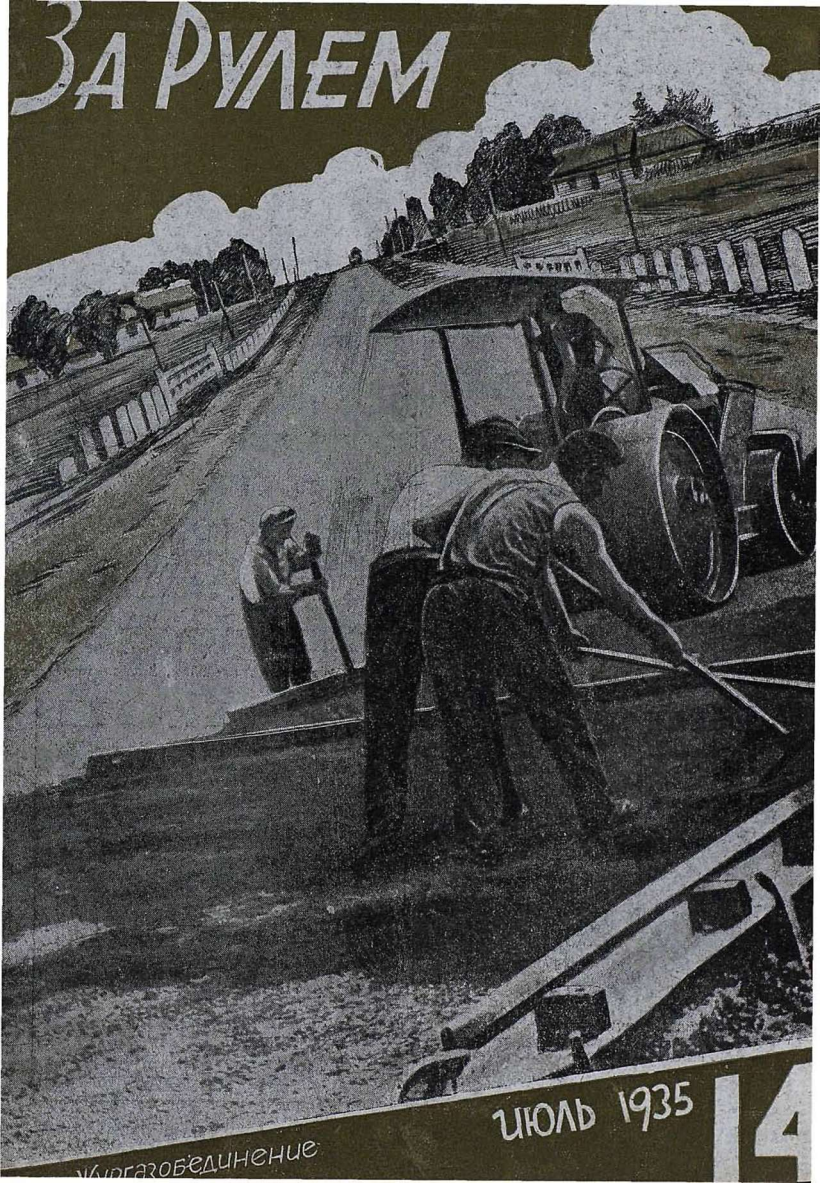


# ЗА РУЛЕМ



ИЮЛЬ 1935

14

Колхозобъединение



# С ПОДГОТОВКОЙ КАДРОВ ДОРОЖНЫХ РАБОТНИКОВ НЕБЛАГОПОЛУЧНО

Выполнение программы дорожного строительства 2-й пятилетки в 210 тыс. км дорог, не считая постройки дорог за счет местных ресурсов, требует в первую очередь усиления механизации.

Нужно сказать, что за последние годы дорожная система получила от промышленности значительное количество механизмов, дорожных снарядов и автомобилей. 1935 г. дает новый прирост механизмов для обслуживания, как нового строительства, так и эксплуатации дорог.

В этом году мы обязаны увеличить механизацию дорожных работ до 25 проц. и выше, в особенности наиболее трудоемких работ—земляных, скальных и т. д. В 1935 г. и в последующие годы мы обязаны также полностью ликвидировать техническую безграмотность в дорожном строительстве. Об этом говорилось на последнем съезде советов Союза. Для нас совершенно очевидно, что строительство дорог за счет трудового участия должно протекать в соответствии с техническими условиями. Техническая безграмотность приводит к удорожанию строительства и к тому, что заново выстроенная дорога разрушается в течение одного сезона.

Обеспечение дорожного строительства проектами и техническими сметами—первоочередная задача. Оказание технической помощи строительству в районах, колхозах, МТС, в сельхозветах путем присылки и закрепления на строи-

тельстве людей, знающих дорожное строительство, овладевших дорожной техникой, является также делом первостепенной важности в особенности после исторической речи т. Сталина на выпуске академиком Красной армии.

Ни на минуту нельзя забывать указания т. Сталина о том, что «техника во главе с людьми, овладевшими техникой, может и должна дать чудеса».

Как же у нас обстоит дело с подготовкой и выращиванием кадров? Все ли благополучно на этом участке?

Далеко нет. Дело подготовки дорожных кадров у нас еще на последнем месте, и не только при распределении капиталовложений, но и при повседневном оперативном руководстве дорожным строительством. Главное внимание сосредоточено на строительстве, на подготовке к строительному сезону, на эксплуатации и т. д. А подготовке и выращиванию кадров, заботе о техникумах, рабфаках, школах и курсах, которые мы должны были развернуть в РСФСР, должного внимания не уделялось. И можно с полной ответственностью заявить, что мы имеем колоссальный разрыв между потребностью в квалифицированных кадрах и наличием их, между ростом техники в дорожном хозяйстве и кадрами людей, которые способны освоить эту технику, возглавить механизацию.

В системе Главдортранса имеется 25 техникумов. Среди них такие крупные учебные заведения,

**СОДЕРЖАНИЕ:**

А. И. БУЦЕНКО—С подготовкой кадров дорожных работников неблагополучно .....	1
М. НАДЕЖДИН—Как реализуются решения июньского пленума ЦК ВКП(б) .....	3
М. СОЛОМОНОВ—Подготовить дороги и транспорт и перевозке урожая	4
А. В. КАРЯГИН—Осмотр и профилактика машин .....	6
Инж. Н. Менгел—Подготовка и содержание дорог в период осенне-зимних перевозок .....	8
П. М.—О замене высокоолеянистых баббитов мышьяковистыми .....	12
Я. НОВИКОВ—Болотный автомобиль	14
Инж. С. КИЕНКО—Внимание наших автомобильных заводов .....	16

Инж. Ю. МИХАЙЛОВСКИЙ—Новый газогенератор для автомобиля ГАЗ-АА .....	16
Б. КАРАВАЕВ и Б. БЕССОНОВ—Выпрямитель для зарядки автомобильных батарей переменным током .....	19
Инж. К. МОРОЗОВ—Металлизация ремонтируемых деталей .....	20
К. М.—Разборка и штамповка концов бензинопроводных трубок	23
Обмениваемся опытом гаражей .....	24
Техническая консультация .....	26
Новости мировой автодорожной техники .....	28
Вести с мест .....	30
Библиография .....	32

ИЮЛЬ 1935 г.

14

как Московский, Ленинградский и Ульяновский техникумы. Эти техникумы выпускают командиров автодорожного хозяйства. Но в ряде техникумов (я имею в виду Шуйский, Петрозаводский, Крымский, Ижевский, Дагестанский и др.) дело поставлено еще очень плохо, и главным образом потому, что и Главдортранс и Цудортранс слабо помогают им—не пытаются поднять учебу на должную высоту, создать материально-техническую учебную базу, проявить заботу о педагогическом персонале и об учащихся.

Техучесть, неуспеваемость еще до сих пор не изжиты. В системе наших учебных заведений наблюдаются случаи грубых нарушений советской и партийной дисциплины, засоренности социально-чуждыми элементами и даже случаи искажений линии партии. Все это результат того, что дорожные органы, а также местные партийные, советские организации и автодорожная общественность не уделяют достаточного внимания подготовке кадров дорожных работников. Мы просто полагались на самотек, ослабили бдительность и потому допустили ряд крупных ошибок в этом деле.

Историческая речь т. Сталина ставит перед нами вопрос о людях, о кадрах во всей широте.

Первое, что надо сделать, это пересмотреть практику распределения капиталовложений под углом зрения лучшего обеспечения учебных заведений, не нарушая в то же время строгий план.

В пределах тех возможностей, которые имеются у Главдортранса и местных дортрансов, нужно сделать все, чтобы уже в 1935 г. обеспечить нормальное развитие учебы и общественной жизни в наших учебных заведениях. В этом должны нам помочь и общественные организации.

Например, в техникуме, рабфаке или школе по подготовке водителей не обставлены окна, нет в достаточном количестве столов, стульев, не сделана белобка и т. д. На первый взгляд это может показаться мелочью. На самом же деле это животрепещущие, насущные вопросы, мимо которых мы не должны спокойно проходить. По поводу таких «мелочей» нужно бить тревогу, и если нет дополнительных ассигнований, то путем мобилизации своих внутренних ресурсов быстро ликвидировать эти недостатки.

Второй вопрос, который вполне разрешим в сегодняшних условиях,— это обеспечение студентов дешевым и хорошим питанием. Дорожные организации в прошлом году засеяли 28 584 га и получили порядочное количество продовольственных продуктов. В этом году будет засеяно 36 700 га. Дортрансы и эксплуатационные участки имеют подсобное животноводческое хозяйство, но во многих случаях оно разбазаривается направо и налево. К сожалению, сами руководители техникумов и общественные организации не борются с этим.

Есть все возможности значительно лучше поставить питание в техникумах и обслуживать бытовые потребности учащихся и педагогов из своих же собственных ресурсов. Надо только использовать эти возможности.

В отношении расширения учебно-производственной базы мы до сих пор ограничиваемся лишь циркулярными распоряжениями общего порядка. Ростовский техникум, например, имеет полную возможность обеспечить своих студентов пособиями из внутренних ресурсов краевого дортранса и его эксплуатационных уча-

стков. Но он до сих пор в этом направлении ничего не сделал.

Имеется полная возможность использовать механический парк и базы для того, чтобы техники, дорожники, механизаторы наряду с теоретическими занятиями могли основательно изучить машину в процессе ее работы.

За счет выработки машин и предоставления в распоряжение техникумов тех дорожных снарядов, которыми мы сегодня не пользуемся, мы можем и должны обеспечить учебно-техническую базу. Если бы мы подошли к этим вопросам по-деловому, мы давно решили бы их.

Наконец, об аппарате. Когда мы говорим о перестройке нашей работы по подготовке кадров, то мы не должны забывать об аппарате, которому поручено это дело. Люди, которые поставлены во главе этого дела, должны проявлять больше оперативности, подвижности, должны отдавать себе полный отчет в том, какая ответственность лежит на них по подготовке и выращиванию кадров. Нам нужно внимательно присмотреться к этим людям и пополнить аппарат свежими силами.

Июньский пленум ЦК ВКП (б), выдвигая перед дорожными органами и дорожной общественностью вопрос о подготовке автотранспорта и дорог к вывозке урожая, ставит вместе с тем вопрос о кадрах, которые будут осуществлять это дело.

Надо со всей прямотой сказать, что директива правительства о подготовке низовых дорожных кадров выполняется нами неудовлетворительно.

Постановление СНК СССР от 5 ноября 1934 г. о подготовке дорожных кадров обязывало низовые дорожные органы готовить их совместно с Автодором. Дорожные органы не сумели установить контакт с автодорожными организациями, а кроме того, и некоторые автодорожные организации на местах недооценили этот вопрос.

В основном кадры для низовой сети готовятся через краткосрочные курсы, которые успешно могут быть организованы дорожными органами совместно с Автодором.

Не останавливаясь перед трудностями, отмечая в сторону всякие ссылки на «объективные» причины, мы должны во время строительного сезона готовить дорсельуполномоченных, колхозных бригадиров, десятников, рейдеристов, шоферов.

Автодор должен помочь нам не только в осуществлении самой подготовки, но и в подборе на курсы проверенных людей, лучших ударников-колхозников, активистов-автодорожцев.

Постановление правительства о подготовке кадров должно быть нами выполнено безоговорочно. Мы должны окружить нашу курсовую сеть вниманием общественности. Кадры решают все. Они решают также и успех высочайшей подготовки дорог к уборке урожая.

Борьба с аварийностью на автотранспорте при вывозке урожая должна начинаться с борьбы за воспитание советского, преданного делу водителя. Автомобильные советы Автодора должны поставить работу с шоферами в центр своего внимания.

Работникам дорожных органов и Автодора надо, наконец, понять, что «из всех ценных капиталов, имеющихся в мире, самым ценным и самым решающим капиталом являются люди, кадры». (Сталин).

А. И. Буценко

# КАК РЕАЛИЗУЮТСЯ РЕШЕНИЯ ИЮньСКОГО ПЛЕНУМА ЦК ВКП(б)

## ПОДЪЕЗДНЫЕ ДОРОГИ В СВЕКЛОСЮЩИХ И ХЛОПКОВОДЧЕСКИХ РАЙОНАХ

Состояние внутризаводских дорог и подъездных путей почти, как правило, в большинстве наших хозяйств неудовлетворительно. Это в одинаковой степени относится как к мелким, так и к крупным предприятиям: На предприятиях не учитывают, что благоустроенные подъездные пути при развитии автотранспорта в значительной мере разгружают железные дороги.

Где одно, пожалуй, предприятие не находится в такой зависимости от состояния шоссейных и грунтовых подъездных путей и автотранспорта, как заводы и совхозы Главсахара. Но вряд ли в какой нибудь другой отрасли промышленности управление заводским автотранспортом и подъездными путями находится в таком хаотическом состоянии, как на предприятиях Главсахара.

До сих пор точно не выяснено, какие дороги находятся в ведении трестов Главсахара. На этот счет идут бесконечные пререкания между местными организациями. В трестах выделены дорожные организации. За год Главсахар удосужился издать лишь один циркуляр (в декабре 1934 г.) о создании постоянных дорожных органов при трестах и хозяйствах, но за все время так и не собрался проверить, как этот приказ выполняется. Чуть не месяц после опубликования решений июньского пленума ЦК Главсахар все прорабатывает мероприятия по реализации важнейшей для свеклосюющих районов директивы.

Дорожный совет ЦС Автотора тщетно пытался раздобыть в недрах Главсахара данные о состоянии дорог его заводов и совхозов. Нет сведений ни о протяженности этих дорог, ни о плане ремонта и строительства дорог по отдельным трестам и предприятиям.

Удалось добыть данные по двум—трем трестам (Курскому, Харьковскому, Воронежскому). Эти данные вызывают большую тревогу. Дороги и подъездные пути находятся в очень плохом состоянии. Ремонт дорог по этим трестам выполнен к началу июня на 8 проц., а на отдельных предприятиях всего на 4 проц. Работы не обеспечены средствами, кадрами, техническим руководством.

На ремонт дорог всех своих предприятий Главсахар отпустил в 1934 г. 1900 тыс. руб. Такая же сумма отпущена и в текущем году. Средства взяты из расчета 3500 руб. на каждую тысячу га. Трудно установить, из чего собственно исходит этот расчет. Ясно одно, что отпущенных средств совершенно недостаточно для ремонта дорог. При всем этом Главсахар не имеет представления, как используются эти средства.

В системе Главсахара имеется 240 крупнейших свеклосовхозов, обеспеченных мощной механической базой. Правда, их валовой сбор сахара составляет лишь 10—12 проц. сбора МТС и

хлопкозаводов, но они могли бы оказать своим дорожным отрядам и механизмам большее содействие колхозам в дорожном строительстве, должны были бы показать пример, как нужно заботиться о подъездных путях и мостах. Но совхозы Главсахара явно отстают в дорожном деле. Ничего неизвестно о работе их дорожных отрядов.

Такая же картина наблюдается и в хлопковых хозяйствах. Они разбросаны на протяжении 4000 км в 9 республиках и областях Союза. Дороги и транспорт имеют решающее значение для хлопкоочистительных заводов и их заготовительных пунктов. Но лишь в мае текущего года хлопкоуправление Наркомзема выделило одного работника для руководства всем дорожным делом.

Ничего неизвестно, как организовано дорожное дело на местах. Существует циркуляр Хлопкоуправления, как нужно организовать машино-дорожные отряды в хлопководческих МТС. Циркуляр разослан давно, инструкции даны, следовательно, дорожные отряды существуют, — так, очевидно, думают в управлении.

По крайней мере, так рассуждал представитель Хлопкоуправления т. Шмушкович на заседании дорожного совета. Но он ничем не мог подтвердить, что дорожные отряды действительно существуют, не мог указать их механической базы, наличие технических сил.

В конце концов представитель Хлопкоуправления должен был признать, что дорожные работы в хлопководческих районах находятся в ведении случайных людей, что работы не обеспечены средствами и техническими кадрами. Часто неизвестно, какие именно дороги находятся в ведении хлопководческих МТС и как реализуются отпущенные на дорожные работы кредиты.

Дорожный совет Центрального совета Автотора решил всеми мерами помочь системе Главсахара и Хлопкоуправления в выполнении директивы июньского пленума ЦК партии о подготовке дорог и транспорта к уборочной и заготовительной кампаниям. Всем автоторским организациям на местах дано задание включиться в эту работу. Это должно раньше всего выразиться в усилении технической помощи при ремонте и строительстве подъездных путей.

К оказанию этой помощи привлекаются все инструкторские и технические силы, посланные на места Центральным советом Автотора, Главдортрансом РСФСР и Цудортрансом, и все студенческие отряды дорожных втузов, работающие в настоящее время в свеклосюющих и хлопководческих районах.

М. Надеждин

25/VI 1935 г.

### ВНИМАНИЮ РАБКОВОР!

Редакция на страницах журнала будет регулярно освещать ход конкурса на лучшего шофера и лучший автоторовский коллектив в гараже, объявленного ЦК союза шоферов и ЦС Автотора. Редакция просит рабкоров присылать материал о водителях, являющихся кандидатами на первые места по конкурсу, описывая опыт их работы по эксплуатации автомобиля, экономии горючего, резины, повышению квалификации и т. д.

# ПОДГОТОВИТЬ ДОРОГИ И ТРАНСПОРТ К ВЫВОЗКЕ УРОЖАЯ

К 1 июля должен быть закончен ремонт автомашин к уборочной и заготовительной кампаниям во всех республиках, краях и областях, за исключением более отдаленных. Но на 20 июня в автомобильном управлении Главдортранса еще не было данных о том, как на местах началась ремонтная кампания.

Вместо того, чтобы сообщить оперативные данные о ходе выполнения ремонта, начальник автоуправления Главдортранса тов. Артемов делится своими соображениями о том, каковы должны быть «конституционные» взаимоотношения между автоинспекцией Цудортранса, с одной стороны, и Главдортрансом и дортрансами — с другой. Вся беда в том, что до сих пор нет положения об автоинспекции — все собирается его разработать. Инспекция оторвана от дортрансов.

Приказ Цудортранса от 8 июня «о проверке готовности автотранспорта Наркомзема и Наркомсовхозов к уборочной 1935 г.», обязывает все республиканские, областные и краевые дортрансы и автоинспекцию немедленно проверить, как обеспечивается на местах ремонт автотранспорта в сроки, установленные пленумом ЦК партии. Что делает в этом отношении автоуправление Главдортранса?

Оказывается, в автоуправлении Главдортранса до сих пор этого приказа многие не знали. Там краем уха слышали, что такой приказ издан, но с 3 этажа Цудортранса он еще не дошел до 2 этажа — Главдортранса. Впрочем, Главдортранс издал собственный приказ о подготовке автотранспорта к зерноуборочной кампании. Это пока все, что автоуправление Главдортранса имеет в своем активе.

Надо признать, что и управление автоинспекции Цудортранса располагает пока очень скудными сведениями с мест о ходе ремонта автомашин. До последнего времени автоинспекция мало обращала внимания на состояние автотранспорта к началу уборочной кампании.

Характерной чертой для Цудортранса и Главдортранса является обилие циркуляров и скудность материала о действительном положении на местах с ремонтом автотранспорта.

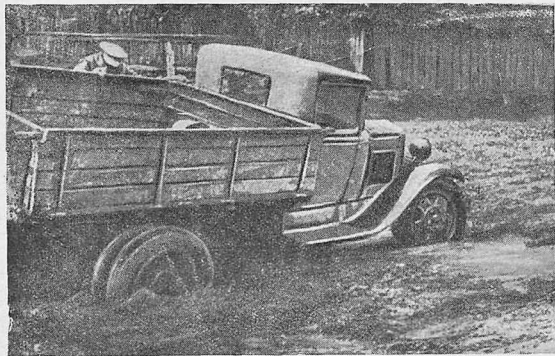
Обширный циркуляр разослал Наркомсовхозов. Приказ издан 5 июня и к 5 июля обязывает расставить руководящий и технический персонал во всех звеньях автохозяйств совхозов. Приказ стремится предусмотреть всевозможные мелочи, как будто совхозам приходится впервые налаживать свое автохозяйство. Впрочем, в Цудортрансе одобряют приказ Наркомсовхозов с той оговоркой, что его следовало дать на места по крайней мере полгода назад.

Издав этот труд, автосектор Наркомсовхозов почил на лаврах и смирился с полным отсутствием сведений с мест о ходе ремонта машин. Надо ли доказывать, что нельзя воздействовать на темпы и качество ремонта, когда нет фактических данных о том, как идет ремонт, по какой именно причине происходит отставание и т. д.

В Главлесах нет сведений, в какой мере обеспечена своевременная доставка свеклы на сахарные заводы. Нег этих сведений и в Главном свекловичном управлении Наркомзема. Здесь утешаются тем, что, мол, областные земельные органы не располагают этими сведениями по той причине, что своевременно не обяжали МТС и колхозы свеклосеющих районов представлять сводки о ходе ремонта.

В двух-трех случаях главное свекловичное управление непосредственно проверило положение на местах и лишний раз убедило, что нельзя сидеть и ждать, пока придут средние статистические данные.

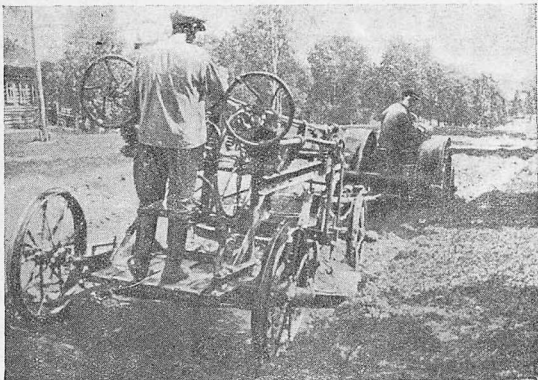
План Наркомзема предусматривал значительное расширение машинодорожных отрядов в свеклосеющих районах Одесской области. Были отпущены ассигнования, но проверка представителя главного свекловичного управления установила, что до половины мая этот план вместе



Вниманию Кашинского Автотора!  
На улицах Кашина машины часами буксуют в непролазной грязи  
Фото Грехнера

Работа машино-дорожного отряда по профилировке дороги Красный-Холм — Кесово

Фото Прехнера



со средствами застрял в областном земельном управлении.

В решении июньского пленума ЦК ВКП (б) обращается внимание на своевременную вывозку свеклы вслед за копкой. Это связано с тщательным ремонтом дорог и мостов в свеклосеющих районах. Как указывается в решении пленума, «нужно взять под особое наблюдение выполнение решения СНК СССР об организации дорожных отрядов МТС и дорожных бригад свеклосеющих колхозов, установив по каждому району и в районе — по каждой МТС и по каждому колхозу конкретные задания по строительству и ремонту дорог на период июнь — сентябрь 1935 г.».

Сеть машинодорожных отрядов в свеклосеющих районах в этом году значительно расширилась (с 225 машинодорожных отрядов в 1934 г. до 480 в 1935 г.), но Облзу и МТС во многих местах недооценивают значения дорожных отрядов. Они не обеспечены техническими кадрами, средствами и дорожными машинами.

Свекловичное управление Наркомзема жалуется, что Сельхозснабжение с большим опозданием размещает заказы на дорожные машины и оборудование для дорожных отрядов и не предпринимает мер для того, чтобы эти заказы своевременно выполнялись заводами Дормашобъединения. Но нужно признать, что и само Свекловичное управление не принимает мер для обеспечения отрядов средствами и техническими кадрами, слабо руководит их организацией и работой и в сущности слабо знает, как они работают.

Из свеклосеющих районов поступают тревожные сведения о недостаточных темпах ремонта дорог и мостов, ведущих к сахарным заводам, а также строительства новых дорог. Плохое состояние дорог может отразиться на автопарке свеклосеющих районов, который значительно увеличился. (Только на Украине автопарк свеклосеющих районов пополнился 1120 новыми грузовыми машинами). Нельзя допустить, чтобы из-за дорог срывалась вывозка свеклы.

Это обязывает автодорожные организации свеклосеющих районов немедленно переключиться на дорожное строительство. Они должны оказывать помощь дорожным отрядам, организуя население на дорожное строительство.

Урожай свеклы в большинстве районов настолько велик, что увеличенный состав автопарка может справиться (при участии гужевого транспорта) с своевременной перевозкой свеклы лишь при всемерном укреплении ремонтной базы и при умелом использовании автомашин. Вот почему так необходимо участие автодорожных организаций одновременно в дорожном строительстве, в укреплении и создании ремонтной базы, проведении ремонта и в рационализации перевозок свеклы.

Отрывочные сведения с мест говорят о неудовлетворительных темпах ремонта автомашин, особенно в свеклосеющих районах. В Киевской области на 15 июня отремонтировано 75,3 проц. автопарка, а по МТС свеклосеющих районов — лишь 40 проц. Неблагополучно с ремонтом и в важнейших зерновых районах. В Азово-Черноморском и в Северокавказском краях 25—30 проц. грузовых машин ждут ремонта.

Причины задержки в ремонте — общеизвестны. Это — неорганизованность ремонтной базы, недостача запасных частей, особенно батарей. Но есть еще одна причина — это система финансирования ремонта.

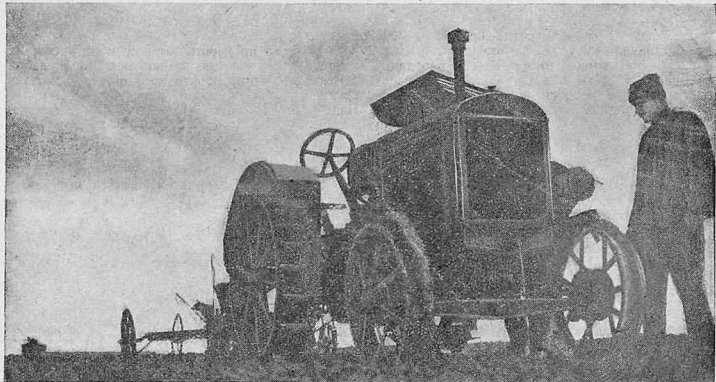
Кредиты отпускаются Наркомземом с большим запазданием, в централизованном и обезличенном виде на все виды ремонта машин. Средства идут в первую очередь на ремонт тракторов и комбайнов. Грузовики стоят отремонтированными на складах ремонтных мастерских, а МТС не могут их получить, так как не имеют средств для оплаты ремонта.

На одном лишь Белоцерковском ремонтном заводе (Киевская область) скопились вплате отремонтированные моторы грузовиков 15 МТС. Последние не могут получить моторы из-за отсутствия средств на оплату ремонта.

Совершенно очевидно, что задержка в оплате ремонта не дает возможности МТМ развертывать дальнейший ремонт, привлечь рабочую силу, заготовлять материал для ремонта.

С этим положением нужно покончить. Ремонт может и должен быть полностью закончен.

М. Соломонов



Ремонт трактора в поле (колхоз им. Карла Маркса)

Фото А. Шайхета

## В помощь водителю на уборочной

# Осмотр и профилактика машин

Бесперебойная работа автотранспорта в горячие дни уборки хлеба зависит прежде всего от тщательной подготовки машин, в частности от своевременного ремонта их.

Механики и водители должны прежде всего детально просмотреть все ходовые машины перед уборочной кампанией, чтобы своевременно устранить все недостатки. Только в результате тщательного осмотра можно быть уверенным, что машины будут безотказно работать и не выйдут из строя в тот момент, когда они больше всего будут нужны.

Просмотр машин надо проводить по следующей примерной программе.

**Двигатель.** Надо завести двигатель и выслушать его на различных оборотах, проверив, не гложет ли он на малых оборотах холостого хода и нет ли в нем стуков, характерных для коренных и шатунных подшипников, поршневых пальцев и клапанов.

Затем надо проверить подачу масла шестеренчатым насосом. У двигателей ГАЗ для этой цели нужно отвернуть винт, ввернутый в масляный канал с правой стороны двигателя, а о работе насоса двигателей АМО-3 и ЗИС-5 можно судить по контроллеру.

Надо протереть масляный фильтр (двигатели АМО-3 и ЗИС-5), осмотреть крепление двигателя, обратив особое внимание на подвеску передней части двигателей ГАЗ, так как при поломке опорных пружин увеличивается износ карданного шарнира (мод. А) или зубчатой муфты (мод. АА), а также ломается шкив коленчатого вала от ударов о траверс рамы при тряске. Необходимо кроме того проверить затяжку гаек и состояние прокладок головки блока цилиндров, всасывающего и выхлопного трубопроводов, нижней половины картера и т. д.

Надо убедиться также в отсутствии течи в радиаторе, шлангах и в сальнике водяного насоса, проверить состояние шкива коленчатого вала, натяжку и состояние ремня вентилятора, убедившись, что ремень не задевает за шланг водяного трубопровода (автомобили ГАЗ).

**Система карбюрации.** Здесь надо проверить, не подтекают ли карбюратор, отстойник и топливопроводы, выпустить грязь и воду, скопившиеся в отстойнике и карбюраторе и промыть фильтры их.

**Система электрооборудования.** В ней необходимо проверить состояние батареи, уровень электролита в банках, крепление батареи, состояние и соединение клемм с проводниками, убедиться в отсутствии искрения между щетками и коллектором динамо, в чистоте коллектора и надлежащей силе зарядного тока. Надо осмотреть всю проводку, обратив внимание на надежное соединение с источниками и потребителями и на отсутствие повреждений в изоляции.

В частности, в автомобилях ГАЗ надо проверить, не протерся ли толстый провод, идущий от минуса батареи к клемме стартера, что часто случается на участке, находящемся под картером маховика.

В системе зажигания надо проверить состояние и зазор между контактами прерывателя, величину сработки и крепление фибровой пятки на молоточке прерывателя.

В распределителе необходимо осмотреть ротор, контакты и щетку в крышке корпуса распределителя. Вывернув свечи, надо проверить зазор между электродами, убедиться, цел ли изолятор, промыть свечи и очистить их от нагара.

**Трансмиссия.** Здесь нужно проверить мертвый ход в педали сцепления и работу этого механизма на ходу автомобиля (плавное трогание и бесшумное переключение передач). Затем надо убедиться в надлежащем уровне смазки в картере коробки передач и дифференциала, отсутствии утечки смазки, в хорошей затяжке всех креплений трансмиссии (болты кожуха сцепления, картера коробки передач, шаровой опоры и заднего фланца толкающей трубы, фланцев кожухов полуосей в автомобилях ГАЗ и т. д.).

**Ходовая часть.** В ходовой части необходимо проверить состояние рессор, увеличившись в отсутствии сломанных листов и в нормальной величине стрелы прогиба. При этом следует иметь в виду что если поперечные рессоры автомобилей ГАЗ сильно провисли, то их надо заранее сменить, так как при резких колебаниях от тряски рессора будет упираться своими концами в кронштейны, к которым она подвешена. А это повлечет за собой поломку рессоры.

В автомобилях ГАЗ особенно внимательно надо осмотреть крепление шарового шарнира упорной вилки передней оси.

При наличии сколько-нибудь значительной «игры» в шарнире картер сцепления легко может быть разбит даже при относительно слабом ударе, воспринятом передними колесами. Обнаружив зазор между шаровым шарниром и чашками, в которых он устанавливается, следует подтянуть

гайки шпилек, а при износе — сменить чашки шарнира.

Затем надо проверить затяжку гаек, крепящих ступицы задних колес на полуосях (при слабой затяжке может произойти срез шпонок), шпилек ступиц и гаек, крепящих колеса на шпильках. Надо также убедиться в отсутствии боковой качки в передних колесах, осмотреть переднюю ось, обратив внимание на то, нет ли прогиба в ней и правильно ли установлены передние колеса (развал и угол схождения).

**Механизмы управления.** В них нужно проверить величину люфта в рулевом управлении, крепление картера рулевого механизма к раме, крепление рулевой сошки на оси сектора и проверить люфт в продольной и поперечной тягах и пальцах цапф.

В тормозной системе надо прозреть состояние и крепление тормозных тяг и валков, проверить на ходу автомобиля действие тормозов, и если они слабо держат, то в зависимости от причин или подрегулировать их, или снять ступицы, промыть колодки и барабаны бензином или же наклепать новые ленты (феродо).

**Кузов.** В кузове нужно проверить затяжку гаек хомутов, крепящих кузов к раме, состояние и крепление крыльев, фар и бамперов (предохранителей).

Необходимо, конечно, убедиться, исправны ли замки, ручки и петли.

А. В. Карягин

## ЕЩЕ О РАБОТЕ АВТОИНСПЕКТОРА

ПРОДОЛЖАЕМ ОБСУЖДЕНИЕ СТАТЬИ т. НАДЕЖДИНА

Тов. Красный в своей корреспонденции «Упорядочить работу автоинспектора» («За рулем» № 7, 1935 г.), явившейся откликом на статью т. Надеждина («За рулем» № 20, 1934 г.), определяет автоинспектора только как технического контролера и в то же время возлагает на него лишнюю работу по составлению заявок на горючее, запасные части и на резину. Может быть, такие функции и подста для автоинспектора в районах с благоустроенными автохозяйствами, расположенными на небольшом сравнительно расстоянии как от самой «резиденции» автоинспектора, так и между собою. Но в отдаленных районах, как, например, в Калмыцкой автономной области, автоинспектору ограничиться ролью технического контролера при всем желании нельзя.

На большой территории Калмыцкой области расположены 24 автохозяйства, имеющие от 5 до 35 машин, и 45 мелких автохозяйств, в которых имеется от одной до трех машин. 90 проц. хозяйств не имеют самого простого оборудования для ремонта, а руководящий технический персонал в большинстве состоит из полуграмотных шоферов 3-й и редко 2-й категории. Они не могут самостоятельно не только организовать автохозяйство, но даже правильно построить график ремонта и межремонтного пробега. Отсюда, следовательно, автоинспектор в Калмыцкой области или подобном районе должен быть прежде всего организатором производства и потом уже техническим контролером.

Совершенно излишне загружать автоинспекцию составлением заявок на запасные части, горючее, резину и т. д. Надо предоставить это дело самым автохозяйствам, а инспектор обязан помогать правильно осуществлять это дело.

Не может автоинспектор ограничиться ролью контролера и при организации курсов по подготовке шоферов, потому, что гораздо легче исправить ошибку в начале, чем в конце дела.

Я вполне согласен с т. Красным в том, что автоинспектора зачастую бывают перегружены канцелярщиной. Сводные ведомости о работе автопарка, размножение распоряжений по хозяйствам, финансовая отчетность и переписка с разными организациями требуют введения штатной единицы техника-эксплуатационника, который бы мог замещать автоинспектора на время отъезда. Работа автоинспектора будет плодотворной только при условии, если он будет находиться в автохозяйствах, а не в канцелярии.

Далее развертывание работы автоинспектора упирается в отсутствие достаточных средств на командировочные расходы, а потому, приезжая в хозяйство, автоинспектор вынужден останавливаться у заведующих гаражами, и других подконтрольных лиц, пребывание у которых нежелательно.

Когда и как автоинспектор Калмыцкой области сможет попасть, скажем, в Калмырбтрест за 400 км или в совхоз «Большой Царен» за 300 км и т. д., если у него нет возможности для этого?

Поэтому в интересах сохранения сотен машин необходимо автоинспектору отдаленных районов, как правильно указывает т. Красный, снабдить автомашинами типа полутонки или мотоциклами с прицепами, приняв содержание их на госбюджет.



# ПОДГОТОВКА И СОДЕРЖАНИЕ ДОРОГ В ПЕРИОД ОСЕННЕ-ЗИМНИХ ПЕРЕВОЗОК

Виды на урожай почти во всех местах нашей великой страны настолько высоки, что можно заранее предвидеть огромный рост осенне-зимних перевозок, в частности хлебных и других грузов. Поэтому исправному содержанию дорог в этот период нужно уделить серьезное внимание.

Осенью из-за распутицы дороги обычно ослабевают, движение по ним становится более затруднительным, особенно если проезжая часть их не укреплена. Местами дороги прорезаются глубокими колеями. Ухода же под снег в размокшем и изрытом состоянии, дороги разрушаются еще быстрее и весной долго не просыхают.

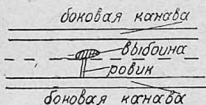


Рис. 1. Спуск воды из выбоин на дорожном полотне

Зимой занесенные снегом дороги также трудно проходимы для автомобилей. Весьма неудобны для авто- и гужетранспорта боковые перекосы (раскаты), ухабы и тому подобные изъяны зимней дороги.

Необходимо поэтому подготовить дороги так, чтобы с наступлением осени они могли лучше сопротивляться разрушающему влиянию распутицы, чтобы они ушли под снег с ровной, выглаженной поверхностью. Дороги должны быть в исправном состоянии круглый год. Этого можно достичь лишь при постоянном уходе и наблюдении за ними.

Чтобы сохранить дорогу и облегчить движение по ней в течение осени и зимы, необходимо к этому своевременно подготовиться.

Одной из основных работ по содержанию дорог осенью является отвод воды. До наступления осенних дождей необходимо проверить, все ли канавы (боковые, отводные, нагорные и т. д.) прочищены; если это не сделано, то надо немедленно это выполнить. Правильная работа дорожных канав в значительной степени способствует сохранности дорог во время распутицы.

Второй, не менее важной работой осенью является своевременный спуск воды с дорожного полотна в канавы. В образующихся на дорожном полотне выбоинах, хотя бы и незначительных по своим размерам, во время дождей застаивается вода. Если ее оттуда не вывести, то она размочит полотно. А размокшее полотно значительно хуже сопротивляется давлению повозок, вследствие чего быстрее прорезается. Воду из таких выбоин обычно выводят в боковые канавы путем устройства небольших открытых ровов (рис. 1).

При наступлении осенних дождевых дней дороге надо чаще выглаживать при помощи утюгов. Ждать, пока дорога просохнет, зачастую не приходится. Для того чтобы не образовалось слишком глубоких колеи, иногда следует выезжать для выглаживания дороги даже тогда, когда грунт еще сырой. В этих случаях, конечно, не требуется особенно тяжелых утюгов.

На некоторых дорогах, например, с успехом применяют обычный досчатый утюг.

При обильных осенних дождях дороги, особенно сельские, покрываются слоем грязи, которая натаскивается на одежду дорог с обочин. Необходимо очищать дороги от этой грязи.

С наступлением первых заморозков надо особенно внимательно следить за состоянием проезжей части грунтовой дороги и наблюдать за тем, чтобы дорога ушла под снег выглаженной утюгами.

С приближением зимы необходимо закрыть отверстия малых искусственных сооружений (труб, мостиков) хворостом, соломой и т. п., чтобы их не забило снегом и легче было прочистить весной. Это лучше сделать поздней осенью, чтобы не мешать проходу воды через трубы во время осенних ливней.

С осени же надо готовиться к зимнему содержанию дорог.

Снег покрывает дорогу сначала рыхлым слоем. После заморозков, когда снег, не успев слежаться, промерзнет, он развевается ветром. При этом одна часть дороги может совершенно обнажиться, а другая, наоборот, будет занесена снегом. В метель дороги сильно заносит снегом и на них появляются ухабы, которые иногда достигают больших размеров. Поэтому зимние дорожные работы в основном сводятся к предупреждению заносов и к очистке дорог от лишнего снега.

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ЗАНОСОВ

Снежные заносы предупреждаются обычно путем установки различного рода защитных сооружений. На местах у нас часто недооценивают роли снеговой защиты и вместо действительной борьбы с заносами ограничиваются иногда уборкой с дороги снега. Между тем своевременно поставленная и хорошо налаженная снеговая защита служит прекрасным, экономным средством против снежных заносов. Ведь на уборку снега приходится затрачивать много сил.

К наиболее применяемым видам снеговых защит относятся снеговые стенки и валы, хвойные ветки, переносные щиты и древесные насаждения.

Снеговые стенки и валы применяются там, где нет леса и не бывает больших заносов. Валы устраиваются, когда снежный покров достигает 30—40 см и снег становится плотным. Из рыхлого снега вал делать нельзя, потому что ветер будет разносить такой снег и снова заносить дорогу. Лучшее время для устройства валов — оттепель. Вал располагается на расстоянии 20—30 м от оси дороги и устраивается высотой от 1,5 до 2 м. Стенки возводятся из снежных кирпичей, нарез

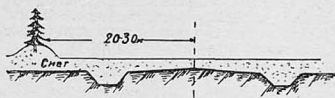
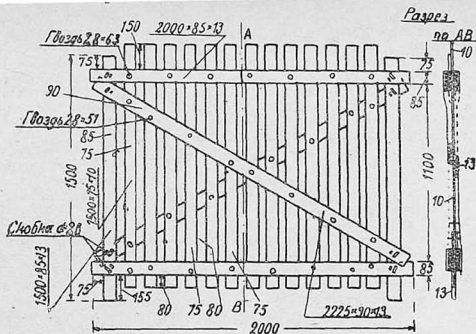


Рис. 2. Установка хвойной защиты на снеговом валу

Рис. 3. Решетчатый деревянный щит высотой 1,5 м с вертикальными планками



емых деревянной лопатой, в два — три кирпича по ширине. Эти кирпичи следует укладывать в перевязку.

Снеговые валы можно устроить, просто сгребая снег лопатами с обеих сторон намеченной линии защиты.

Защита из хвойных веток (лапниковая защита) применяется в районах, где имеются хвойные породы, по преимуществу ель, вереск. Этот вид защиты, благодаря сравнительно невысокой стоимости приобрел весьма широкое распространение на дорогах низовой сети.

Перестановку следует производить тогда, когда вал достигнет  $\frac{2}{3}$  высоты веток. За ветками надо все время следить и своевременно поправлять поврежденные ветром места.

Переносные щиты. При отсутствии хвойных веток, а также и тогда, когда снега наносится очень много, выгодно бывает прибегнуть к устройству специальных переносных деревянных щитов. Такие щиты изготавливаются из тонкого теса или из толстой дроби. Размеры отдельного щита — 2 м в длину, 1,5 м в высоту (рис. 3).

Для изготовления такого щита требуются следующие материалы:

Планки из шевели для раскосов толщиной 13 мм, шир. 90 мм дл. 2 225 мм. . . . .	2 шт.
Тоже горизонтальных обвязок толщиной 13 мм, шир. 85 мм дл. 2 000 мм. . . . .	4 "
Тоже для крайних стоек заборки толщиной 13 мм, шир. 85 мм, дл. 1 500 мм. . . . .	2 "
Тоже для промежуточной заборки толщиной 10 мм, шир. 75 мм, дл. 1 500 мм. . . . .	13 "
Гвоздей длиной 63 мм, толщин. 2,8 мм	16 шт. . . . . 0,04 кг
Гвоздей длиной 51 мм, толщин. 2,8 мм	14 шт. . . . . 0,03 "
Проволоки для скоб 2,8 мм общ. дл. 3 м.	0,14 "

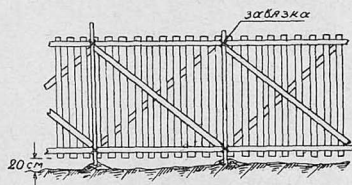


Рис. 4. Установка щитов на кольях

Общий вес щита из ели — около 16 кг. Установка щитов обычно производится при помощи кольев длиной не менее 2,8 м. Эти колья следует установить заблаговременно, до заморозков, в заранее вырытые ямки глубиной 40 — 60 см и на расстоянии друг от друга, равном длине щита, по намеченной линии установки их. Щиты привязываются к кольям со стороны поля шпатель, мочалой или отожженной проволокой.

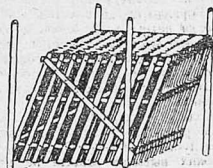
Хвойные ветки надо заготовить еще с осени, примерно за 1 — 2 мес. до снегопада. Если заготовить их раньше, то иглы веток могут высохнуть и осыпаться. Ветки, длина которых должна быть не менее 1 м, следует развезти и сложить в кучи вдоль дороги, за коназами. Пролежав в таких кучах около двух месяцев, ветки становятся плоскими, как ветра.

Лиственные породы для защиты непригодны, так как они теряют листья и сами по себе настолько густы, чтобы препятствовать заносам.

Для устройства защиты из хвойных веток (рис. 2) намечается линия установки. По намеченной линии устраивается снежный валик, высотой 50 — 70 см и шириной поверху 50 см. Ветки втыкаются в вал из среднего расчета по 3 — 4 штуки на 1 пог. м вогнутой стороной против движения снега.

Когда защита из веток обрабатывается, то ветки надо переставить на вершину образовавшегося

Рис. 5. Хранение щитов в штабелях



Щиты не должны опираться на землю, иначе они могут примерзнуть к ней, поэтому оставляется зазор в 20 см (рис. 4).

По мере усиления заносов щиты необходимо переставлять.

Весной щиты отвязываются от кольев, сносятся в кучи и укладываются в штабеля партиями по 50—100 шт. (рис. 5). Колья вытаскиваются из земли и складываются также в кучи на подкладках.

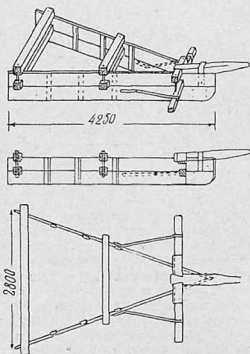


Рис. 6. Треугольник-снегоочиститель легкого типа

Древесные насаждения. Чтобы не возиться с временными установками, прибегают к постоянной защите в виде живых древесных насаждений. Вдоль дороги в наиболее заносимых местах сажают деревья или кустарники, имеющие густые листья. Деревья сажаются в несколько рядов, в расстоянии около 20 м от оси дороги. Нормальная высота такой изгороди  $2\frac{1}{2}$ —3 м.

Снеговые защиты в зимнее время имеют решающее значение для дорог. Поэтому для правильной расстановки защиты необходимо подробно изучить участок.

При определении направления ветров надо иметь в виду не годовые, а зимние ветры, а также знать, в какое время бывают наиболее метельные.

Зная направление наиболее опасных ветров, нужно с осени для каждого отдельного места определить направление заносов и, руководствуясь этим, устанавливать защиты. Если ветры дуют с боков дороги, то установка защиты особых затруднений не представляет.

Гораздо сложнее устанавливать защиту тогда, когда ветры дуют вдоль дороги. В этом случае в ряде мест практикуется установка защиты по обеим сторонам полотна сближенно, чтобы путем усиления воздушных потоков заставить ветер выносить с дороги образующиеся снежные отложения.

Защита особенно нужна при низких насыпях на ровных, открытых местах, а также вдоль неглубоких выемок. При высоких насыпях и глубоких выемках защита не нужна.

## ОЧИСТКА ДОРОГИ ОТ ЛИШНЕГО СНЕГА

Хотя снег, переносимый ветром, и задерживается защитой, но все же трудно избежать частичных заносов; кроме того, сильный снегопад также может затруднить движение по дороге. Поэтому нужно очищать дороги от снега, не допуская образования слоя снежного покрова на дороге более 20 см.

При отсутствии машин очистку дороги лучше всего производить простейшими снарядами — треугольниками. От ручной очистки надо отказаться, так как для этого требуется много рабочих, и стоимость очистки будет высокая.

Простейший дорожный снаряд для расчистки снега — треугольник — может быть легко изготовлен на месте, в любой колхозной кузнице.

Такой снегоочиститель легкого типа изображен на рис. 6. Он состоит из двух боковых досчатых стенок, сходящихся сверху под острым углом. Каждая из этих стенок состоит из двух досок, поставленных друг на друга на ребро и соединенных между собой потайными шипами и шпонками. Длина его—4,25 м, ширина—2,8 м, высота боковых сторон—0,55 м.

Строится он следующим образом.

Две нижние доски треугольника, образующие его стороны, складываются вместе одними концами, а другие концы разводятся так, чтобы между ними получилось расстояние в 2,8 м. Сложенные вместе концы досок скашиваются так, чтобы получилась острая, режущая грань. Между концами вставляется деревянный клин. Затем на этих досках размечают места для поперечных распорок и шпонок и делают в них соответствующие прорезы. Для шпонок прорезы делаются на глубину  $\frac{1}{3}$  толщины досок, длиной 120 см; для распорных брусьев прорез должен быть длиной 18 см и глубиной 4,5 см.

После этого доски наглухо прибиваются к клину гвоздями и ставятся на место поперечные брусья, в которых также делаются пазы на ширину досок и на глубину в 4,5 см против соответствующих пропилов в досках. Установив все поперечные брусья нижнего ряда, прибивают в нижних досках пазы для потайных шипов в количестве 5—6 на каждую доску. В верхних досках делают разметку прорезов для нижних и верхних поперечных брусьев, для пазов под шипы и шпонки и разметку особого паза для скобы, предназначенной для прикрепления дышла, концы которого попадают между клином и верхними досками. Затем верхние доски устанавливаются на место и закрепляются шпонками и клиньями. Задний и средний поперечные брусья стягиваются между собой болтами.

Передний поперечный брус соединяется с концом дышла врубкой в йталу, а самое дышло протягивается к клину и к верхним доскам скобой, через которую пропускается болт. Дышло и передний брус должны быть тщательно

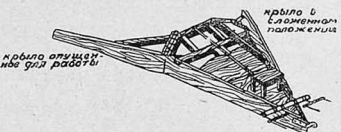


Рис. 7. Треугольник с откидными крыльями

прикреплены, чтобы дышло не сорвалось в работе. Передние поперечные бруска так же, как и задние, стягиваются болтами. К выпущенным концам переднего нижнего поперечного бруса прикрепляются вальки конных упряжек. Для большей прочности концы этого бруса с каждой стороны треугольника прилегаются железными полосами к его боковым стенкам. Поверх поперечных брусков устраивается помост из досок для рабочих, а в случае надобности и для нагрузки.

Для изготовления такого треугольника требуются следующие материалы:

№№ п/пор.	Название частей	Шир. в мм	Длина в мм	Толщина в мм	Количество	Вес в кгр
1	Боковые доски . . .	270	1 250	45	4	136,6
2	Поперечные распорки . . . . .	180	3 200	180	2	136,9
3	Поперечные распорки . . . . .	180	1 950	180	2	83,4
4	Поперечный брус для укрепления дышла . . . . .	270	900	270	1	43,3
5	Брус для укрепления упряжки . . . . .	120	2 500	120	1	23,8
6	Клин для острия треугольника . . . . .	200	300	500	1	19,8
7	Брус для дышла . . . . .	100	3 000	160	1	17,3
8	Доски для шпона . . . . .	120	540	30	6	8,0
9	Болты для стяжки распорок . . . . .	—	450	$d=15$	6	6,2
10	Скоба для дышла . . . . .	100	1 000	6	1	4,6
11	Болты для скобы . . . . .	—	200	$d=13$	2	0,4
12	Полосы для прикреплен. упряжного бруса к стенкам . . . . .	100	2 000	6	2	18,2
13	Болты для полос . . . . .	—	60	$d=13$	4	0,1
14	Гвозди для прикрепл. клина . . . . .	—	100	—	—	0,4
15	Настли . . . . .	250	4 000	50	6	198,0
16	Гвозди . . . . .	—	150	—	—	1,5
	Итого около . . . . .	—	—	—	—	700

Стоимость такого снаряда 300—500 руб. Для перевозки его, в зависимости от глубины и плотности снега, требуется от 3 до 6 лошадей.

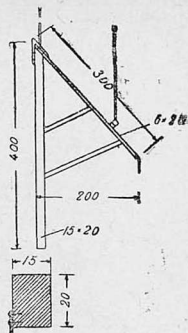


Рис. 8. Схема снаряда для разравнивания снега (разравниватель)

Очищать дорогу от снега необходимо сразу же после того, как он выпал, не дав ему слежаться. Расчищенный по сторонам дороги снег должен быть разровнен. Особенно это необходимо делать в открытых местах, так как остающиеся валы снега способствуют новым заносам дороги. Разравнивать снег можно вручную, но это обходится слишком дорого. Поэтому к треугольнику можно приспособить специальные крылья (отвалы) (рис. 7) или применять для этой цели специальный снаряд, наподобие канавокопателя (рис. 8). Его могут вести две лошади. Лучше всего иметь при каждом треугольнике два таких разравнивателя с отвалами в разные стороны, чтобы они могли следовать непосредственно за снегоочистителем.

Если дорога сильно заносится снегом, или же придется шире расчищать проезжую часть ее, то следует применять более мощные треугольники, сделанные из более крупного материала.

Автодорожные коллективы совместно с дорожными органами должны уже сейчас своевременно подготовиться к осеннему и зимнему содержанию дорог, помня, что маленький ремонт, но своевременно выполненный, наличие простейших дорожных снарядов, своевременно заготовленных, могут сыграть огромную роль в успешном проведении осенне-зимних перевозок.

Инж. Н. Менгел

## АСФАЛЬТИРОВАНИЕ ДОРОГ ХОЛОДНЫМ СПОСОБОМ

Изобретатель т. Смирнов предложил Горьковскому крайортрансу новый метод покрытия холодным способом грунтовых дорог асфальтобетоном.

Этот метод основывается на использовании скрытой энергии в едкой извести-киселке, которая превращается либо в сухой порошок, либо в битумно-известково-водный раствор. Первый Смирновым назван «гидро-изольцемент», второй—«гидролак». Введение этих составов в грунт позволяет простейшими стандартными машинами

производить дорожные работы по асфальтированию холодным способом.

Растворителем гидро-изольцеента и гидролака является вода. Таким образом асфальтобетон при затвердении не выделяет вредных газов, как это получается по способу, предложенному Ленинградским исследовательским институтом автогужевых дорог.

Строительное управление Горьковского горсовета решило применить способ т. Смирнова при асфальтировании опытного участка в 500 кв. м. на строительстве Сормово-Сталинского шоссе.



Москва автомобильная. В Театральном проезде

## О ЗАМЕНЕ ВЫСОКООЛОВЯНИСТЫХ БАББИТОВ МЫШЬЯКОВИСТЫМИ

ОПЫТЫ ЦЕНТРАЛЬНОГО АВТОМОБИЛЬНО-ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ИНСТИТУТА (ЦАНИИ) НА МОСКОВСКИХ АВТОБАЗАХ

Для всех видов двигателей внутреннего сгорания — автомобильных, тракторных и судовых (крупных и мелких) применялся один и тот же высокооловянистый баббит, содержащий 83 проц. олова, известный под маркой Б-1 (по новому стандарту Б-83). На некоторых заводах, например, на автозаводе им. Сталина (ЗИС), применяют сплав с еще более высоким содержанием олова.

Стандарты антифрикционных сплавов, специально разработанных для двигателей внутреннего сгорания, до сих пор не было.

Однако бурный рост автотракторного парка за последние годы потребовал огромного количества этих сплавов.

Естественно поэтому возник вопрос о необходимости понизить расход остродефицитного олова путем замены, где только возможно, высокооловянистых баббитов свинцовистыми с содержанием олова от 4 до 16 проц. Такие сплавы в старых стандартах известны под марками Б-2, Б-3, Б-5 и железнодорожный кальциевый баббит.

Основной недостаток этих баббитов — крупнозернистость, вследствие чего выкрашивающиеся во время работы кристаллы уменьшают антифрикционные качества баббитов. И очевидно, что если у таких баббитов с малым количеством олова устранить этот недостаток, то они смогли бы с успехом заменить высокооловянистые баббиты.

Таковыми баббитами являются антифрикционные сплавы типа «Бондрат». По своему химическому составу они очень мало отличаются от свинцовооловянистого баббита Б-3. Входящие в этот сплав в небольшом количестве мышьяк (от 0,5 до 2,5 проц.) и кадмий (1—2 проц.) облагораживают его. Благодаря прибавке этих двух компонентов сплав получает свойство мелко кристаллизоваться и делает баббиты выдающимися по своим антифрикционным качествам.

Уже около 2 лет ведется подробное изучение свойств этих сплавов. До окончательной выработки стандарта для этого баббита временно застандартизирован сплав БМ.

Мышьяковистый баббит уступает баббиту Б-1 только в пластичности (пределная статическая нагрузка его — 170 против 200 у Б-1) и по началу появления трещин (1018 против 1400 при мелкой структуре и даже 904 при крупной).

Этой пониженной пластичностью мышьяковистого баббита, по сравнению с Б-1, при почти одинаковой с ним твердости и объясняется то, что, несмотря на все остальные высокие его качества, он так недружелюбно и даже враждебно встречен на производстве. Многие в случае нужды предпочитают применять баббит Б-2.

И действительно, при обследовании всех случаев аварий с подшипниками, залитыми мышьяковистым баббитом, было установлено, что почти единственной причиной преждевременного выхода из строя этих подшипников является вы-

крашивание баббитового слоя, преимущественно у шатунов. Причем крошится он начиная главным образом от краев до галтелей, что в свою очередь является иногда причиной закупоривания масляных отверстий и приводит к расплавлению остальных подшипников.

Внимательным изучением всех случаев выкрашивания установлено, что выкрашивание происходит только потому, что баббитовый слой недостаточно приставал к телу подшипников. В тех случаях, когда он приставал достаточно удовлетворительно, выкрашивания ни разу не было обнаружено.

Достигается это (так же, как и у Б-1) заливкой баббита на свежую, не успевшую еще остыть полуду, для чего необходимо иметь приспособление, дающее возможность заливать подшипники без подмазки глиной.

Перед заливкой заранее облуженный вкладыш погружается на 1—2 минуты в этот же баббит при температуре около 350° и без встряхивания вставляется в подогретый до 180° прибор, где заливается баббитом, имеющим температуру около 475°.

Промежуток времени с момента извлечения вкладыша из полуды и полной заливкой не должен превышать 30—40 секунд. По окончании заливки производится охлаждение проточной водой или простой мокрой тряпкой, чтобы сплав затвердел в течение 1—1,5 минуты.

При соблюдении этих условий получается плотный слой баббита с чрезвычайно мелкой структурой, и после некоторой практики легко добиться такой приставаемости его, что при попытке отделить баббит от вкладыша слой баббита легче откалывается по массиву заливки, чем от вкладыша.

Часто жалуются на плохие литейные качества этого баббита и на то, что, якобы, в залитых подшипниках обнаруживаются лузги и раковины. Эти лузги и раковины образуются в результате грубого нарушения приведенной выше температуры сплава и подогрева прибора. Если точно соблюдать термические условия, то никаких раковин и лузг не получится.

Поверхность расплавляемого баббита необходимо предохранить от выгорания слоем угля или, предназначенный для заливки баббит расплавлять в небольшом тигле, из которого он будет расходоваться в течение не более часа.

Расточка, шайровка и обкатка подшипников, залитых мышьяковистым баббитом, ничем не отличается от обычных, но во время прижига этот баббит ведет себя несколько иначе, чем Б-1. Для прижига необходимо давать наименьший припуск при расточке (не больше 0,04 мм), обязательно делать холодильники, вести прижиг с самого начала с охлаждением, смесь для охлаждения брать с большим содержанием масла (на 2 части керосина, 1 часть масла) и почисте очищать холодильники от наплывов баббита.

Если этого не делать, то наплывы отрываються и, захваченные валом, бороздят слой баббита.

Несмотря на отрицательное отношение к этому баббиту многих производственников и хозяйственников, в настоящее время имеется уже немало фактов, подтверждающих, что при умелой заливке результаты получаются отнюдь не хуже, чем с Б-1. В частности из машин, залитых этим баббитом на заводе ЗИС в декабре 1933 года, две прошли по 30 тыс. километров.

Бригада ЦАНИИ провела опыт заливки этим баббитом подшипников на авторемонтном заводе Союзтранса в Москве. Залито было всего 54 машины АМО, ГАЗ и СГА. В результате этого опыта разработана подробная инструкция по заливке подшипников мышьяковистым баббитом. Инструкция снабжена чертежами приборов, необходимых для заливки подшипников разных марок и издана в количестве 5 000 экземпляров.

Химическая лаборатория Центрального автомобильно-эксплуатационного научно-исследовательского института (ЦАНИИ) подвела на 1 апреля 1935 г. итог эксплуатационным испытаниям 54 двигателей на машинах ЗИС-5, ГАЗ-АА, ЯГ-3 и СГА с подшипниками, залитыми мышьяковистым баббитом. Испытания проводились на автобусах Союзтранса, МСПО и в гараже ЦАНИИ. Полученные результаты говорят в пользу Бондрата. Из указанных 54 автомобилей 30 продолжали работать, причем пройденный уже ими средний километраж составлял 12 402 км. 20 автомобилей преждевременно встали на ремонт, но из актов видно, что причиной этого явились неполадки при сборке двигателей (чрезмерная затяжка подшипников, отсутствие масла в картере двигателя, загрязненность масла, игра подшипников и т. п.), т. е. причины, отрицательное действие которых сказались бы и на подшипниках, залитых высококоловянистым баббитом.

Остальные 4 грузовика находятся в командировке.

Исследования показали также, что Бондрат при условии правильной технологической обработки не приводит к чрезмерному износу шеек вала.

Интересно сопоставить приведенные выше цифры с данными о 56 грузовиках, подшипники которых были залиты баббитом Б-1. Эти 56 машин поступили в ремонт в течение февраля—марта этого года, вследствие распылки подшипников и стука моторов. Средний пройденный километраж у этих автомобилей составляет 7600 км.

У ЦАНИИ нет никаких сомнений в целесообразности применения Бондрата. Но так же бесспорно, что непременным условием безотказной работы подшипников, залитых Бондратом, является правильное ведение технологического процесса заливки.

П. М.

## ВНИМАНИЮ ПОДПИСЧИКОВ, ПОЛУЧАЮЩИХ ИЗДАНИЯ ПО АДРЕСНОЙ СИСТЕМЕ

При всякого рода обращениях в издательство (возобновление подписки, перемена адреса, жалобы на невысылку или пропажу отдельных номеров и т. п.) необходимо прикладывать печатный ярлык, по которому высылаются издания.

ЖУРГАЗОБЪЕДИНЕНИЕ.

# Болотный автомобиль

Недавно автомобильным советом Центрального совета Автодора СССР был заслушан доклад начальника группы освоения новых машин Калининского сталелитейного завода инж. Н. Н. Кузнецова о построенном на Калининском заводе автомобиле, который предназначен для работы в условиях и обстановке торфяных разработок, т. е. по грунту, отличному от нормального дорожного грунта (по болоту).

Грузовик может служить также для перевозки торфа и других материалов как в болотистой местности, так и в других дорожных условиях. Для этого грузовик снабжен гусеницей, состоящей из звеньев, оснащенных длинными (широкими) плоскостями — опорными шпалами, благодаря чему давление на грунт не превышает  $0,164 \text{ кг/см}^2$ .

Нормальная полезная нагрузка определена в 2 тонны, которые грузовик может по болоту перевозить на четырех скоростях при соответствующих им подъемах. Грузовик может преодолевать следующие подъемы:

- 1-я скорость — 1,20 км в час, максим. угол подъема  $15^\circ$
- 2-я скорость — 2,18 км в час, максим. угол подъема  $15^\circ$
- 3-я скорость — 4,30 км в час, максим. угол подъема  $7^\circ 30'$
- 4-я скорость — 7,9 км в час, максим. угол подъема  $1^\circ 50'$

Третья и четвертая скорости будут «рабочими скоростями». Наиболее трудные места и повороты преодолеваются на пониженной 2-й скорости или 1-й скорости. Полная длина грузовика — 5700 мм, ширина — 3140 мм, высота — 2570 мм. Вес грузовика нетто — 7100 кг, брутто — 9100 кг. Двигатель — марки завода им. Сталина ЗИС-5 — работает на бензине. Расход горючего — 250—270 грамм на силочас. В коробке скоростей число передач четыре вперед и одна назад. Перемена скоростей производится качающимся рычагом, порядок включения шестерен — производный.

Передача усилий от коробки скоростей к коробке конической передачи с фрикционами осуществляется трубчатым валом, состоящим из двух частей, соединяемых тремя резиновыми сочленениями типа Спайсер. Вал, примерно посредине, поддерживается самоустанавливающимся

шариковым подшипником, укрепленным на поперечные рамы.

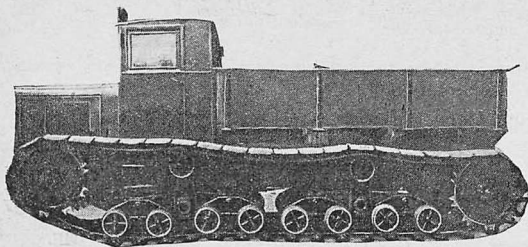
После трансмиссионного вала усилия передаются через посредство коробки конической передачи, т. е. пары конических шестерен со спиральным зубом и передаточным числом 2,33:1. Коробка конической передачи крепится к раме шестью болтами. Вал большой конической шестерни выходит из коробки конической передачи и оканчивается в подшипниках на лонжеронах рамы. На этом валу с каждой стороны коробки посажены фрикционные дисковые муфты, ведомые диски которых связаны с малыми цилиндрическими шестернями для привода гусениц.

Когда дисковые муфты включены, вращение вала передается малым цилиндрическим шестерням, далее через промежуточную цилиндрическую пару колес — ведущей звездочке гусениц, и грузовик передвигается в желаемом направлении. При помощи системы управления (рычаги) пружины фрикционных муфт сжимаются, обслуживаемая ими гусеничная цепь (правая или левая) начинает отставать в той или иной степени, и грузовик начинает плавно по дуге доворачиваться. При сильном нажиме рычагов управления происходит полное расцепление дисков и натяжение тормозной ленты, вследствие чего свободно вращающиеся малые цилиндрические шестерни останавливаются, движение к гусеницам прекращается, и грузовик или тормозится на месте, если натянуты оба рычага управления, или поворачивается на месте, если натянут один рычаг управления. Валы конической передачи смонтированы на шариковых и роликовых подшипниках.

Грузовик имеет два самостоятельных тормоза. Тип тормоза — ленточный. Лента тормоза с приклепанной к ней обшивкой из феродо охватывает наружный корпус фрикционной муфты. При нажатии на рычаги управления последние натягивают ленту и плотно прижимают ее к поверхности наружного корпуса фрикционной муфты. Получаемое трение достаточно для прекращения вращательного движения корпуса и связанной с ним части трансмиссии.

Для передачи вращательного движения фрикционных муфт на ведущие звездочки, приводящие в свою очередь в действие гусеничные ленты, служат две пары цилиндрических передач с общим передаточным числом — 1:12.

Малые шестерни и обода больших шестерен должны быть изготовлены из хромоникелевой



Общий вид болотного автомобиля

стали и термически обработаны. Большая шестерня колочатой передачи связана с ведущей звездочкой путем шлиц и свободно вращается на задней оси, представляющей собою кованую стальную трубу длиной около 2,5 м.

Платформа (рама) длиной 5 880 мм и шириной 1 350 мм оборудована гусеничным ходом. Металлическая конструкция рамы сварена из котельного железа 4,6 и 10 мм. Сварная конструкция уменьшает вес, что особенно важно для грузовика, передвигающегося по неосушенному болоту.

Рама поддерживается при помощи подрессорных балансирных двухроликовых тележек. Число тележек с каждой стороны—8, число катков в тележке—2, диаметр катка—260 мм, ход катков на шарикоподшипниках. При помощи роликовых тележек происходит перекачивание машины по цепям гусеницы. Гусеничная цепь состоит из отдельных стальных звеньев, соеди-

ненных между собой пальцами. К звеньям приварены плиты (шпалы). Натяжение гусеничной цепи производится при помощи качающегося натяжного колеса на одноколесчатом валу. Качающееся колесо может натягивать гусеницу спереди и при проходе по неровным профилям. В верхней части гусеницы поддерживаются роликами, попарно укрепленными на больших балансирах.

В настоящее время две таких машины успешно проходят заводские испытания.

Специалисты вездеходного дела, активисты Автотора инж. Сонкин, Грюнберг и др., сделали ряд ценных практических замечаний, которые будут учтены заводом при постройке второй партии болотных автомобилей.

В этом году будет построено 6 таких автомобилей для торфяной промышленности.

Я. Н — в

## ВНИМАНИЮ НАШИХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ЗАВОДОВ

### КОМБИНИРОВАННЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ СИСТЕМЫ КОНДРАШОВА

Практика харьковского гаража Союзтранса показала, что переключатели заводского выпуска на автомашинах АМО-2—3 и ЯЗ имеют ряд существенных недостатков, влияющих на производительность машин.

У прерывателей ослабевают пружины ползунка, отчего выключается свет и не работает сигнал и зажигание. Предохранитель имеет плохой контакт, при разборке часто выскакивают пружины, что осложняет ремонт, особенно в пути в ночное время. Вращающийся эбонитовый диск с контактами быстро приходит в негодность. Бывали случаи, когда из-за неисправности переключателя динамо работала на себя и сгорала обмотка якоря.

В заключение надо сказать, что конструкция переключателя, выпускаемая заводом—ненадежна и непрочна. После непродолжительной работы переключатель выходит из строя и часто является причиной простоя машины.

Учитывая эти недостатки, электротехник харьковского гаража Союзтранса т. Кондрашов сконструировал более надежный и прочный переключатель.

Переключатель т. Кондрашова состоит из крепкого эбонитового круга, на котором смонтированы три выключателя, имеющие безукоризненный контакт, кнопка стартера, контрольная лампа, замок для зажигания, и поставлены легко сменяющиеся предохранители. К эбонитовому кругу привинчивается штампованная крышка. В собранном виде переключатель имеет на поверхности удобно расположенные три выключателя, кнопку стартера, контрольную лампу с красным стеклом и отверстие для ключа к зажиганию.

Новые переключатели были изготовлены на Харьковском радиозаводе и поставлены одновременно на несколько машин. За время 4-месячного испытания переключатели работали безотказно и не было по их вине ни одного случая простоя машин.

Сейчас радиозавод изготовил 300 шт. этих переключателей, из которых 150 установлены на машинах АМО-2—3, ЯЗ и Мерседес-Бенц, а остальные отданы другим гаражам. При мас-

совом изготовлении стоимость переключателя системы т. Кондрашова определена радиозаводом ниже стоимости фабричного.



Переключатель системы т. Кондрашова, изготовленный Харьковским радиозаводом. Справа — изобретатель Кондрашов

Простота конструкции, дешевизна, прочность и надежность в работе переключателя системы т. Кондрашова позволяют поставить вопрос о выпуске этих переключателей не только в масштабе потребностей харьковских гаражей. Конструкторские отделы автозаводов должны заинтересоваться новым переключателем с тем, чтобы наладить массовое его изготовление и заменить существующие в настоящее время более сложные и менее надежные переключатели.

Инж. С. Киенко

Харьков



# НОВЫЙ ГАЗОГЕНЕРАТОР ДЛЯ АВТОМОБИЛЯ ГАЗ-АА

Недостатки угольных газогенераторов Карпова и Наумова заставили Институт механизации Наркомлеса (ИНИИМЭ) совместно с научно-исследовательским сектором Ленинградского индустриального института (ЛИИ) спроектировать и построить угольный газогенератор более совершенной конструкции, надежной в эксплуатации. Испытания, проведенные в лаборатории Ленинградского института во время эксплуатации в условиях пробега Ленинград—Москва в апреле 1935 г. и в работе на лесозавозке в Загорском леспромхозе, показали преимущества этой конструкции, хотя отдельные части установок имеют еще некоторые недостатки. Например, неважно очищается газ, неудобен монтаж смесителя и т. п. Но это вполне естественно для всякой новой конструкции, несовершенствованной еще после длительной эксплуатации. Конструкция требует доделок, но даже в таком состоянии она по своим качествам принципиально (а не конструктивно) превосходит наши советские угольные газогенераторы.

Газогенератор сконструирован молодым советским инженером, коммунистом г. Володиным В. М. Сейчас строится серия в 12 таких газогенераторов, которыми будут оборудованы в летний сезон 1935 г. автомашины ГАЗ-АА Анциферовской лесозавозной базы треста Ленлес.

В данной статье мы хотим познакомить читателей с устройством и работой газогенератора Володина, предназначенного для автомашины ГАЗ-АА.

## УСТРОЙСТВО ГАЗОГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ ВОЛОДИНА

Газогенератор расположен с правой стороны кузова автомашины. Крепление газогенератора произведено к раме машины с помощью поперечной швеллерной балки и поддерживающего кронштейна.

Горячий генераторный газ поступает в холодильник, расположенный между дузом кузова и рамой шасси автомашины (рис. 1). Холодный газ из холодильника направляется в фильтр, очищающий газ от механических примесей, и далее к смесителю, в котором происходит смешение газа с воздухом и образуется взрывчатая смесь, всасываемая двигателем.

Газогенератор — цилиндрической формы (рис. 2), сделан из листового железа толщиной 2—3 мм цельносварной конструкции. Древесный

уголь загружается в бункер 1 газогенератора через люк 2. В бункер вмещается 30 кг угля. Горение угля происходит в топливнике 3 (сделанном из жароупорного чугуна), благодаря доступу первичного воздуха через воздушную тру-

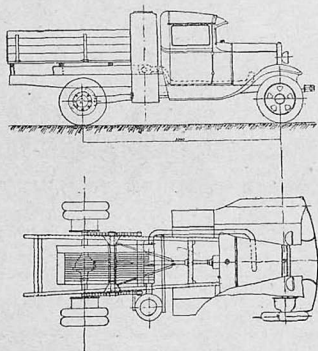


Рис. 1. Схема монтажа газогенераторной установки ЛИИ на автомашине ГАЗ-АА

бу 4 и дутьевой фурмы 5. Направление движения воздуха в фурме меняется три раза. Этим достигается охлаждение материала фурмы (жароупорный чугун) и нагревается первичный воздух, необходимый для горения угля. Во время работы дутьевая фурма 5 раскалена, поэтому охлаждение ее воздухом не достигается в полной мере.

Кислород первичного воздуха при горении угля химически соединяется с углеродом топлива, образуя углекислый газ  $CO_2$ , который отсасывается вследствие разрежения, создаваемого работающим двигателем; в низ топливника 3, где находится раскаленный древесный уголь. Углекислый газ с малой скоростью проходит сквозь раскаленный слой угля топливника почти без доступа кислорода воздуха и от высокой температуры химически соединяется с углеродом топлива, образуя угарный газ  $CO$ . Углекислый газ  $CO_2$  не горит, а угарный газ  $CO$  хорошо горит и является хорошим газовым топливом для двигателей внутреннего сгорания.

Кроме угарного газа, генераторный газ содержит азот и водород. Первый берется из первичного воздуха, а водород получается из влаги угля (обычно уголь содержит 10—20 проц. воды) при прохождении паров воды через зону высоких температур раскаленного угля в топливнике. Данный газогенератор — обратного горения. Поток газа движется от воздушной фурмы в низ топливника, причем образующиеся продукты сухой перегонки, в случае применения недожженного угля, проходят через зону высоких



температур, от действия которых разлагаются, и газ поступает в двигатель без этих нежелательных примесей.

Генераторный газ отсасывается через колосниковую решетку 6 и далее через патрубок 7 в горячем состоянии (около  $+600^{\circ}\text{C}$ ) направляется в холодильник. Образующиеся зола и угольная мелочь оседают в нижней части генератора и очищаются через лючок 8. Боковая поверхность нижней части газогенератора изолирована асбестовым слоем 9 для предохранения от тепловых излучений. Разжечь уголь в газогенераторе можно двумя способами:

1) Разжиг самойгой производится следующим образом. Открывают нижний и верхний люки 2 и 8 и горячей паклей, смоченной обработанным автотом, поджигают снизу уголь в топливнике. Через 20 минут уровень горения угля поднимается до фурмы 5. После этого закрывают люки и пускают двигатель на бензине и в течение 2—3 минут переводят его на газ, выключая бензин.

2) Разжиг двигателем производится через отверстие 10. Двигатель пускают на бензине, немного открывая газовую дроссельную заслонку, отчего создается разрежение в топливнике 3. Затем подносят горящий факел к отверстию 10, пламя втягивается внутрь топливника и поджигает уголь. Через 3—5 мин. бензин выключается, двигатель переходит на работу на генераторном газе, и закрывается заглушка отверстия 10. Люки 2 и 8 при этом способе разжига не открывают.

Холодильник и фильтр газа (рис. 3) построены из листового железа с помощью автогенной сварки. Горячий газ из генератора направляется в холодильник, проходит 11 прямо-

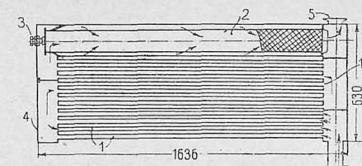


Рис. 3. Холодильник и фильтр

угольных трубок 1 (сечением  $110 \times 20$  мм) и далее идет в фильтр 2, состоящий из нескольких рядов тонкой металлической сетки. По мере загрязнения фильтра угольной пылью его очищают, для чего немного отвинчивают прижимной болт 3, снимают крышку 4, вынимают фильтр, встряхивают и ставят обратно.

После фильтра охлажденный и очищенный газ проходит через патрубок 5 в газовую трубу и потом в смеситель, расположенный с левой стороны блока двигателя.

Смеситель газа (рис. 4) сделан из отрезка 2-дюймовой газовой трубы. Нижним фланцем 1 он присоединяется к газовой трубе, идущей от

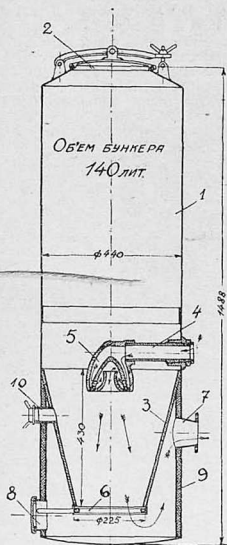


Рис. 2. Схема газогенератора Володина

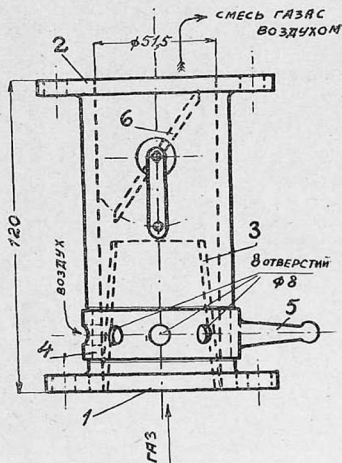


Рис. 4. Схема смесителя

фильтра, а верхним фланцем 2 соединяется с гнущей трубой, приваренной к всасывающему коллектору двигателя.

Газ, идущий от фильтра, проходит через диффузор 3 смесителя и смешивается со вторичным воздухом, который попадает в камеру смешения смесителя через отверстие подвижного кольца 4. Готовая рабочая смесь газа с воздухом всасывается двигателем.

№ авто- машины	Конструкция газогенератор- ной машины	Степень сжатия дви- гателя	Род топлива	Перекачено плотн. куб. м	Работа в ку- бо-километрах	Пройдено рас- стояние в км	Сделано число рейсов	Скорости в км/час			Расход топлива в кг			Примечание
								порожни- ком	с грузом	коммерче- ская	твердого		Расход бензина за смену	
											на 1 км	в час		
1	Лен. индустр. института ГАЗ-АА . . .	5,6	Древес- ный уголь	6,3	126	120	3	28,0	22,0	14,1	0,57	10,0	1,0	Работа угольных ма- шин производилась на березовом угле влаж- ностью 8%, а древе- сных на дровах вла- жностью 12,9%
2	То же . . . . .	7,15	то же	6,1	122	120	3	27,2	24,6	14,2	0,425	8,0	1,46	
3	Декаленкова модель Д-6 ГАЗ-АА . . .	4,15	дрова	8,0	160	160	4	25,0	20,8	15,0	0,75	11,4	1,5	
4	То же . . . . .	7,5	то же	8,2	164	168	4	30,4	24,0	17,2	0,71	13,2	2,25	
5	Машина ГАЗ-АА на бензине . .	4,15	бензин	8,27	165	162	4	30,5	24,8	20,35	0,163	4,15	25,2	

Регулировку количества вторичного воздуха производят поворотом кольца 4 через рычажок 5 непосредственно из кабины шофера. Количество рабочей газовой смеси, поступающей в двигатель, регулируют газовой дроссельной заслонкой 6, а также посредством системы рычажков и тяг из кабины водителя.

Управление газогенераторной машиной подобно управлению бензиновой. Добавляются только 2 манетки на рулевой колонке: одна для регулировки вторичного воздуха, другая для регулировки количества газовой смеси.

#### ДАнные ИСПЫТАНИИ АВТОМАШИН ГАЗ-АА С ГАЗОГЕНЕРАТОРАМИ ВОЛОДИНА И ДЕКАЛЕНКОВА

Испытания газогенераторов показали хорошие тяговые и эксплуатационные свойства автомашин ГАЗ-АА. Проведенный в апреле 1935 г. пробег Ленинград—Москва, в котором участвовал автор данной статьи, дал следующие результаты.

Средняя техническая скорость автомашин ГАЗ-АА с грузом 1400 кг, включая сюда и вес газогенератора (180 кг), составляла 29,5 км/час. Машина на ровных участках дороги развивала

максимальную скорость 60 км/час. Скорость пришлось ограничивать из-за плохого состояния шоссе, особенно между Вышним-Волочком и Калинин. Чистый ход машины от Ленинграда до Москвы составил 24 часа 45 мин. Расход соснового угля на 1 км пробега составил около 400 г и бензина 9 литров за весь пробег.

По дороге уголь загружался в бункер газогенератора 10 раз, т. е. в среднем через 70 км пробега, при этом двигатель не останавливали. В пробеге участвовали 2 таких машины. После пробега машины были направлены Наркомлесом на эксплуатационные испытания в Загорский леспромхоз, где они испытывались в течение одного дня 8 мая этого года. Сводные данные приводим в прилагаемой выше таблице.

Всего в Загорске было испытано 4 газогенераторных автомашин ГАЗ-АА — 2 с дровяными газогенераторами Декаленкова и 2 с угольными газогенераторами Володина. 5-я машина для сравнения работала на бензине. Как видно из таблицы, скорости газогенераторных машин ГАЗ-АА почти совпадают с скоростями бензиновой машины. Нагрузку на рейс машины дуба для всех одинаковой — по 3 плотных куб. м сырых березовых дров.

Ю. Михайловский

## СИНТЕТИЧЕСКОЕ ТОПЛИВО ДЛЯ ДВИГАТЕЛЕЙ

Производство синтетического бензина в Германии сосредоточено в руках нескольких крупных концернов, главнейшим из которых является «И. Г. Фарбен-Индустри». На заводах этого концерна в Лейне получают бензин высокого качества из лигнита путем гидрогенизации. Общая производительность заводов — 300 тысяч тонн в год.

Производством жидкого топлива из лигнита заняты в Германии 7 заводов, и строятся еще 3 новых — около Лейпцига, Галля и Биттерфильда. Выработка жидкого топлива из каменного угля по способу Бергиуса до последнего времени не получила широкого промышленного распространения вследствие высокой стоимости установок и быстрой их амортизации (из-за применяемых в них высоких давлений).

Проф. Фишером был предложен способ получения жидкого топлива не непосредственно

из каменного угля, а из угольной кислоты и водяного газа с прибавлением в качестве катализаторов двух других газов. Этим способом Фишеру удалось получить всю серию продуктов, вырабатываемых из натуральной нефти, начиная от бензина и кончая парафином.

Пробная промышленная установка на заводе Фурземи А. Г. производительностью в 1000 тонн дала хорошие результаты, однако экономически она оказалась мало рентабельной.

Всем недавно концерн «И. Г. Фарбен-Индустри» проделал новые опыты с улучшением процесса Бергиуса. После опытов концерн приступил к постройке новой установки в Людвигсгафене-Оппау, производительностью в 30 000 тонн жидкого топлива, цена на которое, по плану, должна быть ниже, чем на топливо, из лигнита.

Инж. Сабинин

# ПРИБОР ДЛЯ ЗАРЯДКИ БАТАРЕЙ ОТ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

Американской промышленностью выпущен прибор для зарядки батарей, специально сконструированный для установки на автомобилях. Одновременно прибор может находиться и на стационарной установке и заряжать батареи в гаражных условиях (рис. 1). Прибор включается и работает от сети переменного тока 110—120 вольт. Средняя сила зарядного тока для шестивольтовой батареи — 4—5 ампер.

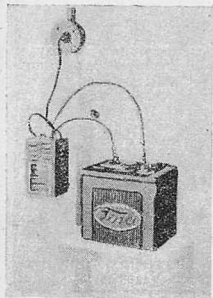


Рис. 1. Зарядка аккумулятора в гаражных условиях. На фото — прибор и стеной штепсель

На рис. 2 изображен общий вид прибора и на рис. 3 — вид со снятой крышкой. Прибор имеет: трансформатор, тепловое реле, которое предохраняет от обратной утечки тока из батарей в

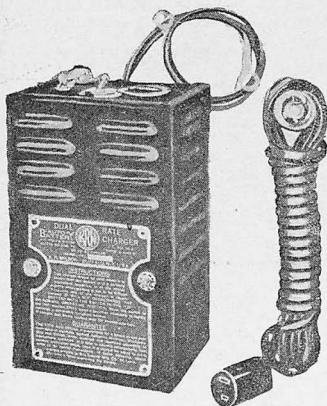


Рис. 2. Общий вид прибора для зарядки батарей

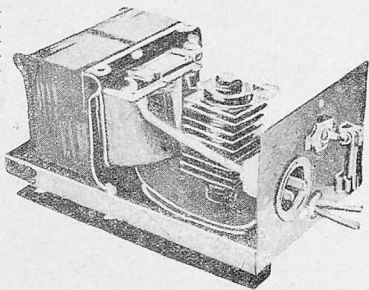


Рис. 3. Прибор для зарядки батарей со снятой крышкой

случае порчи осветительной сети, десятиамперный предохранитель, который защищает батарею от чрезмерной силы тока, и выпрямитель переменного тока в постоянный.

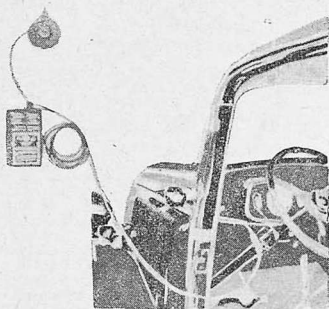


Рис. 4. Схема установки прибора

Работа грузовых автомашин с прицепами, оборудованных дополнительными световыми сигналами, вызывает излишний расход электрической энергии. Применение прибора позволяет зарядить батарею, не снимая ее с автомобиля (рис. 4). Преимущество прибора заключается в том, что он, будучи раз установлен на щите или около батареи, всегда соединен с ней, и требуется только, вложить вилку в стеной штепсель, чтобы произвести зарядку. Сила тока автоматически уменьшается по мере того, как батарея достигает полной зарядной мощности. Весь прибор крайне компактен и может быть установлен на автомобиле в течение 15—20 минут.

Б. Караваев  
Б. Бессонов

# Металлизация ремонтируемых деталей

За последние годы за границей получил распространение новый метод ремонта деталей, производимый путем металлизации. Металлизация представляет собой высоко-усовершенствованный метод разбрызгивания расплавленного металла таким образом, что он плотно пристает почти к любой твердой поверхности. Процесс ремонта изношенных автомобильных деталей ме-

Последний устанавливается для нарезки резьбы 30—50 ниток на дюйм, в результате чего получают поверхность, необходимую для производства металлизации.

Необходимо отметить, что шероховатость не должна распространяться до конца детали, а кончаться на расстояниях 6—7 мм от краев ее. Это условие необходимо соблюдать в особенности при ремонте деталей, совершающих возвратно-поступательное движение. Характер подготовки к металлизации шейки коленчатого вала показан на рис. 1.

По окончании подготовительных работ производят металлизацию. На рис. 2 представлена установка для производства процесса металлизации. Не вдаваясь в подробное описание всего оборудования, составляющего эту установку, мы остановим внимание авторемонтных работников на аппарате, работающем на совершенно новых, до сего времени не встречавшихся в авторемонтной практике принципах. Этот аппарат носит название металло-разбрызгивателя или «пистолета». Общий вид пистолета с открытой верхней крышкой показан на рис. 3. Пистолет состоит из двух главных частей: механизма подачи проволоки и газовой головки. Устройство механизма подачи видно на рис. 3.

В кожухе 1 помещается маленькое лопастное колесо турбины, сидящее на турбинном валу 2. Вал и колесо турбины служат для приведения в движение механизма подачи проволоки за счет энергии воздушной струи, ударяющей в лопасти турбины. Часть турбинного вала выполнена в виде червяка 2 сцепляющегося с червячной шестерней 3, сидящей на валике 3. В свою очередь валик 3 имеет также нарезку в виде червяка, позволяющую ему входить в сцепление с шестерней 4, посаженной на вал 5 механизма подачи проволоки. Шестерня 2 соединена с помощью винтов 6 с шестерней холостого вала и боковыми фланцами 8 с накатком и роликом 9, подающим проволоку благодаря накатке, имеющейся на его поверхности.

На рисунке 3 шестерня 10 холостого вала и холостой ролик 11 показаны в откиннутом (назад) состоянии. Ролик смонтирован на вал 12, поддерживаемый хомутом 13, вращающимся на цапфе 14. Крышка 15 при работе пистолета должна оставаться закрытой и удерживается в таком состоянии защелкой 16. В крышку 15 кожуха пистолета вставлен поршень 17, нажимаемый пружиной на хомут 13, благодаря чему обеспечивается захват проволоки накатанными роликами. В передней части пистолета имеется клапан, регулирующий приток газа и воздуха. Винт 20 служит для регулирования скорости подачи проволоки. В задней стенке кожуха пистолета имеется направляющая проволоку трубка 21.

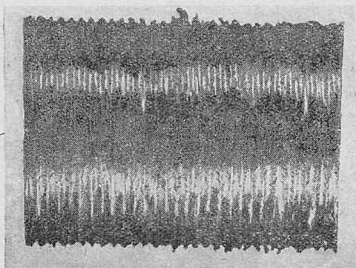
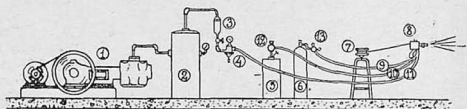


Рис. 1. Шейка коленчатого вала, подготовленная для процесса металлизации

тодом металлизации состоит из трех операций: а) подготовки поверхностей детали, подвергающейся металлизации; б) самого процесса металлизации; в) окончательной обработки поверхности детали после процесса металлизации.

Подготовка поверхности детали начинается с того, что поверхность тщательно очищается от грязи и жиров песочной струей. Песок, применяемый в пескоструйках, должен быть надлежащего качества. Его нужно пропускать через сито, частотой 16 отверстий на линейный дюйм. Кроме того, он должен быть острым (кремнезем). Давление воздуха в пескоструйном аппарате должно колебаться в пределах от 2 до 7 атмосфер в зависимости от твердости обрабатываемой поверхности (алюминий, бронза или сталь).

Для лучшего приставания слоя металла, накладываемого путем металлизации, недостаточно однако только очистить поверхность детали, удалить ржавчину, окалину, масло и грязь. Необходимо еще сделать поверхность шероховатой, обеспечив тем самым полное сцепление поверхности детали с наложенным металлом. Образование шероховатости на цилиндрической поверхности удобно производить на токарном станке.



20 Рис. 2. Схема установки для производства металлизации

Механизм газовой горелки пистолета состоит из частей, обеспечивающих отмеривание и смешивание газов и распыление расплавленного металла.

Основание головки 22 крепится к кожуху пистолета гайкой. Газ и кислород пропускаются в определенном количестве через особые пластинки 24 и 25 с отверстиями, помещающиеся между основанием головки 22 и кожухом пистолета. Проволока для получения жидкого металла механизмом подачи подается в солено 26, вокруг которого имеется щель, образуемая газовым колпачком 27. На основание головки навинчен воздушный колпак 28.

До начала работ необходимо вставить в пистолет проволоку, как это показано на рис. 4,

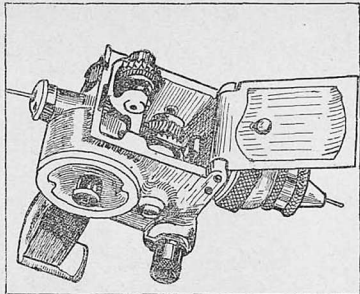


Рис. 4. Металлоразбрызгиватель с открытой верхней крышкой

отрегулировать подачу проволоки и поступление газов. Перед открытием резервуара необходимо выключить регуляторы из трубопроводов (рис. 2), так как при быстром повышении давления регуляторы могут быть повреждены. После того как открыты оба резервуара, регуляторные винты ввинчивают до тех пор, пока давление не дойдет до величины, соответственной для данного сорта проволоки. Регулировку необходимо начинать с кислородного регулятора. Регулировка кислорода считается законченной в том случае, если синие язычки у края воздушного колпака будут едва заметны.

Регулирование скорости подачи проволоки ведут так, чтобы она была наибольшей, но вместе с тем в струе не должно быть нерасплавленных кусков проволоки. Например, медная проволока во время плавления должна выступать на 3—3,5 мм из воздушного колпака, свинцовая на 12—13 мм.

После регулировки скорости подачи приступают к регулированию воздушного колпака. Для этого достаточно вывинтить его на полоборота и изменить давление кислорода настолько, чтобы проволока плавилась быстро. Начальное давление кислорода должно быть на 0,07 атм выше давления ацетилена, т. е. 12 атм. Наилучшие результаты металлизации характеризуются мелкой структурой наложенного пистолетом металла.

После того как пистолет отрегулирован, можно приступать к металлизации поверхности ремонтируемой детали. В случае ремонта цилиндрических деталей они закрепляются на токарном станке, пистолет же устанавливается в суппорте станка (рис. 5). В случаях ремонта плоских деталей пистолет берется в руки, и расплавленный в горящих газах металла в виде мелких брызг выбрасывается с огромной быстротой на очищенную и подготовленную поверхность ремонтируемой детали. Частицы расплавленного металла при ударе о поверхность проникают во все углубления и неровности ее, обеспечивая сцепляемость до 500 английских футов на 1 кв. дюйм. При последующей тепловой обработке сцепляемость увеличивается до 1500 футов на 1 кв. дюйм.

Расход ацетилена при давлении в 1 атм доходит до 679 литров в час, расход кислорода при давлении в 1,1 атм равен 108 литрам в час.

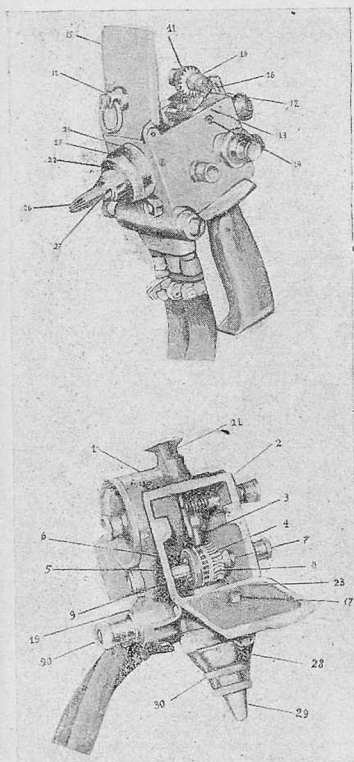


Рис. 3. Общий вид металлоразбрызгивателя

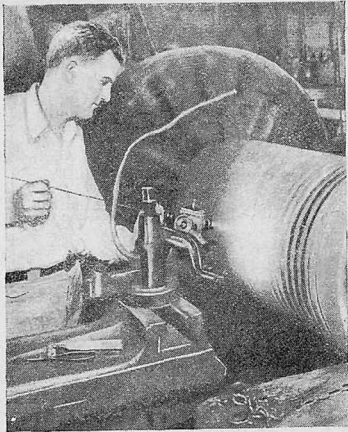


Рис. 5. При ремонте цилиндрической детали ее закрепляют на токарном станке, а «пистолет» устанавливают на суппорте станка

При работе пистолет следует держать от металлizableемой поверхности на расстоянии 10—15 см в положении, близком к перпендикулярному. Ником образом нельзя пытаться работать при положении пистолета под углом, меньшим 45°, так как в данном случае расплавленные

частицы металла стремятся сокопиться к металлizableемой поверхности, не сцепляясь с ней. Окончательная обработка металлizableованной детали производится шлифованными кругами на гибких валах или на кругло-шлифовальных станках в зависимости от точности допусков и формы детали. Процесс шлифовки ведется мокрым способом. В качестве охлаждающей жидкости применяют смесь масла с водой (1 ч. масла на 50 ч. воды).

В тех случаях, когда слой металла велик, окончательную обработку можно вести предварительно сняв излишний металл резцом. Необходимо отметить, что для мягких металлов употребляют закругленный резец, для твердых — острый.

Последние данные в области изучения и совершенствования металлзации делают ее неотъемлемым процессом авторемонтного дела. Детали автомобиля, ставшие негодными в виду износа или вследствие ошибок при их изготовлении, могут быть исправлены путем наращивания металла. Ошибки производства, заключающиеся в том, что деталь сделана не из того материала, могут быть также исправлены путем покрытия этого материала слоем более твердого и более стойкого металла.

Применение металлзации дает наконец возможность при ремонте деталей избежать ремонтных размеров, так как представляется возможность ремонтировать их под фабричные (номинальные) размеры. Последнее обстоятельство будет играть колоссальную роль в том отношении, что авторемонтному предприятию не нужно будет затрачивать капиталовложений на излишние калибры, чертежи, приспособления, на детали ремонтных размеров и т. п.

Как инструмент для поддержания машин и оборудования в должном состоянии металлоразбрызгиватель в настоящее время не имеет конкурента.

Инж. К. Морозов

## БОЛЬШЕ ВНИМАНИЯ УХОДУ ЗА БАТАРЕЯМИ

Получая жалобы эксплуатационников на качество батарей, секция технического обслуживания потребителей отдела технического контроля автозавода им. Сталина решила обследовать несколько московских автохозяйств.

В результате обследования установлено, что главной причиной преждевременного разрушения батарей является недостаточный уход за ними в автохозяйствах. Так, например, электролит из-за отсутствия специальных ареометров составляется в автохозяйствах по объемным пропорциям и при том в большинстве случаев неопытными людьми. Ни в одной автобазе не производится ежемесячная подзарядка батарей.

Батареи на большинстве станций заряжаются силой тока, превышающей допустимую, причем эта сила тока к концу зарядки не снижается. Окончание зарядки в большинстве автохозяйств определяют закипанием электролита, что конечно не дает точного определения. Проверка уровня электролита в батареях производится нерегулярно. В большинстве гаражей поверхности аккумуляторной батареи не очищаются от грязи, не производится смазка клемм вазелином и проч. часта отверстий пробок.

Правильная эксплуатация батарей и правильный уход за ними решают срок службы их.

В качестве примера образцовой эксплуатации можно указать на автобазы треста «Строитель» и на 4-ю базу Союзтранса. Здесь на каждую батарею заведен паспорт и благодаря хорошему уходу срок службы их без ремонта определяется в 9—10 месяцев. А в гаражах, где не соблюдаются элементарные правила ухода за батареями они выходят из строя после 3—4 месяцев работы. Так, например, в гараже фабрики «Миг-кой тары» в результате небрежной эксплуатации в течение 3 месяцев были выведены из строя батареи на всех трех имеющихся у фабрики автомобилях.

Продление срока службы батареи имеет исключительное значение. Поэтому эксплуатационники должны уделять больше внимания уходу за батареями и правильной эксплуатации их.

Аккумуляторный трест должен выпустить популярную инструкцию по уходу, эксплуатации и ремонту батарей, а соответствующим организациям необходимо обеспечить в нужном количестве выпуск ареометров «Боме», которые на рынке сейчас отсутствуют. Ведь правильное обращение с батареями немислимо без точной проверки плотности электролита как в эксплуатации, так и при зарядке.

Панкратов

# РАЗБОРТОВКА И ШТАМПОВКА

## КОНЦОВ БЕНЗИНОПРОВОДНЫХ ТРУБОК

Требующиеся при ремонте наконечники медных трубок могут быть изготовлены двумя способами. Чаще всего медные наконечники (рис. 1) точатся на револьверных или токарных станках, но при этом получается большое количество отходов дефицитной латуни или меди (около 80 проц.).

В обычном гараже или мастерской можно изготовить очень простое приспособление, ускоряющее процесс изготовления наконечников и вместе с тем освобождающее механические цехи от мелкой работы. Приспособление представляет собой обыкновенный штамп, состоящий из двух половин (на рис. 1—слева). Пользуются им следующим образом.

В нижнюю половину 2 вставляют кусок медной трубки 3. Нижняя часть этой трубки упирается в выбрасыватель 4. Потом накладывается верхняя часть штампа 5, имеющая отверстие с вставленным в него бойком 6. Боек в нижней части имеет конусообразную выточку соответствующей форме будущего наконечника. При наложении верхней части штампа на нижнюю боек упрется в трубку и поднимется вверх, как показано пунктиром на рис. 1. В силу того, что длинный штифт 7 выбрасывателя входит в отверстие обрабатываемой трубки, при осадке конуса наконечника внутренний диаметр трубки не изменит своей величины. Штамповка производится при помощи удара молотком или нажимом пресса на верхний конец бойка. При ударе или нажиме боек опускается и образует на конце трубки желаемый конус. Обработанный наконечник удаляется с помощью выбрасывателя 4, поднимаемого легким ударом молотка по пластине 8 приспособления. На рис. 1 цифрой 1 изображен готовый наконечник.

Разбортовка медных трубок масло бензиновых проводов автотракторных двигателей производится довольно быстро с помощью приспособле-

и в сверлят 5—7 отверстий диаметром, равным диаметру разбортовываемых медных трубок. После сверления отверстий их раззенковывают с одной стороны соответственно конусу нажимного винта Е.

Операция разбортовки трубок начинается с небольшой начальной разбортовки вручную, после чего трубка зажимается между планками с помощью барашков Г и Г. Разбортованный вруч-

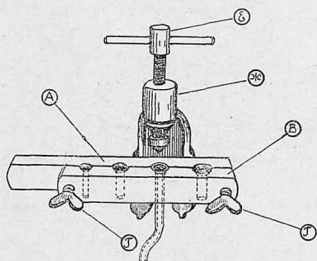


Рис. 2. Приспособление для разбортовки трубок

ную конец трубки выправляется конусообразным концом нажимного винта Е. Струбцинка Ж может переставляться вдоль планок. Таким образом, имея несколько отверстий разных диаметров в планках, мы получаем возможность раз-

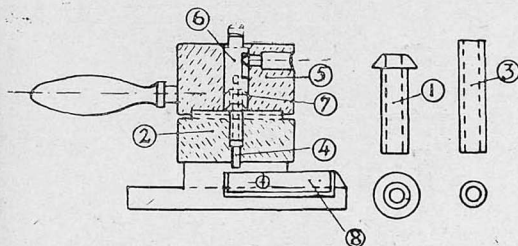


Рис. 1. Штамп для наконечников

ния, показанного на рис. 2. Оно состоит из двух планок А и В, изготовленных из стальной стали. Планки точно пригоняются друг к другу, после чего свертываются барашками Г и Г через отверстия, просверленные в их концах. В плоскости соприкосновения планок А

бортовывать трубки самых разнообразных сечений.

Приспособления эти чрезвычайно просты и доступны к изготовлению средствами мастерских и гаражей, ремонтирующих автомобили.

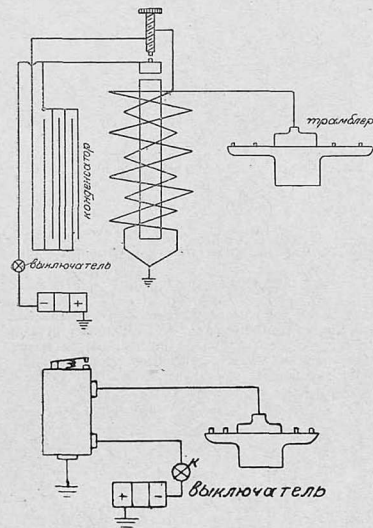


# Обмениваемся опытом гаражников

## КАК УСТРОИТЬ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗАЖИГАНИЕ

Предложение шофера М. Лыкова (ст. Балнинская, Куйбышевский край)

Для устройства вспомогательного зажигания надо взять катушку с трактора Фордзон-Путиловец и присоединить ее как указано на схеме.



В случае сгорания конденсатора в основной установке, достаточно включить вспомогательную катушку, и машина будет некоторое время работать.

## ЧЕМ ЗАМЕНИТЬ БАББИТ

Предложение шофера Г. Овчинникова (г. Прокопьевск)

В виду недостатка баббита я решил использовать для заливки подшипников металл из старых аккумуляторных пластин, которые имеются в любом гараже.

Выплавив из этих пластин металл (свинец с примесью сурьмы), я залил подшипники и получил хорошие результаты: машина работает уже 3 месяца, и пока не требовалось подтяжки подшипников.

## ИЗГОТОВЛЕНИЕ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАНОК ИЗ РЕЗИНЫ

Предложение т. Н. Изюмова (г. Ворошиловск)

При наличии в гараже вулканизационного аппарата, нетрудно изготовить аккумуляторные банки из старых камер или, еще лучше из пластинчатой резины.

Делают деревянный шаблон (болванка), на котором собирают стенки и дно банки. Затем, положив на вулканизационную плиту кусок углового железа или специально отлитые из алюминия или меди угольники, вулканизируют швы.

Способом горячей вулканизации можно производить починку лопнувших эбонитовых аккумуляторных банок.

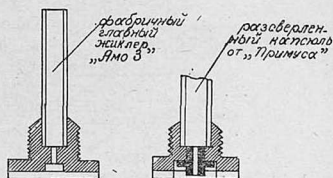
## СМЕННЫЙ ЖИКЛЕР

Предложение В. Виноградова (г. Сумы)

Известно, что горючее для автотранспорта довольно часто бывает различных сортов. Автохозяйства, особенно мелкие, не имеющие набора главных жиклеров с соответствующими калиброванными отверстиями для того или иного сорта горючего, испытывают при этом большие затруднения.

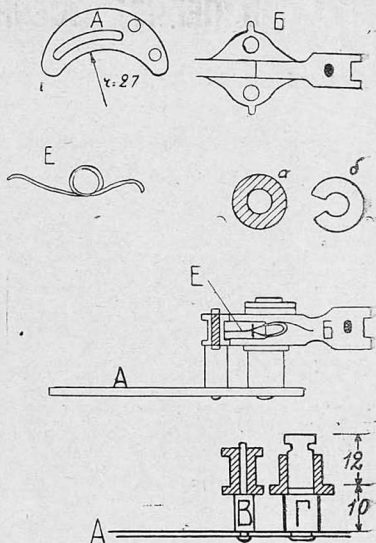
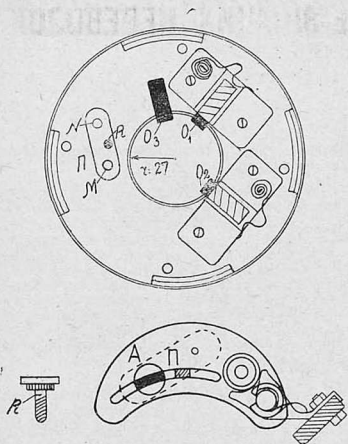
Из этого положения я вышел следующим образом: рассверлил калиброванное отверстие главного жиклера автомашинки АМО-3, нарезал его и вставил капсулю от примуса, предварительно увеличив в капсуле отверстие.

У меня имеется целый набор таких капсулей с отверстиями по диаметру от 0,8 до 1,4 мм. Сверлил я кусочками струнок различной толщины. Диаметр струнок измерял микрометром. Капсулю употреблял старые, уже непригодные для примуса.



Смело делюсь своим опытом с товарищами, так как результаты по экономии горючего и работе двигателя получились хорошие.

От редакции: Так как калибровка не дает точных результатов, то жиклеры надо испытывать пропуском через них бензина, замеряя время истечения.



Динамо Бош на автомобилях АМО-3, Яг-3, СПА и др. нередко приходят в негодность от сгорания обмоток или контактов реле-регулятора, а иногда от сгорания изоляции добавочного сопротивления, намотанного на одном из полюсов. Такую динамо можно восстановить путем установки «третьей» регулирующей щетки по типу динамо Форд.

На схемах показаны детали устройства добавочной щетки.  $O_1$  и  $O_2$  — основные щетки динамо,  $O_3$  — добавочная «третья» щетка, укрепленная на передвижной пластинке А, которая в свою очередь крепится на площадке П винтами М и N. В отверстие R ставится направляющий продолговатый штифт, входящий головкой в прорезь пластинки А.

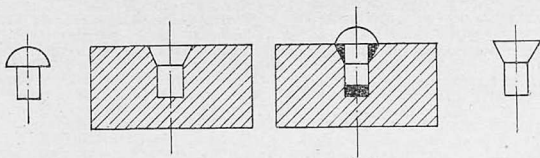
Остальные детали делаются по типу деталей щеткодержателя динамо Форд. Б — щеткодержатель, В и Г — упорная и основная шпильки с надетыми изоляционными втулочками, Е — пружина, а — изоляционная шайба, б — замочная шайба. Благодаря прорези щетку можно передвигать, регулируя зарядную силу тока динамо. Реле ставится обыкновенное — типа Форд.

### ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЗАКЛЕПОК С ПОТАЙНОЙ ГОЛОВКОЙ

Предложение Н. Жирнова (Москва)

Иногда в гаражах не хватает заклепок с потайной головкой, необходимых для переклепывания лент феродо на тормозных колодках.

Круглой головкой вставляют в отверстие оправки, осаживают несколькими ударами молотка, и потайная заклепка готова.



Стандартные готовые заклепки с полукруглой головкой встречаются чаще и их можно легко переделать на потайные при помощи оправки, изображенной на рисунке. Заклепку с полу-

**Примечание редакции:** В предложенном приспособлении понадобится еще небольшой стержень и отверстие снизу для выбивания готовых заклепок.

Тов. СКВОРЦОВУ (Б. Шатма, Чувашской АССР).

1. Как производить зарядку батарей, напр. АМО-3?

Перед зарядкой батареи готовят 3 литра электролита крепостью 16° по Боде. Плотность при этом рекомендуется измерять после остывания раствора при 15° Ц. Остуженный электролит заливают в банки батарей до уровня на 15 мм выше края пластин. Залитой батарее дают простоять 6 часов, после чего проверяют уровень электролита и в случае нужды пополняют тем же раствором. После этого батарею ставят под зарядку.

Заряжать батарею можно только постоянным током. Включенный для проверки в цепь амперметр должен показывать зарядную силу тока в 7 ампер. Как правило, положительный полюс батареи соединяется с положительным полюсом динамомашин и отрицательный полюс с отрицательным. Зарядка батарей должна производиться около 25 час. Окончание зарядки характеризуется выделением газа на пластинах батареи, а также повышением плотности самого электролита.

2. Почему иностранные фирмы придают большое значение обтекаемости и будет ли это учтено у нас?

Обтекаемые формы автомобиля значительно уменьшают мощность, идущую на преодоление сопротивления воздуха. Обтекаемые формы позволяют за счет уменьшения сопротивления воздуха увеличить скорость автомобиля. У нас также этому вопросу уделяют большое внимание, и кое-какие достижения уже имеются. Так, например, наш новый автомобиль «М-1» построен с учетом обтекаемости.

Тов. А. А. САРКИСОВУ (г. Баку)

1. Почему при батарейной системе зажигания во время работы двигателя в первичной цепи прохождение тока неощутимо, а во вторичной обмотке — наоборот?

По первичной обмотке индукционной катушки проходит ток низкого напряжения, который на человека не оказывает заметного действия, а по вторичной обмотке проходит ток высокого напряжения (порядка 10 000—12 000 вольт), который оказывает на человека известное физическое действие (явление удара).

2. Поступает ли ток высокого напряжения в конденсатор?

Ток высокого напряжения в конденсатор не поступает. Конденсатор вводится в систему зажигания для того, чтобы устранить вредное влияние так называемых экстратов, появляющихся в момент размыкания контактов прерывателя. Конденсатор, поглощая (конденсируя) на своих станиольных листках электрический заряд, в последующий момент разряжается через первичную обмотку катушки в направлении, обратном индуктированному в ней току.

Тов. КОТУСОВУ (Саратовский край, Духовницк. район)

Отчего в машине Форд может произойти самовольное торможение левого переднего колеса?

Иногда вследствие изменения длины тяг, подгнутия рычагов и пр. В этом случае, несмотря на полное нажатие педали, тормоза не могут быть притянуты вплотную к барабану или же наоборот — оттянуты. Тормоза остаются затянутыми, несмотря на то, что нажим на педаль прекратился.

Другая причина — заедание тормозного кулака при недостаточной смазке.

Тов. А. Ф. ШАПРАВКА (совхоз им. Парижской коммуны).

1. Как в аккумуляторной батарее исчисляются амперчасы?

Емкость батареи исчисляется перемножением разрядной силы тока в амперах на время разрядки в часах. Для того, чтобы определить емкость батареи в гаражных условиях, нужно батарее зарядить (полностью) и затем разрядить током порядка 5 ампер. Отмечаем разрядную силу тока в амперах по амперметру и умножаем ее на общее время разрядки в часах, получим емкость в амперчасах.

2. Опишите химическую реакцию, происходящую при зарядке и разрядке аккумулятора?

При разрядке происходит следующая явления: на обеих пластинах действующая (активная) масса переходит в сернокислый свинец, на что расходуется серная кислота, взамен которой образуется вода; плотность электролита вследствие этого постепенно уменьшается. При зарядке сернокислый свинец превращается на положительном электроде в перекись свинца, а на отрицательном электроде в губчатый свинец и образуется вновь серная кислота. Вследствие этого плотность электролита увеличивается. Таким образом, при зарядке химическая реакция происходит в строго обратном направлении, чем при разрядке.

3. Для чего в тракторных двигателях применяются масляные кольца?

Для удаления излишнего масла со стенок цилиндра и предупреждения нагара.

4. Что такое гальванический элемент?

Гальванический элемент — это химический источник электрического тока, который образуется за счет химической реакции внутри самого элемента. Впервые электрический ток был открыт итальянским ученым Гальвани, в честь которого и назван элемент.

5. Что такое цикл Отто?

Процесс работы четырехтактного бензинового двигателя, при котором смесь сгорает мгновенно при постоянном объеме, называется циклом Отто, в отличие от двигателей, работающих по циклу постепенного сгорания (дизеля).

1. Как высчитать индикаторную мощность.  
Высчитать можно по следующей формуле:

$$N_i = \frac{\pi \cdot d^2 \cdot S \cdot i \cdot P_i \cdot n}{4 \cdot 120 \cdot 100 \cdot 000 \cdot 75}$$

где  $\pi$  — 3,14,  
 $d$  — диаметр цилиндра,  
 $P_i$  — среднее индикаторное давление,  
 $n$  — число оборотов в минуту.  
 $S$  — ход поршня,  
 $i$  — число цилиндров,

2. Как высчитать мощность динамо ГАЗ или АМО-3?

Для этого нужно перемножить напряжение в вольтах на силу тока в амперах. Для ГАЗ-А, АМО-3 мощность равна 75 ватт.

3. Как доехать до гаража, если в механизме сцепления перегорело феродо?

В случае дискового сцепления и перегорания феродо временных мер, обеспечивающих надежнее сцепление, не существует (кроме буксира).

4. Как определить емкость аккумулятора?

Перемножением разрядной силы тока в амперах на время, в течение которого этот ток разрядит аккумулятор.

Тов. Д. А. ШАКОВУ (Челябинск, обл., Петуховск. район).

1. Какая мощность у автомобильных стартеров?

Мощность стартера зависит от типа автомобиля и колеблется от 0,5 до 3 л. с.

2. Какой существует зазор между поршнем и стенкой цилиндра?

Зазор будет зависеть от материала поршней (так как коэффициент линейного расширения разных материалов неодинаков) и диаметра цилиндров. Для алюминиевых поршней зазор больше, для чугунных — меньше. Средняя величина зазора равна 0,05—0,08 мм.

3. Из каких главных частей состоит автомобиль?

Главные части автомобиля следующие:

1. Силовая установка: двигатель и обслуживающие его механизмы.

Двигатель является тепловой машиной, в которой химическая энергия топлива превращается в механическую работу (вращение вала двигателя).

2. Силовая передача, через которую усилие от коленчатого вала передается ведущим колесам автомобиля.

3. Ходовая часть: рама, подвеска, оси, колеса.

4. Управление: рулевое управление, тормоза.

5. Кузов.

Первые 4 группы механизмов, собранные вместе, называются шасси.

4. Для чего вводятся в механизмах трансмиссии передаточные числа?

Передаточные числа вводятся для увеличения крутящего момента и тягового усилия на ведущих колесах автомобиля.

5. Какое преимущество карбюратора Форд-Зенит перед простым карбюратором Зенит?

Карбюратор Форд-Зенит создает более благоприятные условия запуска двигателя благодаря возможности обогащения смеси.

1. Есть ли разница в зажигании и электрооборудовании автомобилей Форд-АА и ГАЗ-АА?

Существенной разницы в электрооборудовании машин указанных марок нет, так как автомобиль ГАЗ-АА является копией автомобиля Форд-АА.

2. При какой системе батарейного зажигания наших автомобилей при выключенном зажигании и неработающем двигателе возможен разряд батарей?

Разряд батареи через первичную обмотку индукционной катушки возможен только при замкнутых контактах прерывателя во всех системах батарейного электрооборудования. Интенсивность разряда будет зависеть от наличия в катушке добавочного сопротивления. При отсутствии этого сопротивления разряд будет более интенсивен, при наличии — менее интенсивен.

3. Соединен ли амперметр с массой?

С массой амперметр не соединен.

4. Как и чем смазывается динамомашинка Бош?

Для смазки подшипников динамо применяется специальная мазь Бош или вазелин, который должен меняться при ремонте динамо. Особого ухода подшипники не требуют.

Тов. СОКОЛЕНКО (Вознесенская МТС)

1. Почему основания магнето делаются из цветных металлов?

Потому что цветные металлы не пропускают магнитных силовых линий и не замыкают магнитного потока.

2. Как высчитать литраж двигателя?

Литраж двигателя — это сумма рабочих объемов цилиндров в литрах. Определить его можно по следующей формуле:

$$Vh = \frac{\pi \cdot d^2 \cdot S \cdot i}{4000}$$

где  $Vh$  — литраж двигателя в литрах,

$\pi$  — 3,14,

$d$  — диаметр цилиндра в см,

$S$  — ход поршня в см,

$i$  — число цилиндров.

3. Что такое удельный вес двигателя?

Вес двигателя на 1 лошадиную силу.

4. Как высчитать налоговую мощность автомобиля?

Высчитать можно по формуле:

$$N_{\text{нал.}} = 0,3 \cdot i \cdot d^2 \cdot S,$$

где 0,3 — постоянное число,

$i$  — число цилиндров,

$d$  — диаметр цилиндра в см,

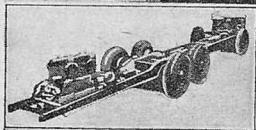
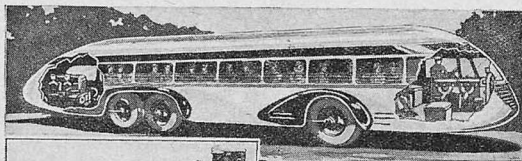
$S$  — ход поршня в частях метра.

5. Что такое лобовая площадь автомобиля?

Лобовая площадь автомобиля представляет проекцию площади автомобиля на плоскость, перпендикулярную продольной оси его. Приближенно лобовая площадь берется как произведение колес автомобиля на его максимальную высоту.

# НОВОСТИ МИРОВОЙ АВТО

СКОРОСТНОЙ АВТОБУС-ГИГАНТ



Как известно, в целях подготовки к будущей войне в Германии проводится постройка автострад.

Для международного сообщения по новым автострадам фирмой Бюссинг-НАГ построен шестиколесный автобус-гигант. Он имеет спереди и сзади по дизельному мотору. Моторы шестиколесные, мощностью 190 л. с. каждый. Привод от каждого мотора осуществляется на одну из осей задней тележки. Задние колеса машины имеют независимую подвеску. Кузов удачной обтекаемой формы вмещает 140 пассажиров (при 45 местах для сидения), ванную, уборную и багажное отделение. Скорость автобуса — до 120 км в час.

На рисунках: 1—общий вид автобуса, 2—установка моторов на шасси.

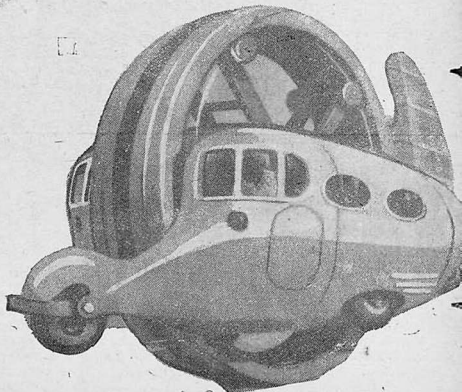


## НОВЫЕ ВИДЫ ДИНОСФЕРЫ

Идея «диносферы» — машины-колеса, изобретенной в Англии несколько лет назад, получила дальнейшее развитие, воплотившись в «двойное авто-колесо», «автобус-диносферу» и др.

Двойное автоколесо, изобретенное итальянским инженером Фракелли и испытанное недавно в Брюсселе (Бельгия), представляет собой два колеса, соединенных перемычками. Сиденья, мотор и руль укреплены неподвижно между вращающимися одетыми в шины колесами.

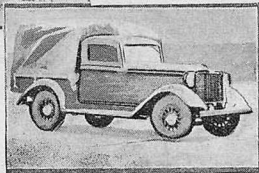
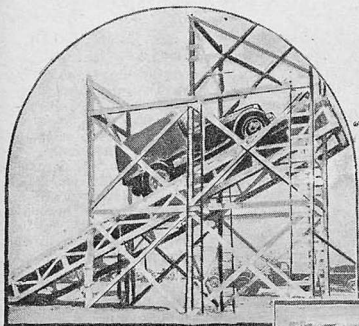
Интересен проект диносферного автобуса, разработанный одним американским изобретателем. Основное движение осуществляется широким колесом-катком, на котором укреплен кузов машины. Дополнительные спускные колеса кузова служат для изменения направления и наклона машины.



# ДОРОЖНОЙ ТЕХНИКИ

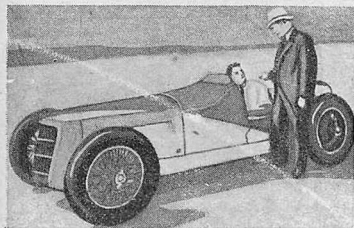
## ИСПЫТАНИЕ ВОЕННЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

Для испытания выносливости новых грузовиков, предназначенных для армии США, построены специальные «искусственные горы» — досчатые настилы, установленные под углом в 45°. По этим крутым и скользким настилам, автомобиль, подвергающийся испытанию, взбирается наверх с тяжелой нагрузкой для проверки проходимости его в трудных условиях военного времени.



## ГОНОЧНЫЙ АВТОМОБИЛЬ ФОРД-МИЛЛЕР

В последних 500-мильных гонках в Индианополисе (США) принимала участие колонна автомобилей с агрегатами Форда. По типу большинства гоночных автомобилей на этих машинах

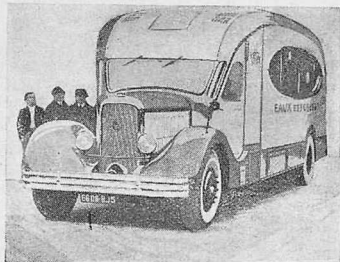


привод осуществляется на передние колеса. Машины шли со средней скоростью свыше 160 км в час, но не заняли призовых мест. Новый рекорд 500-мильной гонки — 180 км в час.

На рисунке гоночный автомобиль с приводом на передние колеса конструкции Миллера.

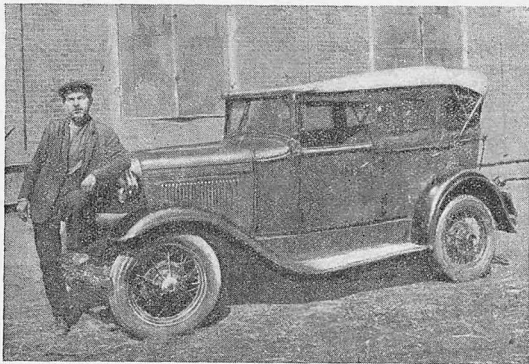
## НОВЫЙ ГАЗОГЕНЕРАТОРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ

На рисунке — газогенераторный автомобиль Парнар с обтекаемым кузовом, совершающий пробеги по Европе с пропагандистскими целями. Послед-



ний его пробег — Париж — Вена. В этом пробеге автомобиль расходовал 54 кг древесного угля на 100 км. Скорость его доходила до 70 км в час.

# ВЕСТИ С МЕСТ



## ЗНАТНЫЕ ЛЮДИ АВТОТРАНСПОРТА

И. Т. Гречухин, шофер II категории Куртамышской МТС (Челябинской обл.), работает на легковом автомобиле с 1933 г.

Его автомобиль сделал уже 72 тыс. км. В нынешнем году, после текущего ремонта, сделанного впервые, техническим осмотром было установлено, что автомобиль сможет работать еще два сезона без ремонта.

За правильную эксплуатацию машины и безаварийную езду т. Гречухин премирован дирекцией МТС два раза.

## БЛИЗОРУКИЙ ДОРТРАНС

Хорошие хозяйственники своевременно принимают меры для подготовки своих шоферов к сдаче техминимума, а вот администрация гаража ОРС завода им. Войкова в Керчи «забыла» перечислить деньги автокурсам Автотора, и шоферы в количестве 20 чел. должны идти на переквалификацию совершенно неподготовленными.

Не заботится администрация о водительских кадрах и не уделяет должного внимания состоянию своего гаража. А между тем с машинами здесь обращаются безобразно. Технический осмотр не производится, смазку делают раз в две-три недели, масло льется в картер не филь-

рованное, вода — соленая. Борьба за экономно горючего не ведется, бочки с бензином валяются во дворе гаража. Ремонтная мастерская оборудована плохо, машины простаивают по 15—20 дней сверх срока, и ремонт производится недоброкачественно. Шоферам приходится работать на машинах, у которых рулевое управление укреплено проволокой.

Все эти безобразия происходят под боком у Дортранса, который предпочитает их не замечать, чтобы не создавать себе лишних хлопот.

Ворон

г. Керчь

## ПО СЛЕДАМ ЗАМЕТОК

### «ПОВЫСИМ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ШОФЕРСКИХ КАДРОВ»

Под таким заголовком в № 8 журнала «За рулем» была помещена рабкоровская заметка, в которой указывалось, что автошкола Наркомзема, открытая в Котельниче, Кировского края, укомплектована преподавателями, не имеющими прав на преподавание.

Кировский крайдортранс по этому поводу произвел специальное обследование, которым уста-

новлено, что преподаватели действительно не проходили соответствующей экспертизы, но своему назначению соответствуют. Инструктор Зайцев практической езды не ведет, так как прав не имеет.

В ближайшее время квалификационная комиссия приступит к проверке подготовленности преподавателей всех школ Кировского края.

### «СРЫВАЮТ РЕМОНТ»

Автор этой заметки (см. № 8 журнала «За рулем») сообщал о недоброкачественном ремонте, производимом Заметчинской МТМ.

Как сообщает зам. директора Заметчинской МТМ по политчасти, факты, изложенные в заметке, полностью подтвердились. Работа руко-

водителей МТМ, в частности директора мастерской т. Ильина, была подвергнута жесточайшей критике. Дело о механике Сысоев передано в следственные органы для привлечения его к ответственности. В настоящее время все недочеты мастерской устранены.

## КТО ОТВЕТИТ ЗА БЕЗОБРАЗΙΑ В АВТОХОЗЯЙСТВЕ?

В гараже Локомотивостроя, Оренбургского обл., из 20 автомашин работают 5 новых, полученных осенью прошлого года. Остальные постоянно находятся в ремонте.

В чем же причина такой изношенности автопарка?

Машинам приходится работать в тяжелых дорожных условиях. Районная дорога протяжением 100 км давно не ремонтировалась. Площадка строительства и заводские дороги покрыты ямами, ухабами, канавами. В хорошую погоду машины с трудом преодолевают эти препятствия, в дождливое же время не обходится без буксовки и аварий. 29 апреля, например, ночью на маневры вышла пожарная машина и застряла в грязи на площадке завода. На выручку ей была послана машина ЯЗ, которая не прошла и 50 м и тоже застряла. Пришлось послать еще одну машину.

В автопарке царит полная обезличка. Шоферов перебрасывают с одной машины на другую. Ответственность за сохранность машины отсутствует. Текучесть водительского состава огромная. В 1934 г. было подготовлено 30 шоферов. Но администрация их не использовала, и курсанты, не получая практики, постепенно разошлись по другим предприятиям. Затем были открыты шоферские курсы шацменов. Четыре месяца работали курсы и закрылись. А в это время адми-

нистрация принимала шоферов со стороны, не разбираясь, нужны ли они заводу.

Машины большей частью стоят в ремонте, шоферам в это время делать нечего, им платят 50 проц. ставки. Поработав месяц — другой на таких условиях, шоферы уходят, на их место принимают новых.

Ремонтируются машины плохо. Запасных частей нет, капитальный ремонт состоит лишь в разборке и промывке. Машины месяцами стоят в ремонте и все равно к эксплуатации непригодны.

Автодорожная организация хотя и существует, но работы не ведет. К обмену шоферских документов никакой подготовительной работы не проводилось. Из 40 шоферов только 6 сдали техническим. Постановление Цудортранса от 31 марта не прорабатывалось. Борьба с авариями не ведется. Отдельные случаи аварий не только не обсуждаются, но о них узнают лишь спустя месяц.

Безобразная постановка работы автопарка никого не беспокоит. Ни администрация Локомотивостроя, ни районная автоинспекция никаких мер для улучшения работы и сохранности машин не принимают.

Свой

г. Орск

## БЮРОКРАТ АВТОИНСПЕКТОР

Курсанты, окончившие трехмесячную опытно-показательную школу шоферов в Витебске, никак не могут сдать экзамена. Регулярно раз в неделю приходят они к автоинспектору т. Устименко, сидят у него в грязной прихожей от 12 до 7 вечера, дожидаясь комиссии, и все безрезультатно.

— Сегодня уже поздно, да и члены комиссии не пришли, — заявляет т. Устименко, — приходи завтра.

Эти «завтраки» тянутся уже около 4 месяцев, и конца им не видно.

Некоторым надоело ходить и они устроились на другую работу, другие продолжают терпеть эти мытарства. Не пора ли дортрансу вмешаться в работу автоинспектора и проявить, наконец, внимание к людям.

Трофименко

г. Витебск

## АВТОПАРК К УБОРОЧНОЙ НЕПОДГОТОВЛЕН

В Армавирской МТС имеется 5 автомашин. Все они находятся в ремонте. Две из них трудно поддаются восстановлению, так как не хватает много ответственных частей.

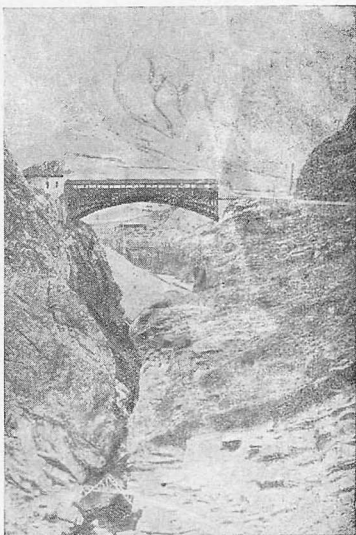
Полный износ парка произошел в результате обезлички и бесхозяйственности. За 4 месяца сменилось четыре заведующих гаражом. Отсутствие нормальных условий работы не создавало стимула для работы шоферов.

В МТС машины до сих пор стоят под деревянным навесом, который не защищает от дождя.

В результате халатного отношения дирекции МТС к своему автопарку, есть угроза, что машины к уборочной кампании не будут подготовлены.

В. Чернышев

г. Армавир



Красный мост, перекинутый через ущелье, соединяет Хунзах с другими районами (Дагестан)

Фото Шайхета



## ЧТО ПОКАЗАЛ ОБМЕН ШОФЕРСКИХ КНИЖЕК В ИШИМЕ

Обмен шоферских документов по Ишимскому участку Дортранса (Омская обл.) начался в мае. Результаты первых недель весьма неутешительны. За 9 заседаний квалификационной комиссии было пропущено 148 водителей и их помощников. Из этого количества лишь 105 сдали испытания в объеме техминимума, при чем многие из них с трудом натягивали на суд.

Большой процент технически неграмотных водителей говорит прежде всего о том, что хозяйственные организации (главным образом МТС) не проявили должной заботы о кадрах, которым они вверяли дорогостоящие машины. Указания о необходимости организации занятий по техминимуму и по повышению квалификации водительского состава выполнялись плохо, качество подготовки явно неудовлетворительно. Особенно это заметно по Голышмановской, Казанской и Малаховской МТС, где две трети шоферского состава не могли сдать техминимум.

Слабая квалификация водителей отражалась на работе автотранспорта этого района. В Малаховской МТС, например, в марте текущего года было получено 4 новых полудеторонок, в настоящее же время лишь одна машина находится в более или менее сносном состоянии,

остальные же, сделав каких нибудь 8—10 км, уже имеют серьезные поломки и скоро потребуют капитального ремонта.

Поломки и аварии наблюдаются почти ежедневно. Укажем на наиболее крупные, происшедшие за последний месяц. Так, шофер Плешковской МТС Суровенко, не приняв мер предосторожности при въезде на паром, утопил машину в реке. Шофер Казанской МТС Гаркав в пьяном виде налетел на встречную машину и вывел свою машину из строя. На машине Лыноленькобазы по халатности шофера возник пожар, и машина сгорела.

Надо сказать, что со стороны квалификационной комиссии уделялось слишком мало внимания выявлению общественно-политического лица проверяемых шоферов. Только на последних двух заседаниях члены комиссии интересовались прошлой работой шоферов, обычно же удовлетворялись стандартной справкой с места текущей работы. Органы милиции никаких данных о проступках и нарушениях правил езды в комиссию не представляли. Автордор также палец о палец не ударил, чтобы помочь в этом деле, и комиссии приходилось делать свои заключения со слов проверяемых.

Ишим

Россов

## НОВЫЕ КНИГИ ПО АВТОМОБИЛЯМ, ТРАКТОРАМ И ДОРОГАМ

**С. Р. ЛЕЙДЕРМАН.** — Авторемонтное оборудование для станций обслуживания и гаражей, Гострансиздат, Москва—Ленинград, 1935 г., 116 стр., 141 рис., ц. 2 руб.

В книге дано описание аппаратов и приспособлений заграничного и отечественного производства, необходимых для оборудования станций обслуживания автомобилей и гаражей, а также указаны способы пользования этими приборами.

**Ю. М. СТЕБНИЦКИЙ и К. А. СЕМЕНЦОВ,** (Московский авто-арматурный завод—МАЗ). — Карбюратор МАЗ-5. Описание конструкции и регулировка, ОНТИ НКТП СССР, Москва—Ленинград, 1935 г., 45 стр., 29 рис., ц. 45 коп.

Цель брошюры — дать работающим по эксплуатации автомобилей с карбюраторами МАЗ-5 общее понятие о принципе работы и взаимодействии деталей карбюратора, а также о тех неполадках, которые возникают в процессе эксплуатации и методах их устранения. Кроме описания карбюратора в брошюре дается понятие о конструкции бензинового насоса и воздушного фильтра.

**А. А. ПЕТРОВ и С. И. ЗИБЕРОВ.** — Хозрасчетная автомашинка, Гострансиздат, Москва, 1935 г., 95 стр., 23 рис., ц. 60 коп.

Книга рабочих авторов тт. Петрова и Зибера представляет популярный разбор сущности хозрасчета на автотранспорте и дает тех-

нические советы, как сохранять хозрасчетную машину и устранять мелкие неисправности. Содержание книги является отражением личного практического опыта авторов. Книга рассчитана на шофера и на другие категории автотрактористов.

**А. ЕЛЕЙКИН и Г. Н. ФОМИН** (под редакцией проф. С. Н. Демосфенова). — Справочник мастера рессорного цеха автомобильного завода. ОНТИ НКТП СССР, 1935 г., 160 стр., 112 рис., ц. 90 коп.

Справочник составлен для квалифицированных работников рессорного цеха — мастеров, механиков и рабочих высшей квалификации. Авторы поставили себе задачей дать в нем сведения, охватывающие весь производственный цикл рессорного цеха автозавода, начиная от контроля поступающего в цех сырого материала и кончая нормами испытания готовых деталей. Все сведения даны по возможности в сжатом виде и в таблицах. Ознакомление с оборудованием цеха дано в виде схемы работы того или другого механизма.

**И. И. МАЛЫШЕВ.** — Снегоочиститель «ДАК-4» конструкции ЦАНИИ (модель 1934 г.), труды Центрального автоэксплуатационного научно-исследовательского института Пудортранса (ЦАНИИ) под редакцией инж. Д. А. Карповича, Гострансиздат, Москва — Ленинград, 1935, 16 стр., 11 черт., Ц. 1 р. 50 к.

В связи с запросами читателей сообщаем, что с заказами на книги можно обращаться в местные отделения и магазины КОГИЗ'а, а также в Москву по адресам: 1) МОГИЗ, «Книга-почтой», 2) Петрова, 16, магазин № 59 МОГИЗ'а, 3) ул. Горького, 28, 1-й образцово-показательный книжный магазин МОГИЗ'а.

Ств. редактор **Н. ОСИНСКИЙ**

Зам. редактора **Н. БЕЛЯЕВ**

Издатель **Журнально-газетное объединение**

Уполном. Главлента Б—8 23

Техред **Н. Свешников**

Изд. № 142

Зак. тип. 474

Тираж 60 000 СтАт Б—176×250 мм

Журнал сдан в набор 25/VI 1935 г.

1 бум. лист. Кол-ч. знаков в 1 бум. листе 211 200

Подписан к печати 19/VII 1935 г.

Принято к печати 21/VII 1935 г.

Типография и цинкография Журнально-газетного объединения Москва, 1-й Самотечный пер., д. 17.