

XV 187  
34

Ленинград  
Бюро  
1940

# За рулем



ЯНВАРЬ  
1940

2

РЕДИЗАТ ЦС ОСОДВИДХИМА СССР

## СОДЕРЖАНИЕ

Работать лучше . . . . .	1
Заботливо растить оборонные кадры . . . . .	2
Г. ЛИНГ—В автошколе Тбилиси . . . . .	4
В. КУЛИЧЕНКО—Юные автомобилисты . . . . .	6
М. ГОРЮНОВ—Осоавиахимовская работа в автобазе . . . . .	7
Б. ЗИЛЬБЕРБЕРГ — Привет седовцам — отважным героям Арктики . . . . .	8
М. СРЕДНЕВ, майор—Танки и противотан- ковая оборона . . . . .	10
А. ПАРЧИНСКИЙ, майор-орденоносец — Вождение автоколонны зимой . . . . .	12
В. БЕРЕЗКИН, инж.—Походный вулканиза- тор . . . . .	13
И. КРУЗЕ, инж.—Умело пользуйтесь тормо- зами . . . . .	14
П. ЗМИЙ, инж.—Берегите шины . . . . .	16
Новости мировой автотехники . . . . .	3 стр. обл.

187  
34

# РАБОТАТЬ ЛУЧШЕ



Осоавнахим располагает довольно широкой сетью автошкол и учебных пунктов, занимающихся «черновой» отработкой кадров для автобронетанковых частей Красной Армии, подготовкой авто-мотолюбителей, гражданских водителей и повышением их квалификации.

За последние годы автошколы и учебные пункты Осоавнахима проделали большую и полезную работу. Десятки тысяч бывших слушателей осоавнахимовских автошкол сейчас умело управляют советскими автомобилями. Многие из них работают по-стахановски, перевыполняя нормы межремонтных пробегов, экономя бензин и резину.

Но результаты работы автошкол и учебных пунктов могли бы быть более высокими при лучшей организации учебного процесса, лучшим оборудовании учебных точек, правильной и четкой организации снабжения их запасными частями, бензином, литературой и наглядными учебными пособиями, при наличии более квалифицированных кадров преподавателей и инструкторов.

До сих пор в системе Осоавнахима еще продолжают существовать отдельные так называемые «дикие школы», никем не утвержденные, а следовательно, и никем не руководимые и не обеспечиваемые. Такие школы, созданные по инициативе местных организаций, строят свою работу на хозяйственном расчете, взимая повышенную плату за обучение водителей. Штаты таких школ состоят из 1—2 человек. Начальник школы — он же поллитрук, он же преподаватель, он же бухгалтер. Работая бесконтрольно, «дикие школы» часто выпускают неполноценных водителей, а иногда и вовсе не доводят обучение до конца, не имея возможности дать учащимся практические навыки вождения автомобиля.

«Дикие школам» не должно быть места в системе Осоавнахима. Их нужно взять на учет и обеспечить руководство и планомерное снабжение всем необходимым. Учебные пункты в дальнейшем следует организовывать

только по плану, в определенных районах.

В помощи и руководстве нуждаются и постоянные стационарные школы и учебные пункты Осоавнахима. Начальники большинства учебных пунктов справедливо жалуются на то, что Снабосоавнахим не обеспечивает работу учебных пунктов, что он снабжает их плохо и руководители учебных пунктов вынуждены заниматься кустарничеством, изыскивать запасные части и бензин на месте, непосредственно связываться с издательствами, выпускающими автомобильную литературу, что зачастую не дает желательных результатов.

Школы и учебные пункты должны обеспечиваться всем необходимым в плановом порядке. Задача Главснабосоавнахима — выполнить законное требование автошкол, организовать в ряде районов собственные мастерские по ремонту автомобилей, аккумуляторов, по вулканизации резины, а также мастерские для изготовления наглядных учебных пособий по автомобилям «М-1», «ЗИС-101», «ЗИС-5» и др., которые являются неотъемлемой частью учебной программы.

Необходимо также принять все меры к обеспечению автошкол учебной литературой. Для этого нужно заранее договориться с издательствами и, кроме того, обязательно включить в план работы Редиздата ЦС Осоавнахима на 1940 г. серию книг по устройству, уходу и обслуживанию наиболее распространенных марок советских автомобилей.

Решающее значение в подготовке полноценных водителей имеют кадры преподавателей и инструкторов. При крайнем недостатке литературы и отсутствии организованных технических консультаций преподаватели отстают от роста автомобильной техники, не имеют возможности своевременно изучать новые модели советских автомобилей и часто не в состоянии удовлетворять растущие запросы слушателей.

Управление боевой подготовки ЦС Осоавнахима должно позаботиться о повышении квалификации преподавателей, о расшире-

нии их технического кругозора. Для этой цели может быть широко использована Центральная автошкола Осоавнахима, занимающаяся повышением квалификации руководящих работников автоучебных пунктов. Нужно лишь пересмотреть существующую программу, дополнив ее вопросами методики преподавания отдельных дисциплин.

Местные организации Осоавнахима несерьезно относятся к комплектованию Центральной автошколы, не выполняют указаний Центрального совета. В результате вместо 200 человек во втором наборе школы обучалось только 70. При очередном наборе следует учесть необходимость переподготовки преподавателей, добиться, чтобы школа была полностью укомплектована.

Овладение техникой эксплуатации современных автомашин требует от водителей хороших знаний и опыта, так как автомобиль является продуктом высокой технической культуры. Недостаточная теоретическая и практическая подготовка молодых водителей — одна из серьезных причин малоэффективной эксплуатации автотранспорта. Чтобы добиться хорошей и отличной успеваемости учащихся, чтобы устранить имеющийся отсев, нужно уделять больше внимания автоучебным пунктам и школам, постоянно контролировать их работу, оказывать им реальную помощь.

Огромное значение имеет развертывание социалистического соревнования между школами и пунктами. До сих пор соревнование не выходило за пределы класса. Соревновались между собой только слушатели или, в лучшем случае, отдельные группы. Надо организовать соревнование городов. Разве не могут автоучебные пункты Москвы заключить договор социалистического соревнования с автоучебными пунктами Киева, Ленинград с Тбилиси, Харьков со Свердловском и т. д.?

Такое широкое соревнование при конкретном деловом руководстве и обмене опытом даст, несомненно, большие положительные результаты.

# Заботливо растить оборонные кадры

Редакция журнала «За рулем» провела совещание в Центральной автомобильной школе Осоавиахима.

Выступавшие на этом совещании начальники школ и учебных пунктов указывали, что наряду с успехами и достижениями в подготовке оборонных кадров есть немало серьезных недостатков, мешающих дальнейшему росту и развитию автоучебных пунктов в системе Осоавиахима.

Недостаточность материальной базы, отсутствие единой программы подготовки водителей, слабая разработка методики преподавания, неудовлетворительная постановка массово-политической работы — вот на чем останавливали свое внимание участники совещания.

Мы публикуем часть выступлений начальников школ и учебных пунктов Осоавиахима. Их высказывания заслуживают самого пристального внимания со стороны Центрального, республиканских, областных и городских советов Осоавиахима.

## Нужна единая программа в подготовке кадров

Из выступления начальника автоучебного пункта гор. Сремненка Чимшинской области

**И. БЕЛОУСОВА**

Наш учебный пункт еще не налажен как следует свою работу. Самый большой недостаток — отсутствие единой программы подготовки. Это доставляет нам и учащимся большие неприятности во время испытания. Мы обучаем людей одному, а квалификационная комиссия часто требует другое. Вот например: к Октябрьским торжествам курсанты взяли обязательство в честь славной годовщины успешно закончить курсы. Подготовились неплохо. Однако представитель квалификационной комиссии т. Кондратьев провалил на экзамене около 70% курсантов. Этот факт объясняется тем, что у нас нет договоренности с госавтоинспекцией, отсутствует единая программа, нет четкого профиля подготавливаемых кадров.

У нас ощущается острый недостаток в наглядных пособиях, особенно по «М-1», «ЗИС-101» и газогенераторным установкам. Приходится самим чертить схемы. Разрезных деталей у нас тоже нет. Учебников по автоделу не хватает.

При автоучебных пунктах отсутствуют специальные оборудованные мастерские. Это сильно снижает

качество подготовки курсантов, так как мы не имеем возможности организовать для них занятия в мастерских.

Несмотря на все эти недостатки, мы все же немало подготовили водителей. Они присылают нам письма, благодарят за учебу, обращаются за технической консультацией. А некоторые жалуются, что их неправильно используют на месте. Ни одно письмо, поступающее от наших бывших курсантов, не остается без ответа.

Центральная школа Осоавиахима принесла нам большую пользу. Все работники автоучебных пунктов должны пройти переподготовку в этой школе. В программу занятий нужно включить вопросы методики. Для нас эти вопросы решительно необходимы.

На многих учебных пунктах остро стоит вопрос о кадрах преподавателей. Их нехватает. Кроме того, теоретическая подготовка работников недостаточна. Центральный совет Осоавиахима должен обратить на это внимание. Подготовку и переподготовку преподавательских кадров нужно начать теперь же.

## Снабжать планомерно, бесперебойно

Из выступления начальника автоучебного пункта гор. Никополь (УССР)

**С. АНДРЮШЕНКО**

За последние три года наш автоучебный пункт подготовил одних только любителей 600 человек.

Сейчас у нас есть помещение — 4 хороших аудитории, канцелярия и гараж на 8 машин. Колесных машин у нас пять, мотоцикла нет. Просил я мотоцикл, писал об этом в Киев, но оттуда никогда не отвечают на наши запросы.

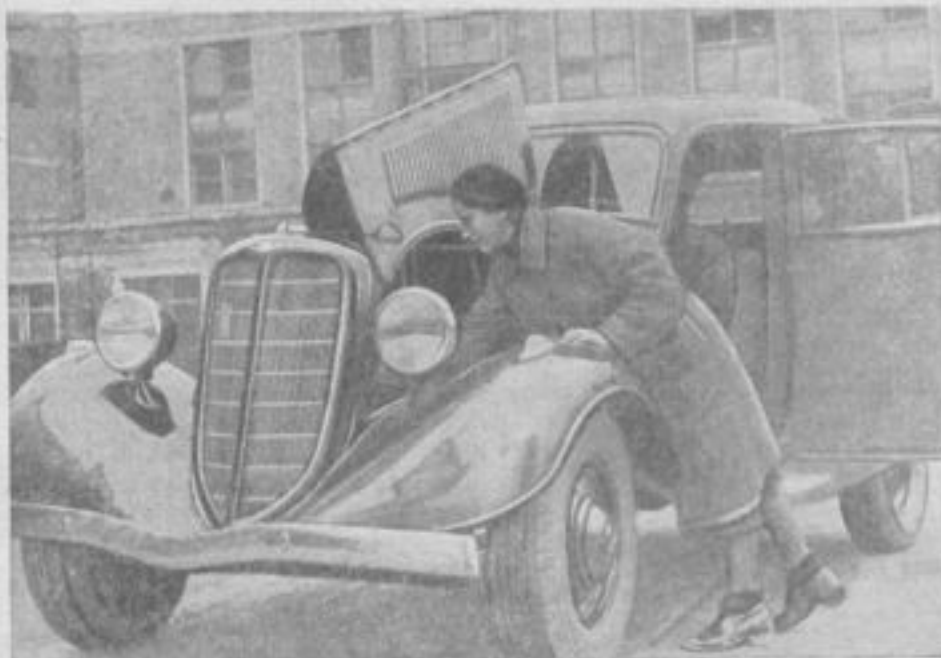
В 1937 г. я приезжал в Москву за материальной частью. В Центральном совете Осоавиахима мне тогда сказали: «Вы у нас на первой очереди, получите две машины «ГАЗ-АА», одну «ЗИС-5» и одну машину «М-1».

Вернувшись в Никополь, я долго ждал обещанных машин. Их не было. Я начал посылать письма в Центральный совет, но ответа так и не получил. Лишь только в последнее время я получил две машины. А «ЗИС-5» и до сих пор до нас не дошел. По разнарядке из Москвы «ЗИС-5» был адресован непосредственно нам, но остался он в Днепрпетровске и используется там не на учебные цели.

На это следует обратить серьезное внимание. Нельзя допускать, чтобы кто-то безнаказанно срывал снабжение учебных пунктов материальной частью.

За пять лет работы в Осоавиахиме я только один раз проходил переподготовку. Занимался здесь в Центральной школе. К моему приходу школа оказалась неподготовленной — не было учебного корпуса, не работало отопление. Около двух недель мы занимались в палате, но теперь дело налажилось.

Многого дала нам школа. Мы изучали топографию, тактическую подготовку, новейшую технику, хорошо ознакомились с гусеничными и специальными машинами, с парковой службой. В школе я получил достаточную теоретическую подготовку. Теперь я знаю, как добиться лучших результатов в работе нашего автоучебного пункта.



Осмотр автомобиля перед выездом на линию

## Оборонно-массовая работа — важнейшая задача

Из выступления старшего инструктора учебного пункта г. Херсона

**Т. ПОДПАЛОГО**

Херсонский автоучебный пункт располагает хорошим помещением, прекрасно оборудованным гаражом, монтажной и ремонтной мастерскими и тремя учебными автомобилями. Оборудование пункта дает возможность готовить одновременно пять-шесть групп.

Но наша задача — обеспечить не только количественное выполнение плана подготовки водителей, но и, главным образом, высокое качество их обучения.

Этому мешает недостаток квалифицированных преподавательских и инструкторских кадров, а также недостаток литературы и учебных наглядных пособий.

Мы в состоянии, и то с большим трудом, удовлетворить автомобильной литературой не более 40—50% учащихся. Причем и эти книги издания 1936—1937 гг. являются в известной части устаревшими. Разрыв машин у нас так же, как во многих других учебных пунктах, нет, что значительно усложняет усвоение учащимися устройства автомобиля — основного предмета программы.

Не менее затруднительно наше положение с подбором кадров преподавателей и инструкторов, что объ-

ясняется прежде всего низкой оплатой их труда.

Квалифицированные преподаватели не соглашаются заключить договоры с почасовой оплатой, не превышающей пяти рублей. Опытных инструкторов-водителей I и II классов не удовлетворяет ставка в размере 350 рублей в месяц, так как, работая за рулем машины, они получают больше.

Учебные пункты должны уделять серьезное внимание оборонно-массовой работе на предприятиях, создавая кружки авто-мотолюбителей.

Я лично немало поработал в этой области и создал 8 автокружков на четырех заводах, двух техникумах и в институтах. Интерес к изучению автомобиля у рабочих и студентов был большой. Все они хотели приобрести эту нужную оборонную специальность. Но мы смогли лишь создать кружки, дать программу, порекомендовать преподавателей и провести теоретическую подготовку будущих автолюбителей. А когда пришлось столкнуться с практической учебной, то тут дело встопорилось.

Хозяйственники не пошли нам на встречу, не дали ни машины, ни бензина. А своими силами мы с этой задачей полностью не справились.

Только сорой в лишним учащийся-энтузиастов мы пропустили через наш учебный пункт и, таким образом дали им возможность закончить учебу и получить любительские права.

Отсюда вырисовывается следующий вывод. Чтобы иметь возможность шире развернуть оборонно-массовую работу на предприятиях, автомобильно-учебные пункты Осоавиахима должны получать дополнительные материальные ресурсы (машины, бензин, и др.) для подготовки авто-мотолюбителей.

## Повседневное руководство укрепит школу

Из выступления начальника автошколы Биробиджана

**З. ДУЛЬКИНА**

Школа у нас организована в 1936 г. Вначале постоянного помещения не было. Занимались кое-где. Теперь у нас есть хорошее помещение.

Школу мы создавали своими силами. Областные организации не помогали. Они даже гвоздей не хотели отпустить. Местные организации и сейчас нам мало помогают. За все время мы получили только одну машину. А между тем у нас есть удобный гараж. К слову сказать, как только был построен гараж, областные организации попытались отобрать его.

Сейчас школа имеет пять машин; две «ГАЗ-АА», две «ЗИС-5» и одну газогенераторную. Эти машины мы сами приобрели: покупали изношенные машины и восстанавливали их.

Нужно уделять больше внимания руководству школами. Инспектора из Центрального совета Осоавиахима к нам не приезжают. Не удовлетворяют нас и взаимоотношения с госавтоинспекцией. Много раз приходилось наблюдать, как проваливались на экзаменах сильные, хорошо подготовленные курсанты, а слабые выдерживали экзамен.



# В автошколе Тбилиси

Г. ЛИНГ

В центре столицы орденосной Грузии — Тбилиси на самом берегу реки Куры расположилась автошкола Осоавиахима. Здание старое, в прошлом здесь был водочный завод. Автошколе здесь тесно, неудобно, но лучшего помещения нет.

Нужно прямо сказать — школе не везет. Руководители Тбилисского городского и Грузинского республиканского советов Осоавиахима не интересуются ее работой, не заботятся о ее нуждах, не стараются ей помочь. В результате автошкола проводит далеко не всю работу, которую она могла бы сделать.

В автошколе за два года сменилось 5 начальников и 5 комиссаров. Приходит новый руководитель, поработает несколько месяцев, только начинает привыкать и осваиваться с обстановкой — приказ «перевести на другую работу».

— Вот и сейчас — поработал в школе с 15 октября комиссар т. Рухадзе, а 28 декабря командирован на год на курсы. Школа снова без комиссара, — с горечью говорит



Начальник учебной части Тбилисской автошколы орденосец Н. Емец

Фото Г. Линг

нам начальник учебной части школы демобилизованный танкист орденосец т. Емец.

Теперьшний начальник школы т. Вашакидзе тоже здесь недавно,

всего лишь несколько месяцев.

До 1 декабря автошкола находилась в ведении Тбилисского совета Осоавиахима. Фактически же школа обязана была подчиняться двум коллегам — городскому и республиканскому советам. Такая обезличка руководства мешала работе, зачастую заставляла изменять уже принятое решение. С 1 декабря школа перешла в непосредственное ведение Грузинского республиканского совета, но перемены от этого пока нет. Та же неразбериха, та же отсутствие четкости работы, отсутствие хозяйского глаза.

Автошкола имеет возможность выпускать в год до 1600 гражданских шоферов. Достаточно сказать, что в 1938 г. она подготовила и выпустила 1580 человек. В 1939 году выпуск составил лишь 229 человек! Хозяин школы — Тбилисский совет Осоавиахима — больше выпускать не разрешил! Он не обеспечил школу материальной частью, горючим. В результате план работы был сорван.

В Тбилисской автошколе весь парк состоит из пяти учебных машин ГАЗ-АА. В школе нет ни одной разрезной машины ГАЗ-АА, М-1, ЗИС-101, в результате курсанты знакомятся с ними лишь по отдельным деталям двигателя, агрегатам. Фактически же выпускники школы заканчивают курс, имея чрезвычайно смутное представление о М-1 и ЗИС-101. Автошкола недостаточно снабжена учебными пособиями, в ней нет хороших плакатов, макетов, мало технической литературы. Имеющихся пяти машин ГАЗ-АА не хватает. Парк школы необходимо увеличить.

Прекрасный методист, опытный преподаватель Галей Валеев сумел добиться отличной успеваемости среди своих учеников. В последнем выпуске его группа сдала предметы целиком на «отлично». Не отстает от него преподаватель автодела в грузинской группе Михаил Цуцунва-



Преподаватель Д. Бражинский проводит читку газеты

Фото Г. Линг

за, его выпускники также отличники.

— У нас отличная, способная молодежь, — говорит т. Валеев. — Наши курсанты с огромной охотой изучают автодело, но мы могли бы дать им гораздо больше, чем даем сейчас. Нам не хватает инвентаря, учебных пособий, литературы — вот на что следует обратить серьезное внимание. Совет Осоавиахима никак не хочет понять, что такой «голодный паук» отражается на нашей работе, усложняет ее и временами обесценивает.

Национальный состав курсантов школы распределяется так: 60 процентов курсантов — грузины, остальные — русские, армяне, азербайджанцы. Преподавание в школе ведется на двух языках — русском и грузинском. В школе широко развита соревновательная между отдельными курсантами, преподавателями и группами. Периодически ход соревнования освещается в стенгазете «За рулем», иллюстрируется в фотосажете, обсуждается на собраниях.

Об успеваемости курсантов говорят следующие данные: в последнем декабрьском выпуске русская группа сдала правила уличного движения в среднем на 4 балла, практическую езду на 3,8 балла, теорию на 3,9 балла, политподготовку на 4 балла и т. д. Общий средний балл в группе был 3,9. В грузинской группе средний балл — 3,5.

Соревнуясь с автошколой «Трансэнергоавды», школа Грузинского совета Осоавиахима заняла первые места по всем пунктам договора социалистического соревнования.

Отличники-курсанты Давид Жгенти, Иван Жигули, Егор Мчедlishvili, Иван Коваленко и многие другие с исключительной охотой и любовью изучают военное дело, осваивают автотехнику. Однако руководители автошколы не все используют, чтобы помочь молодежи овладеть военными специальностями. В школе не могут ответить на вопрос, сколько среди курсантов значников ПВХО, ВС, ГТО. Никакой работы по сдаче норм на оборонные значки школа не ведет.

Учебная дисциплина в автошколе на должной высоте. Бесценный преподаватель политических предметов тов. Д. Брагинский, начальник учебной части тов. Н. Емоц, инструктор практической езды тов. С. Маташвили — люди с большим стажем, завоевавшие заслуженный



Преподаватель автодела  
М. Цукунав

авторитет. И тем более досадно, что общие неполадки в организационной структуре отражаются на их работе.

Даже ремонтная мастерская школы не удовлетворяет всех требований. Когда-то мастерская производила капитальный ремонт. Сейчас оборудование разбазарено, и мастерская производит лишь текущий ремонт. Даже средний ремонт ей не под силу. Это ненормальное положение также, конечно, затрудняет работу в школе.

Руководителей школы и педагогический персонал смело можно упрекнуть в отрыве от общественной работы, в частности в отсутствии

связи с центральным автомотоклубом. Недостаточная работа ведется школой и на предприятиях столицы Грузии. Четыре кружка в городе — на кинофабрике, в грузинском театре имени Марджанишвили, при союзе работников госучреждений и на новой обувной фабрике имени Л. П. Берия — слишком маленькая цифра. Автошкола должна проводить гораздо большую работу.

Недостаточно внимательна администрация автошколы и к удовлетворению культурных вопросов курсантов. В красном уголке неуютно, мрачно. В нем мало плакатов, нет цветов, отсутствуют газеты, журналы, книги. Редко проводятся лекции, доклады.

Таким положением в республиканской школе. На автошколу возложена большая и ответственная задача — подготовка пополнения для Красной Армии, подготовка внефронтников. Школа, ведущая работу среди национальных кадров, должна и могла бы вести эту работу на должной высоте. Этому мешает незначительное местное осовавиахимовских организаций и автошколы, не внимание к ее кадрам, отсутствие постоянного контроля.

Осовавиахим Грузии должен серьезно заняться своей школой и оказывать ей повседневную помощь, по-большинству помогая большому, ответственному делу.

1940 год должен стать переломным в работе автошколы Грузинского совета Осоавиахима.



Товарищ Маташвили, инструктор практической езды, на занятиях

Фото Г. Джи

## В. КУЛИЧЕНКО

Среди учащихся наблюдается большой интерес к автомобилю и мотоциклу. На многих станциях юных техников, во дворах и домах пионеров организованы автомобильные лаборатории, где работают кружки юных автомобилистов и мотоциклистов. Также же кружки организуются непосредственно в школах.

Модель автомобиля (а иногда и мотоцикла) — одна из самых распространенных самоделок юных техников.

В Советском павильоне на всемирной выставке в Нью-Йорке демонстрировалась модель мотоцикла новейшей конструкции, сделанная ленинградским школьником Мосей Скибинским. Модель — почти ювелирной работы (величина модели приблизительно 20 см), передает все мельчайшие детали мотоцикла.

Из Ленинграда была послана в Нью-Йорк также отлично сделанная школьником Исааком Медведевым модель гоночного автомобиля. В небольшой модели достигнута обтекаемость всех частей, она оборудована электрическим освещением (от батареи) и пружинным заводом.

Таких моделей юные автомобилисты строят много: с пружинными и резиновыми двигателями, с электрическими моторчиками, радиоуправляемые, светоуправляемые и др. Юным моделям больше всего привлекает новизна конструкции, экспериментальный характер машин. Сейчас, например, в одной из лабораторий Центральной детской технической станции в Москве ре-

бята с большим увлечением строят модель автомобиля с паровым двигателем (с примоточным котлом).

Постройка модели требует от юных конструкторов необходимых знаний об устройстве и действии настоящей машины.

Но еще больше привлекает юных автомобилистов не модель, а настоящая машина, хотя бы самая примитивная. Отсюда и увлечение pedalными автомобилями.

11 апреля 1923 г. в Большой аудитории Политехнического музея в Москве состоялся необычный диспут, организованный Центральной детской технической станцией. Несколько сот школьников собрались для обсуждения вопроса: «Можно ли самому устроить детский автомобиль?» Здесь были продемонстрированы первые, довольно неуклюжие самоделные pedalные машины, вызвавшие исключительный восторг юной аудитории.

Сейчас pedalный автомобиль уже стал обыденной вещью среди школьников. Готовые pedalные машины для ребят выпускают наши автозаводы. Еще больше делают их сами юные автомобилисты. Техника самоделных машин все время совершенствуется, их ходовые качества, внешний вид улучшаются. Юные техники строят pedalные легковые машины, pedalные грузовики, броневика и пр. В лабораториях Челябинской областной станции юных техников ребята сделали pedalные машины, своим внешним видом напоминающие «М-1».

Станции юных техников, дворцы и дома пионеров регулярно проводят состязания водителей pedalных автомобилей, что стимулирует работу над моделями. Держателем всеобщего рекорда водителей pedalных машин является школьник Павел Васильев, который в 1937 г. на состязаниях в Ворошиловске прошел на своей «машине» 150 м за 23 секунды. В истории детского автомобилства отмечены два всеобщих слета юных автомобилистов, проведенные Автодором в 1931 и 1935 гг., отмечен пробег целой колонны pedalных автомобилей по маршруту Москва—Ногинск, организованный ребятами «Трехгорки» в июне 1934 г.

Работа с pedalным автомобилем дает школьникам не только некоторое представление о конструкции настоящей машины, но и определенные навыки вождения ее, знакомит с правилами движения.

Следующий этап, наиболее интересующий юных автомобилистов, — это детский автомобиль с настоящим мотором. Достаив где-нибудь мотоциклетный мотор (обычно изношенный, который они самостоятельно ремонтируют), ребята приспособливают его к самоделному автомобилю и получают вполне удовлетворяющую их машину. Были успешные попытки построить маленький автомобиль и с самоделным мотором (на Волчанской станции юных техников, Харьковской обл.). К сожалению, наши заводы не выпускают еще детских моторных автомашин (за исключением единичных экземпляров), которые сыграли бы большую роль в подготовке водителей.

От моделей и детских автомобилей учащиеся старших классов стремятся перейти к настоящим машинам.

В Челябинске — на областной станции юных техников — старшие школьники в специальном кружке подробно изучали легковую машину «М-1», научились управлять ею, получили права водителей. Автолаборатория Харьковского дворца пионеров имеет несколько выпусков юных водителей машин; они овладели техникой вождения автомобиля, пользуясь «пикапом». В ряде других внешкольных учреждений юные техники изучают настоящие автомашины.

Еще шире распространены кружки юных мотоциклистов, поскольку мотоцикл является для них более доступной машиной. Хорошо работает такой кружок, например, в Кирове на областной станции юных техников. Члены этого кружка не только научились управлять мотоциклом и получили соответствующую



Колонна машин Челябинской станции юных техников



шие права, но с успехом проводят ответственные пробеги. Летом 1939 г. они успешно провели пробег по маршруту Киров — Казань. В Казани юных мотоциклистов торжественно встретили пионеры и школьники, которые решили и у себя организовать изучение мотоцикла. Такая же работа с мотоциклом организована на станциях юных техников в Ижевске, Ишкар-Оле и ряде других. В Ижевске юные техники широко используют мотоциклетные моторы. Они, например, построили несколько аэросаней с этими моторами.

Не остался без внимания юных техников и трактор. Тяга к его изучению большая. На станции юных техников в Маринском посаде (Чувашия) ребята с помощью руководителей ухитрились соорудить самодельный (в основном деревянный) трактор и такой же автомобиль. На автомобиле с успехом совершили поездку в Чебоксары. Затем ребята достали в колхозе вышедший из строя трактор «Фордзон», сами отремонтировали его и подготовили из своей среды 35 юных трактористов, умеющих управлять машиной и знающих ее устройство. Работа этого кружка будет показана в текущем году на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке. Аналогичные кружки юных трактористов организовались в Кировской области (село Круты-Горбы, Тарашанский район), в Куйбышевской, в Северной Осетии и т. д.

Так совершается переход от модели-игрушки к настоящей машине. Эта работа может получить еще большее развитие при активном содействии автоучебных пунктов Осоавиахима и авто-мотоклубов. Обязанность тех и других — практически помочь станциям юных техников, дворам и домам пионеров в налаживании работы автомобильных и мотоциклетных кружков. Помощь может выразиться в инструментах, в выделении руководителей, в предоставлении материальной базы, в содействии при проведении состязаний и т. п. Надо признать, что взрослые автомобилисты уделяют недостаточно внимания юным автомобилистам. Такое положение нельзя назвать нормальным.

Имеются случаи бездушного отношения к ребятам. Центральная детская техническая станция Таджикистана сообщает, что в Сталибабаде автоклуб не только не оказывает никакой помощи юным автомобилистам, но даже отказался дать программу, по которой проводится обучение водителей (эту программу, соответственно переработав, руководители станции хотели использовать для ребят).

Нужно шире развернуть работу с юными автомобилистами и мотоциклистами. По окончании средней школы из среды юных автомобилистов выйдут много хороших водителей, механиков и строителей советских машин, имеющих уже известные практические навыки и теоретические знания. Это имеет большое значение не только для народного хозяйства, но и для обороны СССР.

## ОСОАВИАХИМОВСКАЯ РАБОТА В АВТОБАЗЕ

Председатель рабочкома автобазы  
Наркомсвязи СССР М. ГОРЮНОВ

Красный уголок — это центр массовой работы в автобазе. Здесь мы проводим лекции и беседы, делаем стенгазету. Здесь на специально отведенном столе всегда можно найти свежие брошюры по массово-политическим вопросам. Среди этой литературы можно встретить книжку и об оборонной работе, но надо отметить, что таких книжек у нас пока мало, и вовсе нет книг наиболее нужных осоавиахимовцу-шоферу.

Многие шоферы автобазы Наркомсвязи участвовали в боевых операциях Красной Армии в дни освобождения Западной Украины и Западной Белоруссии от нацистского ига. Там они на практике убедились, как много значит специальная подготовка и как много нужно знать гражданскому шоферу, чтобы стать водителем военной машины.

Наша автобаза не имеет своей самостоятельной осоавиахимовской организации. Осоавиахимовцы — шоферы и служащие автохозяйства обслуживаются общепаркоматским советом Осоавиахима. Они работают по его плану и указанию. Это обстоятельство имеет и свои положительные и отрицательные стороны.

Естественно, что крупная паркоматская организация Осоавиахима располагает большими средствами. У нее есть свой стрелковый тир, она организует интересные доклады и лекции, проводит массовые походы, готовит кадры инструкторов.

Но шоферу нужно быть не только метким стрелком. Он, конечно, обязан изучить противогаз, различать отравляющие вещества, уметь перевязать рану, и хорошо, что часть наших осоавиахимовцев уже получила эти знания в организованных кружках. Но этого недостаточно для нас. До сих пор шоферы автобазы Наркомсвязи не получили специальных знаний, необходимых водителям в военной обстановке.

Шоферам необходимо знать, как обращаться со своей машиной во время «угрожаемого» положения, как дегазировать и замаскировать ее. Ведь общеизвестно, что значит автомобиль в военное время!

Осоавиахимовская организация Наркомсвязи провела в 1939 году несколько больших военноподготовительных походов. Шоферы также принимали в них участие. Но организаторы не учли их специальности, и поэтому шоферы шли в общих колоннах наравне со всеми членами Осоавиахима. Машины в походе не участвовали. Это, конечно, большой недостаток.

В нашей работе есть еще очень много недостатков. Они в основном зависят от того, что осоавиахимовская организация не всегда счи-

тается со специфичностью работы водителя.

Но все же за истекший год нами проделана следующая работа. С помощью парторганизации и комсомола мы добились того, что 70 процентов всего личного состава автобазы стали членами Осоавиахима, 30 процентов всех водителей получили значок «ПВХО». Работает и стрелковый кружок, 60 процентов шоферов обзавелись собственными противогАЗами.

Осоавиахимовцы автобазы не могут пожаловаться на отсутствие внимания к их нуждам. Еще не было случая, чтобы администрация автобазы отказала нам в средствах на оборонную работу. Средств у нас пока вполне хватает. В прошлом году мы даже не перасходовали всех денег, полагающихся по смете.

Недавно партийная и комсомольская организация выделили двух активистов — тт. Холодкова и Разумовского мне в помощь. Оба они комсомольцы — значкисты ПВХО и ВС.

Залогом дальнейших успехов служит тот интерес к оборонным вопросам, который проявляют члены Осоавиахима и все работающие в автобазе. Важно так построить дальнейшую работу, чтобы ни один запрос не остался без ответа. В этом большую помощь шоферам автобазы может оказать наш паркоматский, районный и городской советы Осоавиахима. Нужно, чтобы они поняли всю важность работы с шоферами по специальной программе.

Осоавиахимовская организация автобазы Наркомсвязи, как и большинство осоавиахимовских организаций гаражей и автомобильных баз, встретила значительные трудности в нормальном проведении кружковой работы среди шоферов, почти весь свой рабочий день проводящих в разъездах по городу. Создание квалифицированных консультаций поможет успешной работе. Необходимо снабдить шоферов литературой, пособиями, установить сроки сдачи испытаний. А главное, нужно приблизить осоавиахимовскую учебу к специфике работы шоферов. И в этом вопросе нам очень нужна внимание и помощь вышестоящих осоавиахимовских организаций.

Я не сомневаюсь, что водители автобазы Наркомсвязи смогут в самое короткое время овладеть знаниями, необходимыми военному водителю. Нужно только осоавиахимовской организации проявить больше глубины, больше оперативности, больше внимания к требованиям масс.

# Живет Седовцам

дрой, звонкой песней звуково. Юности, для ее счастья и тысячи советских людей героическое дело. Перед всем миром 15 миллионов, 15 советских людей, этой стране миллионы, поны стойкости, мужества, ланности и любви к своей стикому Сталину. Десять лет дрейфовал героический ледокольный пароход «Седов» во льдах Центрального бассейна. Три корабля — «Георгий Седов», «Садко» — работали в тяжелых ледовых условиях. Летом 1941 года «Ермак» пробился к кораблям и вывел «Седова» из ледового плена. «Седов» остался один в арктических льдах, у него было повреждено устройство, и он не смог вернуться в море. «Ермак» оставил «Седова» дрейфующую научную

Дрейф «Седова» — это одна из самых блестящих страниц в истории завоевания Арктики. Седовская эпопея стоит в одном ряду с легендарным дрейфом Нансена на «Фрама» и с беспримерным дрейфом на льдинах паланинской полярной станции «Северный полюс».

Десять лет стремились ученые всего мира разгадать вековые тайны Северного полюса, высоких широт.

Много прекрасных жизней отняла у человечества ледяная арктическая пустыня. Большинство экспедиций, поразивших своей смелостью, оканчивалось неудачей.

Да это и немудрено. Стоит вспомнить, как готовились и снаряжались такие экспедиции.

Отважный русский полярный исследователь Георгий Яковлевич Седов, именем которого назван прославленный ледокол, отправляясь в тяжелый путь к полюсу, говорил своим друзьям: «Совершенно не состояние здоровья беспокоит меня больше всего, а другое: выступление без тех средств, на какие я рассчитывал... Вместо 80 собак у нас только 20, одежда износилась, провизия истощена работами на Новой Земле, и сами мы не так крепки здоровьем, как нужно. Все это, конечно, не помешает исполнить свой долг. Долг мы исполним».

В марте 1914 года Седов после изнурительной болезни скончался и похоронен на Земле Рудольфа. Остальные участники его экспедиции возвратились в Россию. Из Архангельска они отправили телеграмму Комитету, спонсировавшему экспедицию, с просьбой выслать денег на дорогу, одежду и расплату с долгами. «Денег нет, обходитесь своими средствами», — лаконично ответил Комитет. А тогдашний морской министр Григорович, негодуя на Седова за самовольное продление

# ОТВАЖНЫМИ ГЕРОЯМ АРКТИКИ

отпуска, заявил: «Жаль, что не вернулся этот прохвост, я бы отдал его под суд».

Никто не захотел помочь соратникам Г. Я. Седова, его семье. В страшной нищете умерли родители знаменитого полярного исследователя.

Казенное равнодушие царских чиновников тяжелым гнетом давило всех, кто стремился к высотам науки, к подвигам во славу родной земли.

В трудных условиях дрейфа седовцы спокойно вели большую научную работу.

Огромное научное значение дрейфа «Седова» заключается прежде всего в том, что экипаж начал научные наблюдения сразу же после того, как кончился дрейф паланинской полярной станции. Таким образом, советские ученые получили материалы наблюдений над Центральным полярным бассейном почти за три года. Важно и то, что дрейф «Седова» проходил неподалеку от линии дрейфа «Фрама» (1893—1896 гг.). Составляя данные об этих двух дрейфах, ученые смогут судить о том, какие изменения произошли в Арктике за последние 44 года. Уже теперь можно сказать, что в Арктике явно значительное потепление.

Седовцы первыми в истории человечества, в истории завоевания Арктики прошли на своем корабле выше 86-й параллели.

Седовцы провели несколько десятков глубоководных промеров. Эти промеры показали, что в Ледовитом океане существуют глубины значительно больше, чем те, что были известны до сих пор. Глубина Полярного бассейна почти всюду превышает 3 тысячи метров, местами же имеются впадины, где глубина достигает 5 тысяч и более метров. В 60 пунктах дрейфа

произведены наблюдения магнетизма земного магнетизма брали исключительно в виду для решения задачи — определения земного шара.

Дрейф «Седова» позволил установить зависимость скорости течения льда ветра, а также скорость течения льда ветра от направления примерно на 30—45°.

Пользуясь предварительными научными работами седовцы делают выводы для науки выводы.

Крепким большинством пережили они бои вдали от родной земли, когда бы кто-нибудь из нас...

Водостроителем дышали «Седова». На судне в «все здоровы» — читали почти ежедневно сообщения с борта ледокола.

Коллектив жил той жизнью, что и вел наш отец со всем советским народом. Доволен успехами наших героев, воинов, избрав Советы депутатов трудящихся украшался «Седов» своими днями, отмечая свой день. Далеко в Арктике сияли гирлянды праздничных кораблей. Весело в кают-компаниях, где лопали всем экипажем.

Героический экипаж командирован Д. Г., Метер П., Токарев С. Д., Аалферов Полянский А. А.



# Танки и противотанковая оборона

Майор М. СРЕДНЕВ

Танки, как мощное оружие наступательного боя, родились в ходе первой мировой империалистической войны. Массовое применение танков в боевых действиях конца 1917 г. и в 1918 г. помогло англо-французским войскам добиться решающих успехов в сражениях и в конце концов выиграть войну. Всего в первой мировой войне было введено в бой 7300 танков: на них французами — 4300 и англичанами — 3000.

После первой мировой войны прошло более 20 лет. За это время танки оформились в новый род войск. Ни один современный бой немыслим без массового применения танков. Некоторые военные специалисты считают, что для ведения наступления в современных условиях обороны необходимо иметь не менее 40—60 танков на 1 км фронта. По данным германского журнала «Дейча вер», в 1938 г. в главных государствах мира имелось следующее количество танков: во Франции — 4500, в Англии — 600, в Италии — 1100, в США — 400, в Японии — 270. По данным нашей печати, в Германии — до 5000 танков. Такова примерная численность танков в армиях мирного времени, а при развертывании военной промышленности количество танков может быть значительно увеличено.

Таким образом, для применения танков во второй мировой империалистической войне имеется достаточно большая база. Но дело не только в количестве танков, но и в их качестве.

Мощь современных танков несравненно выше танков периода ми-

ровой войны. Современные танки могут двигаться со скоростью до 30—40 км в час, а некоторые быстроходные типы — до 80 км в час; могут на поле боя преодолевать окопы, вертикальные стенки высотой до 1 м, переходить вброд реки глубиной в 1—1,5 м, брать подъемы в 40—45 градусов.



Рис. 1. Схема противотанковой мины. 1—тарелка, 2—боек тарелки, 3—взрывной капсюль, 4—взрывчатое вещество

Как показал опыт войны в Испании, большая скорость передвижения танков имеет, главным образом, значение при подходе к полю боя, а в бою скорость движения обычно будет не больше 20 км в час, решающее же значение в бою приобретает толщина брони.

Броня легких танков должна быть во всяком случае непробиваема ружейными и пулеметными бронебойными пулями, т. е. быть не меньше 13 мм. У средних же танков, которые должны при движении в атаку идти впереди легких танков и подавлять противотанковую артиллерию, броня должна быть более или менее устойчивой от снарядов противотанковых пушек.

С этой точки зрения интересен французский средний танк «Д». Он

имеет максимальную скорость лишь в 18 км в час, а толщину брони корпуса в 20 мм, в башнях несколько больше. Этот танк весит 13—15 тонн, вооружен одной 47-мм пушкой и двумя пулеметами. Один из них установлен в башне отдельно от пушки, а другой в центральной части корпуса машины и приспособлен для зенитной стрельбы. В танке возятся боевой комплект на 90 снарядов и 2000 патронов.

Но во всех странах придерживаются точки зрения французов (малая скорость и мощная броня); наоборот, до последнего времени больше внимания уделяли скорости, а меньше броне. Это подтверждается характеристикой современных легких танков, применяемых в Англии и Германии. В настоящее время ведется работа по усилению брони легких танков.

Чтобы успешно вести современный бой, надо не только иметь достаточное количество высококачест-

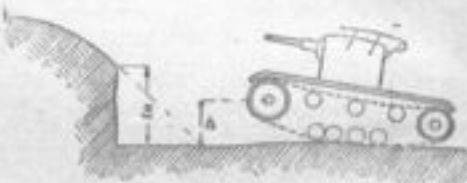


Рис. 2. Эскиз — высота зацепа танка

венных танков, применяемых во взаимодействии с пехотой, артиллерией и авиацией, но и хорошо организовать борьбу с танками противника — противотанковую оборону.

Противотанковая оборона (ПТО) должна быть организована во всех условиях боевых действий и передвижения войск на театре военных действий, так как появление танковых соединений противника, прорвавшихся через фронтальную линию, можно ожидать и в довольно глубоком тылу своих войск.

Противотанковая оборона уже была организована германской армией против англо-французских танков в первой мировой войне, причем при подсчете потерь танков установлено, что до 90% всех потерь составляют танки, подбитые артиллерийским огнем. Для борьбы с танками в первой мировой войне применялась обычная полевая артиллерия, стрелявшая прямой наводкой. За истекший период после окончания этой войны было большое внимание уделено усовершенствованию артиллерии, при этом была создана специальная противотанковая артиллерия.

Как показал опыт войны в Испании, главным средством современ-



Танк преодолевает препятствие

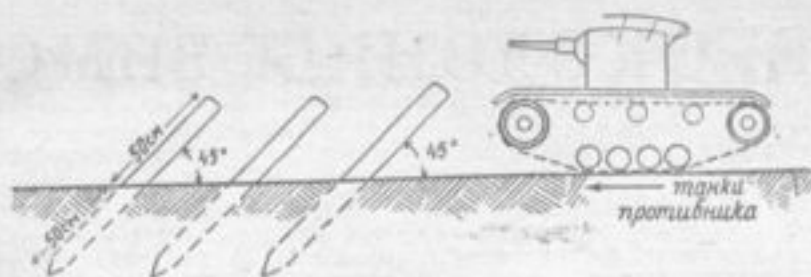


Рис. 3. Надолбы

ной противотанковой обороны являются противотанковые пушки. Противотанковые пушки бывают двух видов: легкие скорострельные пушки калибра 37—47 мм<sup>1</sup> и пулеметы калибра 12—20 мм.

В ходе войны в Испании лучшие результаты в борьбе с танками дала 20-мм пушка «Эрликон», находившаяся на вооружении в республиканской армии. Пушка «Эрликон», имея общий вес всего лишь около 300 кг, обладает максимальной скорострельностью до 300 выстрелов в минуту. Ее снаряд весит 139 г. Для ведения огня употреблялись трассирующие снаряды<sup>2</sup>, позволявшие быстро исправлять неточность стрельбы. Пушка может также вести огонь по самолетам.

Хорошо замаскированная противотанковая пушка, расположенная за труднодоступными для танков препятствиями (оврагами, равами, высокими пнями, болотами и т. п.), является опаснейшим врагом для танков.

Противотанковые пушки при создании противотанковой обороны обычно располагаются в несколько рядов и распределяются на местности с тем расчетом, чтобы поддерживать друг друга своим огнем.

Противотанковые пушки не должны себя преждевременно обнаруживать, а открывать огонь, подпустив танки противника на дистанцию 600—800 м.

Каждая противотанковая пушка должна иметь несколько запасных позиций, чтобы быстро менять положение при обнаружении противником.

Вот один боевой пример из действий на р. Харама (Испания). После тщательной разведки республиканские артиллеристы были уверены в том, что им удалось обнаружить всю систему противотанковой обороны мятежников. Республиканская артиллерия подавила огонь

противотанковых орудий, началась атака танков. Не успели республиканские танки показаться, как противотанковые орудия мятежников вновь открыли огонь, но не из тех районов, которые были установлены разведкой и по которым велся артиллерийский огонь... Этот маневр с большим успехом применялся республиканскими войсками в ряде операций. Бывали случаи, что огонь хорошо замаскированного отдельного противотанкового орудия в течение одной минуты выводил из строя 2—3 танка<sup>1</sup>.

В современной обороне на 1 км фронта может быть сосредоточено до 10—20 противотанковых орудий, при этом часть из них может быть расположена в подвижном противотанковом резерве, в готовности занять огневые позиции только после установления направления атаки танков противника.

Помощь противотанковой артиллерии оказывает полевая артиллерия, стреляющая прямой наводкой.

Большую роль в борьбе с танками противника играют танки, которые сначала ведут огонь с места, а потом атакуют танки противника во фланг и тыл.

Но это еще не все. Для борьбы с танками противника должны быть применены и такие средства, как противотанковые препятствия естественные и искусственные, позволяющие задержать танки противника, а в некоторых случаях и вывести их из строя.

Естественные препятствия, как леса, болота, овраги и реки с крутыми берегами, являются непреодолимыми и труднопреодолимыми для танков и могут быть использованы для устройства под их прикрытием противотанковых районов. Поэтому при организации противотанковой обороны в первую очередь должна быть разведана местность и определены участки, удобные для организации противотанковых районов, а с другой стороны — танкоопасные

направления, т. е. направления, в которых вероятнее всего можно ожидать танковой атаки противника.

Естественные противотанковые районы могут быть усилены искусственными противотанковыми препятствиями: посредством увеличения крутизны берегов, оврагов, рек, устройства на лесных дорогах и проходах лесных завалов с установкой противотанковых мин, спиливания деревьев и оставления пней высотой выше клиренса танка (0,6—0,7 м). Под прикрытием этих противотанковых препятствий устанавливаются замаскированные противотанковые пушки. Оборона противотанкового района организуется круговой.

На танкоопасных направлениях строятся искусственные противотанковые препятствия, имеющие целью задержать танки противника, поставив их под фланговый или перекрестный огонь противотанковых пушек. Из числа применяющихся искусственных противотанковых препятствий следует отметить: противотанковые мины (рис. 1), эскарпы (рис. 2), надолбы (рис. 3), лопушки, провололочные сети.

На границе между Францией и Германией построены сильнейшие оборонительные сооружения с системой противотанковых препятствий. Оборонительный пояс на германской границе носит название «позиция Зигфрида», на французской границе — «линия Мажино».

Кроме всех перечисленных средств, для борьбы с танками применяются связки ручных гранат, подбрасываемые под гусеницы танков, и бутылки с бензином, вызывающие воспламенение двигателя при попадании в моторное отделение.

Умелое применение искусственных и естественных противотанковых препятствий, а также расположение противотанковых пушек может создать большие трудности для применения танков на данном направлении.

При необходимости танковой атаки на таком направлении требуется принятие специальных мер для уничтожения созданных противотанковых препятствий.

Одной из причин быстрой ликвидации Польши была слабость противотанковой обороны на ее западной границе, вследствие чего германские танки смогли очень быстро прорваться в глубь страны, а с другой стороны — не менее польские войска вести борьбу с танками. Были случаи, когда польские кавалеристы с пашками атаковали танки и бронемашину.

Противотанковой обороне сейчас во всех армиях мира уделяется большое внимание.

<sup>1</sup> Калибром называется диаметр канала ствола орудия.

<sup>2</sup> Снаряды при полете, оставляющие световой след — трассу.

<sup>1</sup> В. Гусев, «Противотанковая оборона», газета «Красная звезда» от 21 мая 1938 г.



# Вождение автоколонны зимой

Майор-орденоносец А. ПАРЧИНСКИЙ

Вождение автоколонны зимой отличается значительными особенностями. При разведке маршрута, организации регулирования, построении колонны, управлении движением, словом, во всех деталях, связанных с маршем, необходимо предусмотреть дополнительные меры обеспечения движения.

Можно сказать, что нормальное движение колонны зимой, как никогда более, зависит от предусмотрительности командира.

## Обеспечение и регулирование движения

Подразделению регулирования ставятся дополнительные задачи: отметить проезжую часть пути вежами; оборудовать для движения обходные пути на труднопреодолимых участках, имея в виду, что по мере движения колонны качество дороги может сильно ухудшаться и машины, следующие в хвосте, не пройдут там, где свободно прошла голова колонны. Уточнить места остановок и привалов с тем, чтобы, остановившись, колонна могла освободить проезжую часть пути; отметить все пункты, в которых возможно съехать с дороги на случай нападения с воздуха; подготовиться к движению трудные участки пути (подъемы, спуски, повороты) и расчистить свежие наносы.

Отряд обеспечения движения и подразделение регулирования выставляются на машинах повышенной проходимости: быстросходных тракторов, вездеходах, трехосных машинах. При отсутствии этих машин отряду придаются гусеничные тракторы.

Подразделение регулирования должно иметь вежи и машину с песком. Вежи выставляются в шахматном порядке у краев обочины дороги на дистанции 50—100 м. Песком посыпаются подъемы, спуски, подходы к мостам, ж.-д. переездам и т. п. В этих же пунктах следует оставлять запас песка для подсыпки по мере движения колонны.

Пункты остановок должны удовлетворять обычным требованиям. Кроме того, нужно, чтобы остановка колонны не мешала движению и была защищена от ветра. Отряд обеспечения движения должен расчистить дорогу на длину колонны вплоть до придорожных кюветов. При этом машины должны быть выстроены на обочине, не занимая проезжей части пути. Насколько важно это мероприятие, видно из того, что длина автоэшелона на стоянке превышает 2 км, и если он остановится на середине дороги, то

не только объезд эшелона машинами, следующими по дороге, но и перестроение машин внутри самого эшелона станет невозможным.

## Построение автоэшелона

В голову эшелона ставится машина повышенной проходимости из числа резервных (пегруженая). Резервные машины распределяются по всему эшелону равномерно. Это позволяет ускорить помощь застрявшим, не производя больших передвижений. Так же распределяются бензозаправщики и цистерны.

Количество развернутых машин в зимних условиях увеличивается вдвое. Средства повышения проходимости, предназначенные для коллективного пользования (фашины, мошты, доски), сосредоточиваются в голове колонны.

Водо-маслогрейки в разогретом состоянии двигаются с органом технического замыкания. В германской армии принято снабжать последнюю машину эшелона флагом или другим опознавательным знаком, чтобы командир всегда мог видеть, где находится хвост эшелона и не разорвалась ли колонна. С этой же целью в хвосте колонны можно поставить машину, имеющую характерные очертания.

## Движение эшелона

Движение эшелона происходит по расчищенной или наезженной части пути, т. е. по середине дороги. Во избежание заносов и скатывания в кюветы сворачивать с наезженной части не рекомендуется. В крайних случаях нужно убедиться в безопасности схода с наезженной части и только после этого начинать движение.

Если эшелону предстоит объезд остановившегося на середине дороги транспорта, необходимо предварительно просмотреть путь объезда, расчистить на нем снег и посыпать песком. Все машины должны двигаться по колее впереди идущих.

Командир, ведущий эшелон, должен избегать изменения скорости движения на подъемах, спусках и занесенных участках. Подъемы и занесенные участки нужно преодолевать на повышенной скорости, чтобы шоферы могли использовать инерцию машин. Замедление движения на спусках вследствие трудности торможения может вызвать столкновения и наезды.

На крутых подъемах и спусках нужно увеличить дистанцию между машинами, а при обледенении дороги пропускать их по одной так, чтобы машина начинала движение на подъеме, когда предыдущая преодолела его полностью или скрылась за поворотом. Командир должен предвидеть ухудшение условий движения для хвоста эшелона на остальных участках. В таких пунктах он обязан, оставаясь на месте, лично пропустить весь эшелон. Если обнаруживается, что машины, следующие в хвосте, двигаются с трудом, нужно найти обходный путь или предупредить водителей, чтобы они избегали старой колеи.

Остановившуюся машину необходимо объезжать, а когда объезд затруднен, остановившуюся машину нужно на руках скатывать на обочину.

Если же остановка вызвана исключительно условиями пути, то все водители, следующие сзади, не ожидая команды, обязаны оказать помощь остановившемуся.

После преодоления поворотов и других дорожных препятствий, на которых было замедлено движение, командир должен также замедлить скорость, пока весь эшелон не преодолеет препятствия. В противном случае эшелон будет разорван.

Количество остановок в пути нужно максимально сократить. Привалы зимой, как правило, не делаются. Однако исключением из этого правила является перевозка людей. В этих случаях остановки делаются нормально, а в сильные морозы даже через каждые 45—60 минут движения. На остановках люди должны в обязательном порядке высаживаться из машин и совершать пробежки для восстановления нормального кровообращения. Во избежание

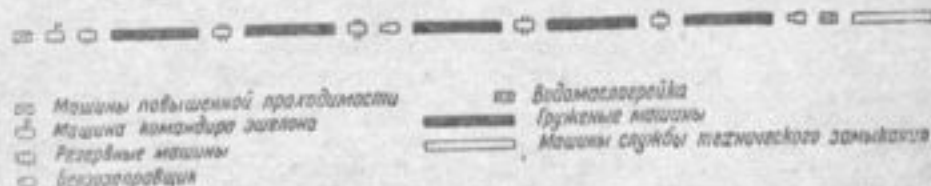


Схема построения автоэшелона

обмораживания командир машины не должны допускать сна. При перевозке людей на пол кузова настиляется сено или солома. Очень полезно на остановках выдавать людям горячий чай или кипяток.

Мероприятия по утеплению двигателя на остановках производятся только по команде, например «закрывать клапаны утеплительных вентилей», «для прогрева — завод» и т. п. Прогрев двигателей нужно производить на средних оборотах, так как при этом одновременно прогревается и аккумулятор. Если нет опасности нападения с воздуха, на остановках машины подходит на сокращенные дистанции (до 2—3 м). Наоборот, при угрозе нападения с воздуха нужно рассредоточивать и маскировать машины.

Зимой лучше всего останавливать эшелон в населенных пунктах, чтобы дать людям обогреться.

Если движение происходило в глубоком снегу, командир на остановке обязан убедиться, нет ли перегрева двигателей, и в соответствии с этим наметить режим движения.

Водители должны быть предупреждены о том, что при низкой температуре аккумуляторы не могут давать тока, соответствующего режиму заводки стартером, и запуск двигателя следует производить от руки. В равной мере необходимо помнить, что снежная пыль, проникающая в тормозной барабан, при нагреве последнего тает, образуется лед, и тормозные колодки «прихватывают». Одной из мер борьбы с этим является сокращение числа и продолжительности остановок.

В ночных условиях нужно принимать меры борьбы со сном, открывая боковые стекла кабины для доступа свежего воздуха. На остановках все шоферы обязаны выходить из кабины и являться к командиру подразделения.

В случае вынужденной остановки машины вследствие поломки вода и масло из нее должны быть выгружены.

Возведение колоний зимой требует большого физического напряжения. В этих условиях забота о людях является первейшей обязанностью командира и в значительной мере определяет успех выполнения задачи.



# ПОХОДНЫЙ ВУЛКАНИЗАТОР

Инж. В. БЕРЕЗКИН

Походный вулканизатор предназначен для вулканизации автомобильных покрышек и камер, нуждающихся в мелком и среднем ремонте, и может применяться в подвижных мастерских по обслуживанию автоколонн во время посевной, уборочной кампаний, а также в лагерных условиях.

Новый вулканизационный аппарат (см. рисунок) состоит из парового коробкообразного котла 1 с толкой под ним 2. Верхняя поверхность котла, тщательно обработанная, служит паровой плитой для вулканизации камер.

К паровому котлу крепятся манометр 3 для контроля за давлением пара в котле, спускной и продувной краны 4, предохранительный клапан 5, струбцины 6, T-образная стойка 10 для подвешивания камер во время вулканизации, воронка 11 для наполнения котла водой и дополнительная рама (специальная стойка) 7 с укрепленным на ней сектором (дормом) 9.

Дорм 9 соединен с котлом двумя трубопроводами 8. Один из них предназначен для подвода пара, другой — для отвода конденсированной воды.

Регулирование притока воздуха и тяги производится вдвижением или выдвижением заслонки 13 в патрубок дымогарной трубы 12.



Топливом для аппарата служат дрова или уголь. За 6-часовой рабочий день расходует 30—40 кг сухих дров при давлении в котле 4 кг/см<sup>2</sup>.

Регулировать температуру поверхности аппарата, а также принадлежностей, используемых для вулканизации, следует путем снижения или повышения давления в котле согласно таблице зависимости температур от давления.

Давление в кг/см <sup>2</sup> (по манометру)	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Температура в градусах по Цельсию	111	120	127	133	138	143	147	151

Вулканизационный аппарат должен быть собран на месте в соответствии со сборочным чертежом, прилагаемым заводом к каждому аппарату.

Перед пуском аппарата в эксплуатацию предохранительный клапан нужно отрегулировать на давление в 4 кг/см<sup>2</sup>. Разжигать топливо следует постепенно, не допуская интенсивного горения, пока не нагреется стенка котла.

Во время работы необходимо строго следить за уровнем воды в котле. Во избежание несчастных случаев доливать воду нужно при сниженном давлении в котле до нуля по манометру.

Вулканизационный аппарат имеет несколько рабочих мест: одно для вулканизации внутренней поверхности покрышки, одно для вулканизации наружной поверхности покрышки и два рабочих места для вулканизации камер.

Ориентировочная производительность аппарата за 6 часов работы: 4—6 покрышек, 25—30 камер с проколами, 15—20 камер с прорывами.

Объем котла 13,3 л. Рабочий объем воды в котле 8 л. Расход воды за шесть часов работы — 7 л.

Габариты аппарата следующие: высота 1140 мм, длина — 1440 мм, ширина — 490 мм. Вес аппарата в сборе без воды — 187 кг, а со всеми принадлежностями — 300 кг.

В комплект аппарата входит: две струбцины для камер, два сектора для покрышек размером 6,00 × 20 и 34 × 7, два корсета для секторов, одна натяжка для корсета, один ручной опредер, бортовые и протекторные прокладки.

Такой аппарат изготавливается заводом «Красный Октябрь» треста гаражного оборудования. Стоимость вулканизационного аппарата 1700 рублей.

# Умело тормозитесь ТО Р И М О З А И И

Инж. И. КРУЗЕ

Более полвека конструкторская мысль усиленно работает над созданием наиболее совершенных автомобильных тормозов, являющихся важнейшей гарантией безопасности движения.

Автомобиль при движении развивает большую скорость, которая вместе с массой автомобиля приводит к образованию кинетической энергии, или запаса «живой силы». Чем выше скорость движения и чем больше масса автомобиля, тем больше развиваемая кинетическая энергия.

Запас живой силы автомобиля «М-1» весом в 1500 кг при скорости 40 км в час равен 9500 кг/м. Эта огромная кинетическая энергия стремится заставить автомашину продолжать движение дальше. И при необходимости остановить автомобиль нужно прежде всего поглотить эту энергию, весь запас живой силы. Поэтому процесс торможения автомобиля заключается в превращении его кинетической энергии через посредство работы трения в тепло.

Точкой опоры при торможении служит дорога, а тормозной силой является сила трения  $P$ , возникающая между покрышкой колеса и дорогой и направленная в сторону, обратную движению автомобиля.

На рис. 1 представлена схема сил, действующих на автомобильное колесо, снабженное двухколодочным

тормозом. Колесо движущегося автомобиля вращается вместе с тормозным барабаном 2, с которым оно скреплено наглухо. Два шарнирно соединенные тормозные колодки 1 не вращаются и при помощи разжимного кулака 3, действующего от тормозной педали водителя, могут быть прижаты своими накладками 4 к внутренней поверхности барабана 2.

При торможении между накладками тормозных колодок 1 и тормозным барабаном 2 создается работа трения, которая препятствует вращению колеса, т. е. движению автомобиля. Чем сильнее мы прижмем тормозные колодки 1 к тормозному барабану 2, тем большая работа трения возникает между ними, тем сильнее будет выделяться тепло и тем быстрее станет поглощаться живая сила, т. е. быстрее остановится автомобиль.

Но силу, подводимую к тормозам, ограничивает величина силы сцепления покрышки движущегося автомобиля с дорогой. Когда покрышка теряет силу сцепления с дорогой, колесо перестает катиться и начинает скользить по дороге. Это указывает, что действие тормозов прекратилось и наступило весьма вредное и опасное явление «юза».

При «юзе» остановка автомобиля не ускоряется, но резко увеличивается износ шин и создается угроза заноса автомобиля, т. е. потери его устойчивости. В момент «юза» тормозное усилие  $P$  не возрастает, а наоборот, уменьшается. Поэтому при «юзе» торможение автомобиля до полной остановки занимает больше времени и расстояния, чем при правильном торможении без «юза».

Каждому автомобилисту приходится часто наблюдать следующую картину: тормоза отрегулированы правильно, но при езде по скользкой дороге (дождь, гололедица) вдруг появляется «юз». Это происходит потому, что коэффициент сцепления покрышки с дорогой резко уменьшился, а тормозная сила осталась прежней и стала в данных условиях чрезмерной. Покрышка не может удерживаться о землю, тормозные колодки вахливаются барабан, и колесо идет «юзом», т. е., не вращаясь, скользит по дороге. Вот почему опытный водитель никогда не тормозит резко и с полной силой на скользкой дороге.

Изменение коэф-

фициента сцепления в зависимости от состояния дороги приведены ниже в таблице 1. Кроме того, коэффициент сцепления значительно варьируется как от типа шин, так особенно от состояния беговой поверхности покрышки — протектора. Покрышка со стертым протектором дает худшее сцепление с дорогой по сравнению с новой покрышкой.

Чем меньше внутреннее давление воздуха в камере, тем мягче шина, а следовательно, больше площадь ее соприкосновения с дорогой, тем больше и коэффициент сцепления.

Водители грузовых автомобилей нередко наблюдают, что тормоза у нагруженного и порожнего автомобиля работают с различной интенсивностью. Колеса нагруженной автомашины имеют лучшее сцепление с дорогой и могут принять на тормозные барабаны большее тормозное усилие без опасности «юза».

Тормозной путь автомобиля — это расстояние в метрах, которое проходит автомобиль от начала торможения до полной остановки. Важнейшим условием безопасности движения автомобиля является умение водителя правильно соразмерить тормозной путь со свободным отрезком впереди лежащего пути. Движущийся автомобиль не может остановиться мгновенно, на это требуется некоторое время и некоторое расстояние. Аварии происходят часто именно потому, что пешеходы, смело перебегая улицу перед самым радиатором движущегося автомобиля, почему-то считают, что моментальная остановка автомашины вполне возможна и зависит исключительно от желания водителя.

Для примера возьмем автомобиль, движущийся по асфальтированной улице города со скоростью 40 км в час, или 11,2 м в секунду (рис. 2). Неожиданно на мостовой в 20 метрах впереди автомашины появляется пешеход. Казалось бы, что расстояние вполне достаточно и водитель успеет затормозить.

Шофер видит человека, перебегющего улицу, но чтобы это зрительное восприятие рефлективно вышло нажим его правой ноги на тормозную педаль, требуется некоторое время (время реакции водителя). Быстрота реакции зависит как от самообладания, так и от опыта шофера и равна 0,5—1,5 сек.

Допустим, что у нашего водителя была средняя быстрота реакции, равная 1 сек., поэтому, пока он сообразил, что надо сделать, его автомобиль уже прошел 11,2 м. Но этого мало. На основании практических наблюдений замечено, что у всякого шофера есть элемент погрешности



Рис. 1. Силы, действующие на колесо автомобиля в момент торможения

при приведении в действие тех или других механизмов управления автомашиной. Сами тормозные механизмы также вступают в действие не мгновенно, а с некоторым запаздыванием. Практически коэффициент погрешности равен в среднем 10% от времени реакции водителя. В нашем примере коэффициент погрешности займет всего 0,1 секунды, но за это время автомобиль пройдет еще 1,1 м.

Тормоза нашего автомобиля оказались в полном порядке и стали равномерно действовать на все 4 колеса. Условия для торможения возьмем наилучшие — ровный и сухой асфальт. Тогда от начала действия тормозов до полной остановки автомобиля при скорости 40 км в час автомобиль пройдет еще 10,4 м (см. таблицу 1).

Подытожим наши вычисления. Через сколько же метров автомобиль остановится полностью?

$$11,2 \text{ м} + 1,1 \text{ м} + 10,4 = 22,7$$

на реак-цию вод-теля	на коэф. погреш.	путь тер-момина	опытная зона торможения
----------------------	------------------	-----------------	-------------------------

Пешеход был от автомашины всего в 20 м. Следовательно, если он сам не увернулся или если шофер его не смог объехать, то травматический случай был бы неизбежен. Этот пример должен твердо напомнить каждый независимо от того, передвигается ли он пешком или сидит за рулем автомобиля.

Отсюда ясно, что в реальных условиях теоретически подсчитанный тормозной путь недостаточен для полной остановки автомобиля. Ему необходимо пройти еще так называемую опасную зону торможения.

Заранее рассчитать величину опасной зоны торможения, учитывая различные факторы, влияющие на быстроту торможения, как механические (количество тормозов, живая сила автомобиля, полотно дороги), так и субъективные качества водителя, крайне затруднительно. Поэтому в таблице 1 приведены лишь значения тормозного пути, не зависящие от веса самого автомобиля.

Например, легковой автомобиль «М-1» и трехтонный грузовик «ЗИС-5», идущие по одной и той же дороге с одинаковой скоростью — 30 км в час, должны при торможе-

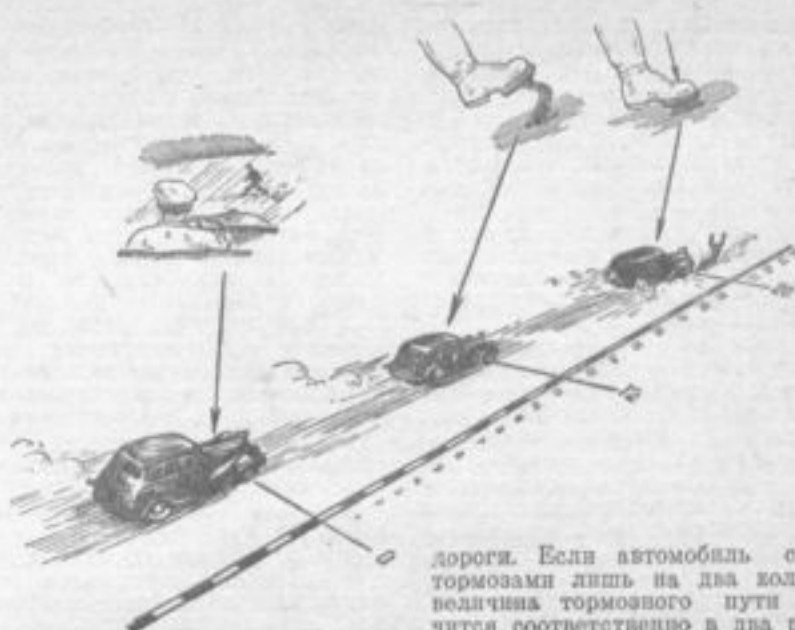


Рис. 2. Опасная зона торможения

нии остановиться, пройдя одинаковый тормозной путь, равный 5,8 м.

С другой стороны, всякий водитель знает, что затормозить тяжелый грузовик значительно труднее, чем легковую автомашину. Вспомнив наши рассуждения при разборе процесса торможения, легко понять причину этого явления. Более тяжелый автомобиль при движении развивает, конечно, и большую кинетическую энергию, но в то же время колеса этого автомобиля находятся в более выгодном положении с точки зрения торможения, так как, неся на себе повышенную нагрузку, они обеспечивают повышенную силу сцепления покрышек с дорогой. Увеличение силы сцепления покрышки с дорогой дает возможность подвести к тормозам более высокую тормозную силу, которая сможет обеспечить более быстрое поглощение кинетической энергии и остановку автомобиля. Увеличение веса автомобиля уравнивается возможностью подведения большей тормозной силы без опасности вызвать «юз».

Расчет тормозного пути в таблице дан для горизонтального участка

дороги. Если автомобиль снабжен тормозами лишь на два колеса, то величина тормозного пути увеличится соответственно в два раза.

Важную роль при торможении играет устойчивость автомобиля. Наиболее устойчивой будет тяжелая автомашина с низкой посадкой, т. е. низко расположенным центром тяжести, с длинной базой и широкой колеей, с широкими пневматическими шинами низкого давления, с правильно отрегулированными тормозами, движущаяся со скоростью до 50 км в час на прямой, ровной, сухой асфальтированной дороге.



Рис. 3. При заносе необходимо отпустить тормоза и вывернуть руль в сторону заноса

При потере устойчивости автомобиль может очутиться в состоянии заноса или опрокидывания. В большинстве случаев явление заноса наступает именно в момент неумолимого торможения на скользкой дороге. Во время торможения на повороте опасность заноса увеличивается, но занос может произойти и при торможении на прямой дороге.

Как же можно вывести автомобиль из заноса? Наиболее рациональный способ заключается в том, что при начале заноса задних колес водитель должен немедленно отпустить тормоза и резко повернуть руль в сторону заноса, а затем, как только автомобиль выровняется, быстро вернуть руль в прежнее положение (рис. 3). Если водитель не выполнит этого приема, то занос бу-

Таблица 1

Тормозной путь для автомобиля с тормозами на 4 колеса (в метрах)

Состояние дороги	коэф. сцеп.	Скорость движения автомобиля в км/час									
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Лед . . . . .	0,1	3,9	15,6	35,3	62,9	98,1	141,4	192,6	251,6	318,2	393
Сухой снег . . . . .	0,2	1,9	7,8	17,6	31,4	49,0	70,7	96,3	125,8	159,1	196,6
Мокр. дер. торец . . . . .	0,3	1,3	5,2	11,7	20,9	32,7	47,1	64,2	83,8	106,0	131,0
Сухой дер. торец . . . . .	0,4	0,78	3,1	7,0	12,5	19,6	28,2	38,5	50,3	63,6	78,6
Мокрый асфальт . . . . .	0,5	0,97	3,9	8,8	15,7	24,5	35,3	48,1	62,9	79,5	98,2
Сухой асфальт . . . . .	0,6	0,65	2,6	5,8	10,4	16,3	23,5	32,1	41,9	53,0	65,5
Сухой бетон . . . . .	0,7	0,55	2,2	5,0	9,0	14,0	20,2	27,5	35,9	45,4	56,1



дет продолжаться, и автомобиль будет поворачиваться до тех пор, пока не остановится или под влиянием силы трения колес о дорогу, или при ударе о препятствие.

Большинству аварий всегда предшествует недопустимо повышенная скорость движения. Лихачество, пристрастие к езде «с ветерком», нарушение правил движения вытекают у многих водителей из безответственного и безграмотного отношения к техническим возможностям доверенной им автомашины.

Некоторые могут сделать вывод, что надо всегда ездить как можно медленнее, например, со скоростью не более 20—30 км в час. Такой вывод также неправилен. Автомобиль — средство для скоростного передвижения, и его возможности в этом отношении необходимо использовать, но осторожно и правильно, в зависимости от учета всех обстоятельств.

Основные из них следующие:

- 1) предельно разрешенная для данного участка скорости движения,
- 2) дорожные знаки (ж.-д. переезд, перекресток и т. д.),
- 3) интенсивность движения (автомобили, трамваи, пешеходы и т. д.),
- 4) видимость (ясно, дождь, туман, ночь),
- 5) тип дороги (асфальт, брусчатка, булыжники),
- 6) состояние дороги (сухая, влажная, выбоины, скользкая),
- 7) направление дороги и ее ширина (подъем, спуск, поворот),
- 8) техническое состояние автомобиля (тормоза, шины, руль и т. д.),
- 9) нагрузка автомобиля (количество груза или пассажиров и их расположение в кузове),
- 10) качество водителя (опытность, утомляемость и пр.).

Малоопытные и невнимательные водители, допустившие аварию, обычно начинают доказывать, что во всем виноваты тормоза, которые подвели в самый решительный момент. Почему же в руках вдумчивого водителя тормоза превращаются в при-

чину несчастий? Ответ прост. Автомобильные тормоза приносят пользу только тому, кто умеет ими как следует пользоваться.

Некоторые автомобилисты, стремясь добиться от тормозов большого эффекта, усиленно рекомендуют на любой дороге производить торможение с выключенным сцеплением. Они считают, что этот метод дает интенсивное и плавное торможение, уменьшая износ тормозов. К сожалению, эти товарищи забывают, что этот прием, якобы уменьшая износ тормозов, в то же время создает дополнительную нагрузку на двигатель и трансмиссию, что способствует уменьшению их долговечности и попутно увеличивает расход бензина. Наиболее целесообразный метод торможения следующий:

- 1) кратковременное притормаживание на сухой дороге производить при выключенном сцеплении,
- 2) более продолжительное торможение на сухой дороге производить при нейтральном положении передач в коробке,
- 3) притормаживание на скользкой дороге производить с выключенным сцеплением,
- 4) спуск под гору на сухой дороге и с отлогом уклоном производить при нейтральном положении передач в коробке и легком притормаживании, чтобы не допустить слишком сильного разгона автомобиля,
- 5) спуск под гору на скользкой дороге или с крутым уклоном производить при выключенном сцеплении на 2-й передаче с одновременным притормаживанием. При этом необходимо следить, чтобы не заглох двигатель, так как тогда колеса пойдут «юзом».

Водители должны всегда помнить, что частое пользование тормозами не характеризует хорошего качества вождения, но что надежные, правильно отрегулированные тормоза при умелом использовании ими спасают нас от несчастных случаев и аварий.



Среди работников автохозяйства распространено ошибочное мнение, что новую шину надо эксплуатировать в самых тяжелых условиях работы.

Покрышки в процессе работы подвергаются ряду механических воздействий, причем новая покрышка, как показывает практика, более резко воспринимает такие деформации, как сжатие, растяжение и т. д., чем старая.

Если новая покрышка будет эксплуатироваться в тяжелых или неправильных условиях (перегрузка, недостаточное внутреннее давление), то она выйдет из строя значительно быстрее, чем после предварительной обкатки в облегченных условиях нагрузки примерно в течение 500—1000 км пробега.

Американцы утверждают, что покрышки, предварительно обкатанные, более стойки к старению и имеют повышенный километраж в эксплуатации.

Пробную обкатку покрышек лучше всего производить осенью или в начале зимы. Известно, что летом износ шин выше, чем зимой, что в северных районах покрышки служат дольше, чем в южных. Чем это объясняется?

Летом охлаждение шин, особенно в южных районах, происходит очень медленно, а нагрев их усиливается за счет теплоты поверхности дороги и атмосферного воздуха. Зимой поверхность дороги покрыта снегом, что вместе с низкой температурой атмосферного воздуха обуславливает быстрое охлаждение шин. Опытами установлено, что износ протектора покрышки в летнюю жаркую погоду в 2,5 раза больше, чем в дождливую и холодную; перегрев покрышек вследствие перегрузки приводит, кроме того, к отслоению протектора.

В летнее время дороги покрыты пылью и мельчайшими частицами песка, которые действуют на поверхность покрышки подобно наждачной бумаге.

Все это подтверждает, что новые шины лучше всего пускать в эксплуатацию осенью или в начале зимы. Глубокие канавки и высокие выступы рисунка протектора обеспечивают шинам в зимнее время хорошее сцепление с дорогой и лучшее торможение.



Вот к чему приводит «юз»!

Инж. П. ЗМИИ

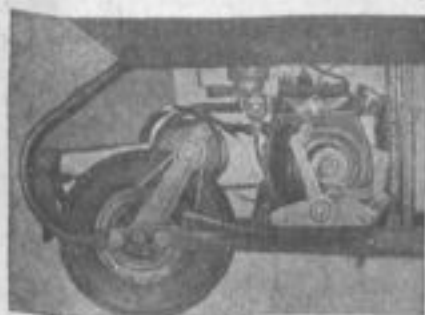
## Скутеры

В США получают все большее распространение маленькие моторизованные скутеры, обладающие высокой экономичностью (4,5 л бензина на 192 км пути) и обеспечивающие безопасность и удобство езды.



Скутеры используются в качестве спортивных машин и для доставки покупок.

В прошлом году в США было выпущено всего 5 тысяч скутеров. В этом году один только чикагский завод предполагает выпустить 10 тысяч машин.



На фото сверху — скутер с багажным прицепом, внизу — двигатель и передача скутера.

## Прозрачный автомобиль

На всемирной выставке в Нью-Йорке демонстрировался автомобиль, стенки, крыша, воздух и крылья юла, лес которого изготовлены из стекла и прозрачных пластмасс. Это позволяет наблюдать работу всех агрегатов машины.

## Домкрат с прожектором

В новом американском гидравлическом домкрате установлен прожектор для работы ночью и в темноте. Лампа зажигается при нажатии кнопки на ручке домкрата и отбрасывает яркий свет на нижнюю часть автомобиля.



## Новый сигнал

В США запатентован новый сигнал, устанавливаемый в заднем окне автомобиля, для предупреждения идущих сзади машин о намерении водителя повернуть направо или влево. Прибор крепится к стеклу, при



помощи вакуумных резиновых присосок. Когда водитель нажимает кнопку, зажигается стрелка, направленная острым углом направо или влево.

## 56 км в час на воде

Недавно на Томзо была испытана патрульная полицейская лодка-автомобиль, развивающая на воде скорость до 56 км в час и приводимая 9-сильным двигателем, расположенным спереди. Обтекаемый кузов лодки вмещает трех пассажиров, которые входят в нее через элюк — центральную отдушину ветрового стекла.



## Госпиталь на колесах

Англичанин Лант приспособил легковой автомобиль для перевозки раненых. Специальное приспособление расположено на крыше автомо-



биля и может быть быстро установлен при помощи укрепляющих рычагов. В нем размещаются двое носилок с большими, которых перевозят до госпиталя.

*И. о. отв. редактора*  
**Н. БЕЛОКЛОКОВ**

Издатель — Редиздат ЦС  
Особаянахима СССР

Адрес редакции: Москва, 9,  
ул. Горького, 21, во дворе,  
тел. К-3-44-69

Уполн. Мособгорлита Б-922  
Техред В. Соляков  
Зак. тип. 92. Зак. изд. 8. Тираж 90 000.  
Бум. 60×92 см 1/4. 2 печ. листа.  
Кол. зн. в 1 п. листе 80 000.  
Журнал слан в набор 10/1 1940 г.  
Подписан к печати 3/11 1940 г.

Тип. „Красное знамя“, Москва,  
Сушевская, 21.

20

Цена 75 коп.

БЭИ 46

