. 19). Склеивают полоски следующим образом: на изнаночную сторону одной из полосок на расстоянии 20 мм от края наносят кистью тонкий равномерный слой клея (площадь склейки $20 \times 15 \text{ мм}^2$), затем на нее накладывают изнаночной стороной вторую полоску, точно совмещая края по всей длине полосок, и помещают склеенные полоски под груз, создающий удельное давление на склейку около $0,01 \text{ кгс/см}^2$. Склейку выдерживают при комнатной температуре в течение 1 ч под давлением, затем 24 ч без давления. Параллельно склеивают пять образцов.

Проведение работы

В зажимах разрывной машины закрепляют свободные концы полосок. Испытание производят при скорости движения нижнего зажима 55 мм/мин. Фиксируют наибольшее усилие, при котором происходит полное расслоение склеенных полосок.

Клеящую способность (Q) в кгс/см вычисляют по формуле:

$$Q = \frac{P}{b} = \frac{P}{1,5},$$

где P — среднее арифметическое из пяти значений максимального усилия, при котором расслаиваются образцы, кгс;

b — ширина склеиваемых полосок, см ($b=1,5$).

5.9. Определение показателя текучести расплава термокля (ПТР)

Метод предназначен для нахождения условной вязкости расплава термокля при рабочей температуре и основан на определении количества термокля, выдавившегося из стандартного отверстия прибора за определенное время при заданных условиях температуры и давления.

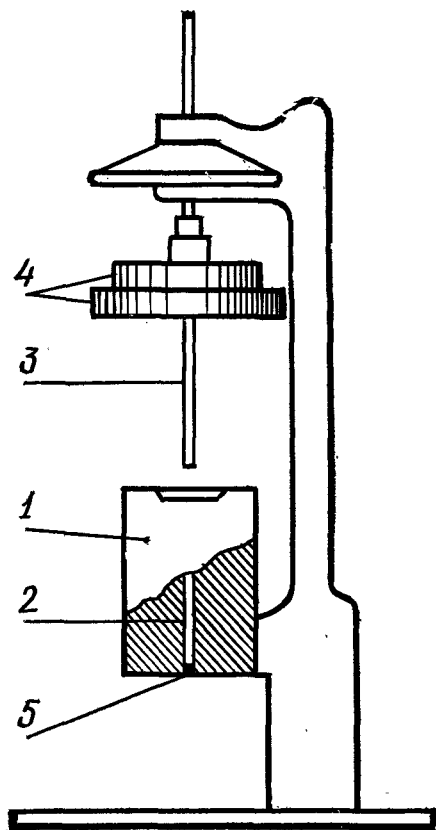


Рис. 20. Схема экструзионного пластометра

Применяемые аппараты и приборы

Экструзионный пластометр ИИРТ; секундомер; аналитические весы.

Экструзионный пластометр состоит из двух отдельных блоков, поставляемых в комплекте: измерительного устройства и автоматического регулятора температуры. Измерительное устройство (рис. 20) состоит из обогреваемой экструзионной камеры (1), поршня (2 и 3), дополнительных грузов (4). Сопло (5) устанавливается в нижней части экструзионной камеры.

Подготовка к работе

Устанавливают на основной шкале прибора рабочую температуру $+160^{\circ}\text{C}$ и контролируют ее с помощью термометра, опущенного в канал экструзионной камеры. Если через 1 ч после включения показания термометра будут отличаться от заданной температуры более чем на $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$, корректируют температуру с помощью корректора на блоке автоматической регулировки температуры.

Определение можно начать после того, как в канале заданная рабочая температура будет сохраняться в течение 15 мин с точностью $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$.

Клей загружают в канал прибора маленькими кусочками, размер наибольшей стороны которых не более 6 мм.

Проведение работы

Определение ПТР производят по ГОСТ 11645—73 со следующими изменениями и дополнениями: температура определения 160°C ; сопло диаметром $1,18 \pm 0,012$ мм; груз 2,16 кг.

После того как в канале установится заданная температура (160°C), загружают в цилиндр термоклей, постепенно добавляя кусочки терموклея так, чтобы пузырьки воздуха не оставались внутри расплава.

Когда весь канал будет заполнен термоклеем, повертывают кронштейн влево до щелчка, указывающего, что фиксатор вошел в гнездо. В этом положении оси нагревательной головки и винта совпадают. Затем, проворачивая штурвал против часовой стрелки, вводят ко-

нец поршня в цилиндр до нижней метки (на 1 см) и включают секундомер. По прошествии 2 мин поднимают втулку и дают стержню свободно падать в канал, выдавливая своим весом термоклей. Через 2—3 с подставляют под сопло, через которое вытекает термоклей, металлическую пластинку и собирают на нее клей за определенное время по секундомеру (5, 10, 15 с — в зависимости от скорости вытекания термокля), после чего пластину резко убирают и дают стечь остаткам термокля. Затем, вращая штурвал по часовой стрелке, опускают винт так, чтобы сфера держателя вошла в цангу, поднимают стержень и отводят его в сторону.

Собранный на пластине термоклей после остывания снимают и взвешивают на аналитических весах с точностью до 0,0002 г.

Параллельно проводят 3—4 определения.

После окончания цикла измерений освобождают сопло и удаляют из прибора остатки термокля. Прибор следует прочищать в горячем состоянии ветошью до зеркального блеска после каждого испытания. При удалении остатков термокля или очистке какой-либо детали прибора запрещается применять абразивы или другие подобные материалы. Поршень вынимают и чистят в горячем состоянии тканью, смоченной в толуоле и ксилоле; сопло прочищают плотно входящей медной разверткой, при необходимости его погружают в кипящий растворитель.

Обработка результатов

Расчет показателя текучести расплава термокля производят по формуле:

$$\text{ПТР} = \frac{G \cdot 600}{t} \cdot 20,$$

где ПТР — показатель текучести расплава, г/10 мин;

G — средняя масса вытекшей пробы, г;

t — время вытекания одной пробы, с;

20 — коэффициент пересчета на стандартные условия (диаметр сопла 2 мм и температура определения 190° С).

5.10. Определение температуры размягчения термокля

Определение проводят по методу «Кольцо и шар». Метод характеризует теплотехнические свойства термокля и основан на определении температуры, при которой происходит выпадение из кольца прибора пробы термокля вместе с металлическим шариком.

Применяемые приборы и приспособления

Прибор «Кольцо и шар»; термометр с пределами измерений от 0 до 100°С с ценой деления 1°С; электроплитка с закрытой спиралью; нож для среза избытка термокля; стакан лабораторный низкий термостойкий вместительностью 800 мл; теплоноситель (глицерин или кремнийорганическая жидкость № 5).

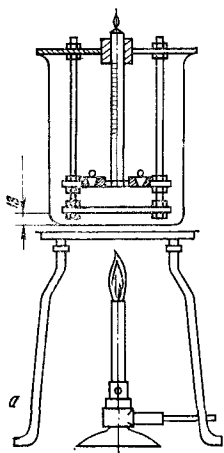
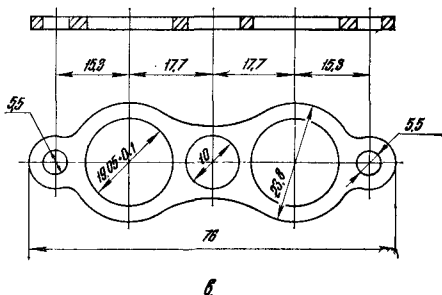
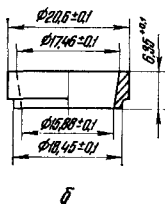


Рис. 21. Прибор «Кольцо и шар»:

а — общий вид; б — кольцо; в — пластина для колец



Прибор «Кольцо и шар» (рис. 21) представляет собой штатив, состоящий из трех горизонтальных пластинок, средняя из которых имеет отверстия для колец. Пластинки скреплены при помощи двух стержней. Расстояние между двумя нижними пластинками равно 25 мм. Кольца изготавливаются из стали или латуни. Размеры указаны на рис. 21.

Подготовка к работе

Испытуемый термоклей (около 40 г) расплавляют до исчезновения пузырьков воздуха и получения однородной жидкой массы. Расплавленным клеем заполняют нагретые кольца так, чтобы после застывания уровень клея был выше края колец. После охлаждения на воздухе избыток термоклея срезают ножом вровень с краями колец.

Проведение работы

Кольца, заполненные термоклеем, устанавливают в соответствующие отверстия средней пластинки прибора. Шарики укладывают в центр колец на слой термоклея в небольшие углубления. В стакан наливают 600 мл теплоносителя. Затем штатив опускают в стакан с жидкостью, вставляют термометр в среднее отверстие верхней пластинки прибора по оси последнего так, чтобы нижняя точка ртутного резервуара была на одном уровне с нижней поверхностью термоклея в кольцах.

Стакан устанавливают на асбестовой сетке электроплитки. Нагревание проводят так, чтобы температура теплоносителя в стакане после 3 мин нагрева поднималась со скоростью $5 \pm 0,5^\circ \text{C}$ в 1 мин.

За температуру размягчения принимают показания термометра в тот момент, когда термоклей вместе с шариком коснется нижней пластинки прибора. При каждом повторном определении берут новую порцию пробы термоклея.

Расхождение между результатами двух параллельных определений не должно превышать 1°C .

5.11. Определение пригодности клея для заклейки корешка сшитого книжного блока

Метод основан на определении усилия разрыва на стыке двух тетрадей модельного книжного блока, корешок которого заклеен испытуемым клеем.

Применяемые материалы и приборы

Бумага для печати типографская № 1; кисть щетинная для нанесения клея; разрывная машина с ценой деления шкалы не более 0,02 кгс (например, разрывные

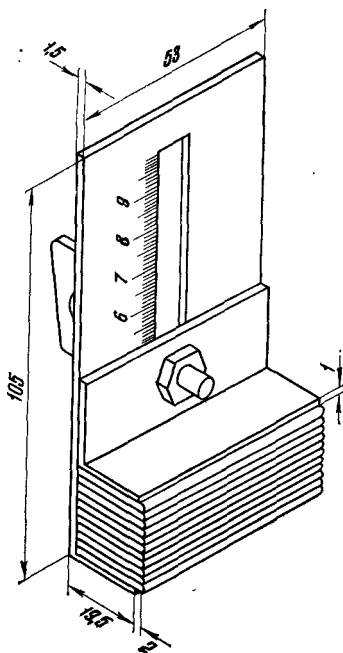


Рис. 22. Зажим для комплектования, запрессовки и сушки модельных блоков

машины для бумаги РМБ-10, РМБ-30); зажимы для комплектования, запрессовки и сушки модельных блоков (рис. 22); дополнительные зажимы для разрывной машины (рис. 23).

Подготовка к работе

Полоски типографской бумаги длиной 160 мм и шириной 50 мм с машинным направлением волокна вдоль длинной стороны складывают тремя параллельными сгибами для получения тетрадей форматом 20×50 мм с расположением сеточной стороны бумаги наружу.

В зажимы для блоков укладывают 30 тетрадей (рис. 22), которые зажимают с таким расчетом, чтобы толщина полученного модельного блока обеспечивала степень спрессованности тетрадей 80%.

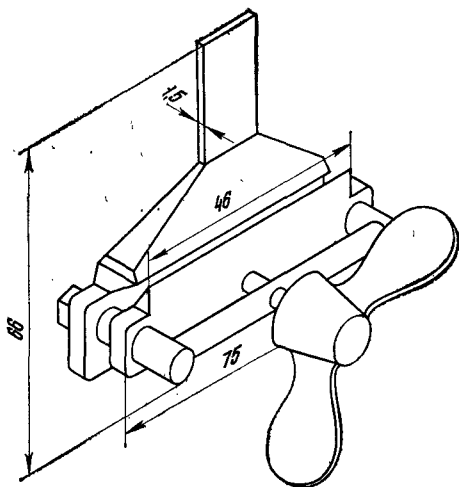


Рис. 23. Дополнительный режим для разрывной машины

Толщину блока при степени спрессованности 80% рассчитывают по формуле:

$$X = \frac{a \cdot n \cdot m \cdot 100}{q},$$

где X — толщина блока, мм;

a — толщина бумаги, мм;

n — число тетрадей;

m — число листов в одной тетради;

q — степень спрессованности, %.

Например, если $a=0,09$ мм, $n=30$, $m=8$, $q=80$, то:

$$X = \frac{0,09 \cdot 30 \cdot 8 \cdot 100}{80} = 27 \text{ мм.}$$

Не вынимая модельного блока из зажима, на корешок наносят равномерный слой испытуемого клея, покрывая им фальцы всех тетрадей, после чего блоки в этих же зажимах высушивают в естественных условиях в течение суток.

В случае необходимости проведения быстрых испытаний прочности заклейки допускается искусственная сушка блоков лампой накаливания мощностью 150 Вт при удалении корешка блока от баллона лампы на 100 мм. Время сушки 25 мин.

Высушенный модельный блок вынимают из зажима и аккуратно разделяют лезвием на отдельные части, по четыре тетради в каждой, при этом две крайние тетради отбрасывают.

Параллельно одним и тем же клеем заклеивают три модельных блока.

Проведение работы

В разрывной машине укрепляют дополнительные зажимы (рис. 23). Часть блока, состоящую из четырех тетрадей, раскрывают посередине на стыке между двумя парами тетрадей и каждую пару вкладывают в зажимы и закрепляют без перекоса и натяжения. Разрыв производят при скорости опускания нижнего зажима 55 мм/мин.

В результате испытания определяют усилие в кгс/см, необходимое для разрыва блока на стыке двух тетра-

дей. За результат испытания принимают среднее арифметическое из пяти определений для трех модельных блоков (всего 15 измерений).

Обработка результатов определения

Расчет производят по формуле:

$$Q = P/b,$$

где Q — удельное разрывное усилие, кгс/см;

P — среднее арифметическое усилие из 15 замеров, кгс;

b — длина склейки см ($b=5$).

Для заклейки корешка книжных блоков считают пригодным клей, обеспечивающий прочность на разрыв не менее 0,50 кгс/см.

5.12. Определение пригодности клея для вставки книжных блоков в переплетные крышки

Метод основан на определении усилия разрыва и на оценке характера разрыва опытной склейки полосок форзацной бумаги и наружного переплетного материала.

Применяемые материалы и приборы

Наружний переплетный материал, предиазначенный для изготовления переплетных крышек данного тиража; бумага форзацная; кисть щетинная для нанесения клея; разрывная машина с ценой деления шкалы не более 0,02 кгс (например, разрывные машины для бумаги РМБ-5, РМБ-10, РМБ-30); пресс или груз, создающий давление на склейку 1 кгс/см².

Подготовка к работе

Образец, предиазначенный для испытания, представляет собой две полоски (одна из переплетного материала, вторая из форзацной бумаги) длиной 100 мм и шириной — 1,5 см.

Склеивание полосок производят следующим образом: на полоску форзацной бумаги на расстоянии 20 мм от края наносят кистью тонкий равномерный слой клея, затем на нее накладывают лицевой стороной полоску из переплетного материала и помещают склейку на 30 с под пресс или груз, создающий давление около 1 кгс/см², после чего склейку выдерживают при комнатной температуре в течение 18—24 ч без давления. Параллельно склеивают пять образцов.

Проведение работы

Свободные концы полосок закрепляют в зажимах разрывной машины. Испытание производят при скорости опускания нижнего зажима 55 мм/мин. Фиксируют наибольшее усилие, при котором происходит полное расслоение склеенных полосок.

Качество склейки характеризуется двумя показателями: величиной усилия при расслаивании и характером расслаивания.

Обработка результатов определения

Расчет удельного усилия расслаивания производят по формуле:

$$Q = \frac{P}{b} = \frac{P}{1,5},$$

где Q — величина удельного расслаивания, кгс/см;

P — среднее арифметическое из пяти значений усилия расслаивания образца, кгс;

b — ширина склейки, см ($b=1,5$).

Параллельно склеиваются не менее пяти образцов.

Клей, предназначенный для вставки блоков в переплетные крышки, считается пригодным для производства, если усилие расслаивания склейки данного переплетного материала с форзацной бумагой не менее 0,2 кгс/см или если при испытании образца произошло расслоение форзацной бумаги более чем на половине площади склейки.

5.13. Определение пригодности клея для клеевого бесшвейного скрепления блоков

Метод основан на определении усилия вырыва одного листа бумаги из модельного блока, скрепленного клеевым бесшвейным способом с помощью испытуемого клея.

Применяемые материалы и приспособления

Разрывная машина, развивающая усилие не менее 10 кгс с ценой деления не более 0,02 кгс (например, разрывные машины для бумаги РМБ-10 или РМБ-30); зажимы для подготовки и заклейки модельного блока (рис. 22); зажимы шириной 50 мм для закрепления модельного блока на разрывной машине (рис. 23); драчовый напильник; бумага для печати типографская № 2.

При испытании термоклей в дополнение к вышеуказанному: электроплитка бытовая; чугунная плита толщиной 20 мм по размеру верхней поверхности электроплитки; шлифовочная пила.

Подготовка к работе

В зажиме для подготовки и заклейки модельного блока из отдельных листов типографской бумаги № 2 набирают модельный блок толщиной 11 мм. Размер листов 50×25 мм, при этом долевое расположение волокна бумаги должно быть параллельно длинной стороне листа. Подобранный блок спрессовывается путем опускания верхней планки с таким расчетом, чтобы степень спрессованности блока составляла 100%. Степень спрессованности является отношением суммы толщины отдельных листов бумаги к толщине после запрессовки и рассчитывается по формуле:

$$q = \frac{a \cdot n \cdot 100}{T},$$

где q — степень спрессованности, %;

a — толщина бумаги, мм;

n — число листов бумаги в модельном блоке;

T — толщина модельного блока после запрессовывания, мм.

После запрессовывания обрабатывают корешок модельного блока, для чего корешок вначале разрыхляют драчовым напильником. При подготовке модельного блока для испытания термокля на корешок дополнительно наносят шлифовочной пилкой отдельные надпилы глубиной 0,4—0,5 мм с интервалом в 2—2,5 мм. Образующуюся бумажную пыль тщательно счищают жесткой щеткой. Глубина надпилов проверяется путем их замера на наружной поверхности крайних листов модельного блока.

Нанесение на корешок дисперсионного клея

Не вынимая модельного блока из зажима, на всю поверхность корешка наносят кистью равномерный слой испытуемого клея, после чего блоки в этих же зажимах высушивают в естественных условиях в течение суток. Высушенный модельный блок разделяют острым ножом или лезвием на отдельные части (тетради) по девять листов каждая. На испытание отбирают из каждого блока по 10 тетрадей. Параллельно одним и тем же клеем заклеивают два модельных блока.

Нанесение на корешок термокля

Заклеивают корешок модельных блоков (по два блока на каждую пробу термокля), проведя корешком зажатого в зажиме блока по поверхности расплавленного клея, находящегося на нагретой до 160°С чугуинной плите. Толщина слоя термокля на корешке должна быть 0,5—0,7 мм. Не менее чем через 3 ч после заклейки модельный блок разделяют острым ножом или лезвием на отдельные части (тетради) по девять листов каждая. На испытание из каждого блока отбирают по 10 тетрадей.

Проведение работы

Усилие вырыва среднего листа из тетради определяют на разрывной машине, снабженной дополнительными зажимами (рис. 23), при скорости опускания зажима 55 мм/мин. В верхнем зажиме закрепляют вырываемый лист, в нижнем — все остальные листы испытуемой тетради.

Обработка результатов определения

Расчет усилия вырыва производят по формуле:

$$Q = P/b,$$

где Q — удельное усилие вырыва одного листка (клеящая способность), кгс/см;

P — среднее арифметическое значение усилия вырыва листка, кгс;

b — длина корешка модельного блока, см ($b=5,0$).

Среднее арифметическое усилие вырыва листа вычисляют из 20 значений: 10 определений по каждому из двух параллельных заклеиваемых блоков.

Дисперсионный клей считают пригодным для клеевого бесшвейного скрепления блоков, если среднее усилие вырыва одного листа не менее 0,5 кгс/см (5 Н/см), термоклей — не менее 0,4 кгс/см (4 Н/см).

6. ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица 102

Рекомендуемое оборудование и приспособления для изготовления клеев

Оборудование и приспособления	Техническая характеристика	Материал, из кото- рого изготовлено оборудование и приспособления
1	2	3
Котлы пищева- рочные Котел КПЗ-60	Емкость 60, 100, 160, 250, 400 л Емкость 60 л	Нержавею- щая сталь Нержавею- щая сталь
Котлы и реакто- ры, применяемые в химической и др. отраслях промыш- ленности	С электрическим или паровым обо- гревом	Алюминий, эмалированный металл

1	2	3
Котлы клеёваторные	Цилиндрической формы, отношение высоты к диаметру от 1,5 до 1. Обогрев электрический или паровой	Нержавеющая сталь, алюминий
Мешалка механическая съёмная или поднимающаяся	Лопастная: со скоростью вращения 40—50; 60—80; 90—100 об/мин	Нержавеющая сталь
Баки	Емкость 30—100 л	Нержавеющая сталь, алюминий
Кипятильник непрерывного действия (титан)	Емкость 50, 100 л	—
КНЭ-100, КНЭ-50		
Бачки	Емкость 20 л	Сталь нержавеющая, сталь эмалированная
Ведро	Емкость 5, 8, 10 л	Сталь эмалированная, алюминий
Дозировочная посуда (ковши, кружки и т. д.)	Емкость 0,5, 1, 2 л	Полиэтилен, оцинкованное железо, алюминий
Сито	Размер отверстий 3—6 мм	Алюминий, металлическая сетка
Весла (мешалки)	—	Дерево
Весы	Технические до 1 кг Настольные от 100 г до 10 кг	—

1	2	3
Раковины-мойки	Напольные 500 кг —	Стальные, эмалированные
Нестандартизированное оборудование	—	Винипласт, нержавеющая сталь, алюминий
Холодильная камера или холодильник бытовой	Емкость не менее 250 л. Температура внутри камеры $+11—+13^{\circ}\text{C}$	—
Мешалка лабораторная тип МШ-2 с мотором	Скорость вращения мешалки 40—60 об/мин (мотор: напряжение 220 В, сила тока 0,5 А)	—

Примечание. Клееварочные котлы устанавливают на неподвижном основании, которое укрепляется на таком расстоянии от пола, чтобы под сливной кран можно было свободно подставить ведро.

Материалы для изготовления водосодержащих клеев

Дисперсия поливинилацетатная гомополимерная грубодисперсная марок ДФ 47/7В и ДФ 47/7ВП по ГОСТ 18992—80.

Дисперсия сополимера винилацетата с дибутилmaleином по ОСТ 6-05-637—78.

Дисперсия сополимера винилацетата с этиленом (СВЭД) по ОСТ 6-05-041-399—77.

Латекс синтетический СКС-30ШР по ГОСТ 11808—76.

Натрий карбоксиметилцеллюлоза техническая и очищенная по ОСТ 6-05-386—80.

Клей костный по ГОСТ 2067-80.

Желатин полиграфический и технический по ГОСТ 4821—77.

Крахмал картофельный по ГОСТ 7699—78.

Крахмал кукурузный (маисовый) по ГОСТ 7697—66.

Декстрины палевый и желтый по ГОСТ 6034—74.

Концентрат сульфитно-дрожжевой бражки по ОСТ 81-79—74.

Натр едкий технический по ГОСТ 2263—79.

Натр едкий очищенный по ГОСТ 11078—78.

Кислота уксусная синтетическая и регенированная по ГОСТ 19814—74.

Кислота соляная техническая по ГОСТ 857—78.

Карбамид (мочевина) по ГОСТ 2081—75.

Стекло натриевое жидкое с силикатным модулем 3,0 по ГОСТ 13078—67.

Калия гидрат окиси технический по ГОСТ 9285—78.

Бура по ГОСТ 8429—77.

Анилид салициловой кислоты (салициланилид) по МРТУ 6-14-223—69.

Терпинеол технический по ТУ 18-16-255—72.

Композиция жировая по ТУ 18 РСФСР 486—72.

Жидкость 131-85 по ТУ 6-02-584—75 (силиконовый пеногаситель).

Пластификаторы (дибутилфталат) по ГОСТ 8728—77Е.

Глицерин дистиллированный по ГОСТ 6824—76.

Глицерин сырой по ГОСТ 6823—77.

Материалы для припрессовки пленки и отделки продукции методом переноса

Лак БАВ 4М по ТУ 6-09-707—77 (сополимер винил-ацетата с бутилакрилатом).

Лак ВА-558 по ТУ 6-10-1081—70 (поливинилацетат).

Полиамид спирторастворимый марки ПА-6/66/610-1 по ОСТ 6-05-438—78.

Смола полнэфирная ТФ-82 по ТУ 6-05-1654—73.

Бутилацетат по ГОСТ 8981—78.

Спирт этиловый технический по ГОСТ 18300—72.

Толуол каменноугольный и сланцевый по ГОСТ 9880—76.

Формальгликоль (1,3 диоксан) по ТУ 6-12-971—74.

Кислота уксусная по ГОСТ 19814—74.

Пластификаторы (дибутилфталат) по ГОСТ 8728—77Е.

Тетрамин по ТУ 38-2-4—68.

Антистатическое средство «Чародейка» по ТУ 6-15-60-4—71.

Приборы и материалы для испытания клеев

Вискозиметр для определения условной вязкости лакокрасочных материалов марки ВЗ-4 по ГОСТ 9070—75.

Кружка ВМС для определения вязкости дисперсий по ГОСТ 18992—80.

Медицинский шприц емкостью 2 мл со стеклянным наконечником, с ценой деления 0,1 мл.

Плоскопараллельные стекла 100×100 мм массой 45—50 г каждое.

Разрывная машина типа РМБ-10 или РМБ-30 м для бумаги.

Дополнительные зажимы к разрывной машине РМБ-30 м шириной 50 мм.

Зажимы для комплектовки, заклейки и сушки модельных блоков.

Секундомеры механические по ГОСТ 5072—79Е.

Термометры ртутные стеклянные по ГОСТ 2045—71.

Шкаф сушильный лабораторный с автоматическим регулированием температуры до 130°С.

Ареометры общего назначения, стеклянные для измерения плотности жидкости от 700 до 2000 кг/см³ по ГОСТ 1300—74.

Клемер AP-1 (Зура) по ГОСТ 2067—70 «Клей костный».

Линейки измерительные металлические по ГОСТ 427—75.

Кисть щетинная.

Прибор ИИРТ для определения показателя текучести расплава термопласта по ГОСТ 11645—73.

Прибор «Кольцо и шар».

Лупы измерительные по ГОСТ 8309—75.

Эксикаторы по ГОСТ 6371—73.

Посуда мерная стеклянная лабораторная по ГОСТ 1770—74.

Стаканчики для взвешивания (бюксы) по ГОСТ 7148—70.

Психрометры аспирационные по ГОСТ 6353—52.

Патенциометр.

Весы лабораторные общего назначения и образцов по ГОСТ 24104—80.

Универсальный индикатор по ТУ 6-09-3412—73.

Материал переплетный с нитроцеллюлозным покрытием марки А (ледерин) по ГОСТ 8705—78.

Глицерин сырой по ГОСТ 6823—77.

Бумага для печати типографская № 1 и 2 по ГОСТ 9095—73.

Бумага форзацная по ГОСТ 6742—79.

Кальций хлористый по ГОСТ 4460—77.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Технологические требования к основным элементам конструкции книжно-журнальных изданий	5
Разрезка незапечатанной и запечатанной бумаги, переплетных материалов и картона	46
Фальцовка отпечатанных листов и прессование пачек тетрадей	73
Приклейка к тетрадам форзацев и других деталей. Окантовка тетрадей с форзацами	84
Комплектовка книжно-журнальных изданий	98
Обработка книжно-журнальных изданий на вкладочно-швейных машинах и вкладочно-швейно-резальных линиях	106
Шитье книжных блоков на ниткошвейных машинах	115
Шитье книжных блоков, книг, журналов и брошюр на проволокошвейных машинах	128
Изготовление изданий в обложке на автоматической линии «Джет-Биндер»	136
Изготовление изданий в обложке на машинах «Ротор-Биндер RB-5» и «Пони-5»	157
Крытие книг и журналов обложкой	169
Обрезка книжных блоков, книг в обложке, журналов и брошюр с трех сторон на трехножевых резальных машинах	179
Обработка сшитых книжных блоков на автоматической поточной линии типа «Книга»	185
Обработка сшитых книжных блоков на агрегате БТГ	216

Обработка сшитых книжных блоков на машине ОК-3	223
Обработка сшитых книжных блоков на пооперационном оборудовании	229
Изготовление составных и цельнокрытых переплетных крышек	243
Тиснение и печатание на переплетных крышках .	275
Лакирование листовых изданий	295
Отделка полиграфической продукции методом припрессовки пленки и нанесение полимерного покрытия методом переноса	302
Вставка книжных блоков в переплетные крышки, прессование и штриховка книг после вставки .	317
Упаковка книжной продукции механизированным способом на машине ПУА-1	334
Ручная упаковка книжных и листовых изданий .	343
Обвязка пачек упакованной книжно-журнальной продукции на обвязочных машинах	357
Приготовление и испытание клеев для процессов брошюровочно-переплетного производства . .	365

БРОШЮРОВОЧНО-ПЕРЕПЛЕТНЫЕ ПРОЦЕССЫ

Технологические инструкции

Н/К

Редактор Н. А. Чернышова
Художник А. А. Верцайзер
Художественный редактор Е. А. Поликашин
Технический редактор Г. Е. Петровская
Корректор Л. Г. Медведева

Сдано в набор 25.01.82. Подписано к печати 8.07.82. А04834.
Формат 70×90/32. Бум. тип. № 2. Гарнитура литературная.
Печать высокая. Усл. печ. л. 16,09. Усл. кр.-отт. 16,09
Уч.-изд. л. 20,32. Тираж 15 000 экз. Заказ № 710. Изд. № 3432.
Цена 1 р. 30 к.

Издательство «Книга», 103009, Москва, ул. Неждановой, 8/10.

Московская типография № 4 Союзполиграфпрома
при Государственном комитете СССР
по делам издательств, полиграфии и книжной торговли.
129041, Москва, Б. Переяславская, 46

В издательстве «Книга» выходят сборники новых технологических инструкций по полиграфическим процессам.

Они предназначены в качестве руководящего материала для работников цехов и технических служб полиграфических предприятий, а также являются практическим пособием для рабочих, учащихся и студентов полиграфических учебных заведений.

Инструкции содержат режимы технологического процесса, требования к качеству материалов и продукции, методы контроля, перечень основных видов дефектов и способов их устранения, перечень приспособлений и материалов.

Выполнение требований инструкций является обязательным для всех предприятий независимо от их ведомственного подчинения.

В 1982 г. выйдут следующие сборники технологических инструкций:

- Процессы офсетной печати**
- Брошюровочно-переплетные процессы**
- Процессы глубокой печати**
- Процессы высокой печати**
- Цинкографские процессы**
- Наборные и фотонаборные процессы**

В 1983 г.:

- Фоторепродукционные процессы**
- Стереотипные процессы**

Технологические инструкции можно приобрести в магазине № 153 Москниги через отдел «Книга—почтой».
Адрес: 125422, Москва, ул. Костякова, 9.

**БРОШЮРОВОЧНО-
ПЕРЕПЛЕТНЫЕ
ПРОЦЕССЫ**

•
**Технологические
инструкции**