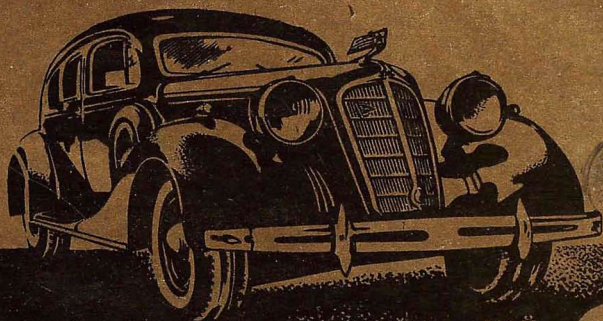


# За рулет



МАЙ  
1940<sup>3</sup> 10



40  
100/202

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Водителям — военные знания . . . . .	1
Н. АНСКИЙ — Сталинская закалка . . . . .	3
Н. ЮЛЬБЕВ — Шофер Кабалки . . . . .	4
М. ОРЛОВСКИЙ — Организатор . . . . .	5
М. СРЕДНЕВ, майор — Автотранспорт в со- временной войне . . . . .	6
Б. АБРАМОВ — Летний сезон открыт . . . . .	8
Г. КРАМАРЕНКО, инж. — Регулировка сцеп- ления и ходовой части автомобиля . . . . .	10
Нам пишут . . . . .	12
С. БАННИКОВ, инж. — Электрооборудование автомобиля ЗИС-101 . . . . .	13
Конкурс на автомобильный учебник . . . . .	15
Новости советской агротехники . . . . .	16
Техническая консультация . . . . .	3-я стр. обл.

# ВОДИТЕЛЯМ — ВОЕННЫЕ ЗНАНИЯ!

АВТОМОБИЛИ и мотоциклы стали неотъемлемой частью боевой техники современных армий. От маневренности и оперативности транспорта, как показал опыт последних войн, часто зависит исход боевых операций.

Водители автомобилей в военной обстановке не только доставляют войскам боеприпасы, снаряжение, продукты питания, горючее, но и помогают специальным родам войск выполнять боевые задачи, участвуют в переброске больших войсковых соединений, в разведке и боевых операциях моторизованных частей.

Успех работы военного автотранспорта зависит как от технического состояния автомобильного и мотоциклетного парка и наличия ремонтных баз, так и, главным образом, от технической и строевой подготовки, дисциплинированности и физической закалки шоферов-бойцов.

В героических боях с белофиннами бойцы и командиры всех родов оружия — летчики, танкисты, артиллеристы, саперы — внесли свои славные имена в замечательную книгу боевой доблести.

Наряду с мастерами меткого огня и сталинскими соколами, образцы неустрашимости и боевой выдержки показали водители машин.

Ярким примером того, как велико значение разносторонней подготовки бойца, служат героические подвиги шофера Героя Советского Союза Анатолия Койды.

Водитель легковой машины т. Койда, когда этого требовала военная обстановка, становился то шофером грузовика, то пулеметчиком, то трактористом, то гранатометчиком, то командиром подразделения.

Группа красных бойцов, возглавляемая товарищем Койды, будучи окружена превосходящими силами противника, сумела не только удержаться, но и нанести врагу сокрушительный удар. 14 раз переходил с места на место со своим пулеметом водитель Койды, уходя от обстрела противника и неожиданно поражая его с новых позиций, используя самую лучшую

в этих условиях тактику «сочужей» огневой точки.

Шоферы-бойцы показали на деле свою боевую подготовленность. Они уверенно водили машины колонными путями, по плохим дорогам, днем и ночью с потухшими фарами, преодолевая броды и болота.

Ленино-сталинская партия и правительство достойно оценили боевую работу лучших водителей машин, присвоив высокое звание Героя Советского Союза шести шоферам, наградив орденами и медалями многих доблестных защитников родины, сумевших за рулем машины проявить мужество и отвагу.

Миллионы граждан нашей страны умеют управлять автомобилем. Но далеко не все обладают необходимыми военными знаниями и навыками, обязательными для водителя в боевой обстановке.

Огромное значение в подготовке автомобилиста и мотоциклиста-бойца имеет оборонный автототспорт.

Автототспортмены — это люди, сочетающие знание передовой техники с решительностью, смелостью,

выносливостью, хладнокровием и выдержкой.

За последние годы автототспорт получает в нашей стране все более широкое развитие. Советская молодежь с увлечением осваивает технику вождения автомобиля и мотоцикла.

Более 60 клубов занимаются пропагандой автомобилизма и автототспорта, растят кадры спортсменов. Сто тысяч автототлюбителей подготовлено в системе Всесоюзного комитета по делам физкультуры и спорта. Из автошкол и учебных пунктов Осоавиахима в ряды Красной Армии ежегодно идет молодежь, освоившая вождение машин.

Но успех этого важного дела был бы неизмеримо выше, если бы организации Осоавиахима, Комитет по делам физкультуры и спорта и руководители добровольных спортивных обществ уделяли вопросам оборонной подготовки автототкадров больше внимания.

В программах автошкол и учебных пунктов военная подготовка занимает

незаслуженно скромное место. В календари спортивных соревнований редко включаются такие важнейшие оборонные элементы, как езда с заданной скоростью, передача донесений, маскировка, дегазация, преодоление бродов, песков, езда по льду или в горных условиях.

Осоавиахимовские организации должны активно включиться в проведение автомобильных и мотоциклетных походов, маршей и кроссов. Кто, как не Осоавиахим, должен взять на себя организацию и руководство военными автототсоревнованиями и непосредственное участие в составлении программ и положений. Опытный инструктор-осоавиахимовец сумеет научить спортсмена метанию гранат, ведению винтовкой, ручным пулеметом, противогазом.

Физическая тренировка осоавиахимовца-водителя совершенствуется качеством боя. Сдача норм на значок «Готов к труду и обороне» должна стать обязательной для каждого осоавиахимовца.



Со срочным донесением через «зараженную» зону

Полноценным бойцом может быть только тот автомобилист и мотоциклист-спортсмен, который прошел стреловую и огневую подготовку.

Какие же виды массовых военизированных автомотосоревнований должны проводиться в первую очередь?

В прошлом году по инициативе Московского комитета ВКЦ(б) Центральных автомотклубов совместно с Осоавиахимом и Госавтоинспекцией организован соревнование моторизованных колонн на марше, в котором приняли участие автомобили различных автохозяйств четырех районов Москвы.

Каждый район выставил на старт колонну в составе 16 автомобилей и 3 мотоциклов. Автомобили были оборудованы всем необходимым для перевозки «бойцов» и защиты личного состава от воздушного и химического нападения условного «противника». Нужно было совершить сорокакилометровый марш по шоссе и грунтовой дороге под угрозой воздушного нападения и совместно с частями Красной Армии, действующими в Н-ском районе, уничтожить выброшенный «противником» парашютный десант. Водители по условиям марша обязаны были пройти часть пути в противогазах и в защитных противоопригитных накидках, оказать помощь условно-аварийным машинам.

Каждый участник соревнования прошел предварительную подготовку — знал правила дисциплины на марше, умел передать и принять сигналы воздушной и химической тревоги, быстро производить посадку и высадку «бойцов». В каждой машине были наблюдатели за воздухом, наемным противником и сигналами.

Такие соревнования, обогащающие военный опыт водителей, организуются, к сожалению, крайне редко, несмотря на то, что они могут проводиться всюду, где имеются хотя бы небольшие автобазы и хорошее осовиахимовское руководство.

Программу соревнований можно разнообразить, вводя дополнительные военные элементы — ночные марши, скоростные марши на даль-

ние расстояния, движение по пересеченной местности.

Незаслуженно забыты и многие виды мотоциклетных соревнований, также повышающих уровень военных знаний мотоциклиста. К их числу следует отнести военно-спортивную игру «погоня за противником», которая заключается в том, что команда мотоциклистов-преследователей должна в определенный отрезок времени настигнуть ушедшего

звонимых условиях мотоциклисты доставляли донесения, участвовали в разведывательных операциях. Безотказно работали их мотоциклы. Уверенно преодолевали спортсмены-бойцы подъемы и спуски, заезженные лесные тропинки. Физическая закалка, тренированность, отличное владение машиной, приобретенные в спортивных соревнованиях, помогли молодым патриотам достойно выполнить свой священный долг по защите родины.

Развитие массового военизированного автомотоспорта, военная подготовка водителей автомобилей и мотоциклов может быть проведена успешно лишь при согласованной работе оборонных и физкультурных организаций.

Осоавиахим до сих пор стоит в стороне от автомотоспорта. В целом ряде крупных центров имеются автошколы Осоавиахима и рядом с ними автомотклубы комитетов физкультуры. Они ведут по существу одну и ту же общегосударственную работу, но оторвано друг от друга.

Каждый осовиахимовец должен быть физкультурником, каждый физкультурник — осовиахимовцем. Военизированные автомотосоревнования — лучшая школа подготовки будущего бойца. Автомобилисты и мотоциклисты, умеющие отлично водить машины в сложных дорожных условиях, твердо знающие основы военного дела, — могучий резерв Красной Армии.

Маршал Советского Союза тов. Ворошилов в день 1 Мая говорил:

«Нужно удвоить нашу бдительность и удесятерить работу по обороне нашей родины, по укреплению мощи Красной Армии и Военно-Морского Флота. Мы это будем делать со всей большевистской страстью. Поручай этому энергию и непреклонная воля 183-миллионного народа и наша мудрая партия Ленина — Сталина».

Молодые патриоты нашей родины с удвоенной энергией будут заниматься в автошколах, кружках и клубах, готовя себя к службе в рядах непобедимой Красной Армии.



В разведку

ранее «противника». Игра проходит на сильно пересеченной местности, изобилующей бродами, подъемами, лесными тропинками, крутыми поворотами.

Важным видом оборонных мотосоревнований является также доставка эстафеты. Передача эстафеты от этапа к этапу, участники доходят до финиша. Победительницей считается команда, доставившая эстафету к финишу в кратчайший срок.

Мотоциклетные кроссы, проводимые довольно часто, должны быть дополнены такими военными упражнениями, как стрельба из винтовки на дистанции, метание гранат, прохождение условно зараженной зоны.

Все эти виды военизированных соревнований повышают мастерство, выносливость, дисциплинированность водителя — бойца, могущего выполнить самое сложное и ответственное боевое задание командования.

Вернувшиеся с фронта борьбы с белофиннами, мотоциклисты-студенты орденосного Института физкультуры имени Сталина рассказывали о том, как сильно помогла им военная подготовка. В сложных

# Сталинская закалка

Н. АНСКИЙ

ПОД ЖЕСТОКИМ ураганым обстрелом белофиннов шофер головной машины Владимир Артюх везет к широкой реке переправочные средства. Впереди, совсем близко, разорвался снаряд. Осколком било фару, мотор заглох. Владимир Артюх выскакивает из кабины, быстро заводит двигатель и мчится к реке — к поставленной цели, а следом за ним вся колонна.

Понтонны наведены, наша пехота получила возможность форсировать реку и захватить важные укрепления противника.

Боевое задание выполнено блестяще.

\* \* \*

На большом круглом дворе военно-инженерного училища выстроились курсанты. С огромным вниманием они слушают выступление своих гостей — героев боев с белофиннами — шофера Владимира Артюха и младшего лейтенанта Павла Усова.

Владимир Артюх и Павел Усов только что прибыли из своей части в родной город — город Ленина, который они бесстрашно защищали от посягательства врага. В лесах и болотах, в снежных сугробах и на горных склонах Финляндии герои,



Герой Советского Союза шофер Василий Степанович Ключин — участник боев с белофиннами

не щади: крови и жизни своей, свято выполняли боевой приказ, волею великой социалистической родины.

— Железная дисциплина и высокая организованность, — говорит т. Артюх, — неотъемлемые качества каждого бойца и командира Красной Армии.

Сталинская закалка — ясность цели, настойчивость в выполнении приказа командования — вот что обеспечило нашей славной Красной Армии решительную победу над врагом.

Задача каждого бойца и командира — отлично учиться в мирной обстановке, быть требовательным к себе, тогда ни губительный огонь противника, ни самые тяжелые природные препятствия, ни опасные обстановки не смогут нас покорить.

\* \* \*

Впервые высокое звание Героя Советского Союза присвоено шести воителям автомашин, обслуживавшим различные части Красной Армии. Один из славных — Владимир Кузьмич Артюх.

Тринадцатилетним мальчиком-пастушонком он выгонял на заре коров и весь день ходил с ними по лугам и перелезал в поисках хорошей кормы. Через некоторое время пастух стал ботраком, затем рабочим на лесоплаве, ремонтном на железной дороге.

В 1927 году 19-летний Владимир Артюх переехал в Ленинград и здесь, работая на заводе «Трутоленин», приобрел специальность вулканизатора.

От ремонта автомобильных покрышек к управлению автомобилем — вот дальнейший путь Владимира.

В автопарке Ленавтогтранса, будучи вулканизатором, Владимир занимался в вечернее время в автокружке, а затем поступил в автошколу им. Тимирязева. Автотехника танула к себе неукротимо.

Где бы ни работал Владимир Кузьмич Артюх, всюду его ценили и уважали. В любое время он готов был выполнять любое задание, а машина его всегда была в полной исправности.

Как только прошло два года шоферской работы, Артюх снова поступил в школу им. Тимирязева в группу повышения квалификации. На фронт борьбы с белофиннами т. Артюх поехал уже шофером II класса.

Замечательный водитель советских автомобилей показал себя славным



Герой Советского Союза Владимир Кузьмич Артюх

сыном своей родины, мужественным, бесстрашным воином Красной Армии.

На фронте, в пылу борьбы с врагами, угрожавшими безопасности наших северных границ, Владимир Артюх не забыл о том, что волновало его в мирной обстановке. Он написал заявление в партийную организацию своей части с горячей просьбой принять его в ряды большевистской партии.

\* \* \*

Комиссар военно-инженерного училища дружески беседует в своем кабинете с Героями Советского Союза тт. Артюхом и Усовым.

— Учитесь. Мы поможем вам овладеть инженерными науками, — говорит комиссар. — Я не сомневаюсь, что вы в короткий срок сделаете большие успехи и на этом фронте.

Владимир Артюх охотно принял это предложение.

— Буду совершенствоваться здесь по автомобильной специальности, чтобы в предстоящих боях с врагами родины быть настоящим советским командиром — решительным, бесстрашным и вооруженным всеми необходимыми знаниями.



# Шофер Кабалкин

Н. ЮЛЬЕВ

**С**ЛАВНЫЙ КОЛЛЕКТИВ ленинградского Кировского завода награжден третьим орденом за трудовые подвиги, за образцовое выполнение важнейших государственных заданий.

140 работников завода и среди них водители машин тт. Варламов, Игнатьев, Куницян, Ляшко отмечены высшими наградами Союза ССР. Это передовые люди завода, отличающиеся неутомимой энергией, творческой инициативой, беспресельно проданные партии, родине.

На большом общезаводском митинге, посвященном радостному событию, выступает т. Варламов, водитель машины с орденом Ленина на груди.

Молодой патриот вырос в кировском коллективе, куда пришел шесть лет назад после службы в Красной Армии. Работая слесарем, водителем машин, он стремился в совершенстве изучить сложную технику. И Варламову это удалось. Ему помогли воспитавшая его партийная организация и весь коллектив, повседневно следивший за его ростом, всегда оказывавший товарищескую помощь.

— Кировцы, — говорил т. Варламов, — славно поработали. Наша продукция помогла красным воинам разгромить белофиннов. Мы были в тылу, но каждый из нас сознавал, что мы несем одинаковую с бойцами ответственность в борьбе за безопасность города Ленина, — подвиги Октябрьской революции. Мы сознавали, что наш стахановский труд кует победу родной армии.

— Наш завод, — продолжал т. Варламов, — прекрасная школа жизни, лаборатория творческой мысли.

Высокая честь быть награжденным орденом, но и высокая обязанность налагает на меня родная страна. Орден обязывает меня работать еще упорнее, еще настойчивее, и я прилагаю все силы и знания, чтобы оправдать эту высокую честь стахановским трудом.

\* \* \*

Героическими усилиями коллектива Кировского завода создавалось новое грозное вооружение для нашей родины, а в то же время в ря-



М. С. Кабалкин

дах славной Красной Армии десятки рабочих того же завода сокращали врага по ту сторону границы.

Вместе с шоферами гаража Кировского завода тт. Зарембо, Ефимовым и другими на фронте борьбы с белофиннами отличился и Михаил Кабалкин.

В 1935 году он принял как внеармейский на осовнахимовский учебный пункт Кировского района Ленинграда. Здесь он получил не только строевую подготовку, но и первоначальное автомобильное образование в шоферской группе.

Управление автомобилем Михаил Кабалкин постиг без особого труда. Будучи до этого грузчиком на машине в «Скворцовлес», он всегда интересовался автотехникой. В пути он помогал шоферу устранить те или иные неполадки в работе двигателя, сменить колесо, починить камеру. А иногда на широких загоролных шоссе, когда далеко не видно было встречных машин, получал самостоятельную возможность самостоятельно управлять автомобилем.

— Теоретически знания, полученные мною без отрыва от производ-

ства в учебном пункте Осовнахима, — говорит т. Кабалкин, — дали мне право работать по новой специальности. И я полностью использовал это право и полюбил свою новую профессию.

На разных машинах пришло мне работать за прошедшие пять лет. Был и трактористом, и водителем эсэсовозов, и шофером грузовых и легковых автомобилей.

В феврале прошлого года Михаил Кабалкин пришел на Кировский завод, а в конце ноября за рулем автомобиля М-1 колесил уже по ту сторону границы, на Карельском перешейке.

Условия работы одиночного водителя в фронтовой обстановке нелегкие. Нужно водить машину по первому приказу командира. Нужно, чтобы она всегда была в полной готовности, могла развить максимальную скорость, преодолеть встречающиеся на пути препятствия. Шофер должен уметь легко ориентироваться в незнакомой местности и быть готовым ко всяким случайностям.

В люты морозы на дорогах с крутыми подъемами, спусками и колеями, на дорогах, засыпанных сугробами снега, особенно в отрывистых местах, Михаил Кабалкин отлично выполнял обязанности водителя-бойца. По 250—300 километров в день проходила его «эмочка» и всегда была послушна воле своего хозяина-водителя.

Не раз приходилось Михаилу Кабалкину бывать под обстрелом неприятеля. Не раз приходилось прокладывать пути машине с помощью ломаты и топора. Не одну бессонную ночь провел за рулем водителя. Но зато всегда доспелая во-первых, без задержек.

Иногда шофер Кабалкин привозил своего командира в штаб округа — в Ленинград. Но и здесь он спешил использовать свой привоз не для личного отдыха, а для того, чтобы еще раз проверить машину в своем гараже Кировского завода.

\* \* \*

Когда Миша Кабалкин вернулся с фронта, его ждали две большие радости — награждение орденом Красной звезды и рождение первого сына Бориса.

# Свердловский фронт

НАД ГОЛОВАМИ взметнулись десятки рук. Председатель собрания долго и деловито считал. Наконец ставка ладной опустилась.

Группоргом Осоавиахима в 6-й газобаллонной колонне единогласно был избран шофер т. Кислых.

Филипп Михайлович Кислых не заявил «самоотвода», не ссылался на свою «жизнь на колесах».

— Такая работа мне по сердцу, — уже потом говорил Филипп Михайлович, — дело интересное.

И новый группорг начал действовать. Оказалось, что в колонне уже были члены Осоавиахима, но большинство из них оторвалось от организации, забыло о ней, как забыла о них и сама организация. Филипп нашел их. С каждым побеседовал, напомнил им о правах и обязанностях члена Осоавиахима.

На первый взгляд эти розыски — дело несложное. Но группоргу пришлось здесь много поработать. И главная трудность заключалась в разобщенности работников колонны.

«Шофер не имеет возможности заниматься общественными делами», — такие заявления часто можно слышать не только от самих водителей, но и от руководителей общественных организаций.

Насколько несерьезны и вредны эти выводы, можно судить по работе группорга Осоавиахимской организации 1-й автобазы Таганского района Филиппа Кислых.

Филипп Кислых тоже шофер и тоже с утра до вечера ездит по городу, но он находит время заняться работой, которую доверил ему коллектив.

Будь то ночью в общежитии, где группорг встретился с вернувшимся со смены водителем, будь то у бензиновой колонки или в клубе, столовой, диспетчерской — всюду, где представляется возможность, Филипп выкраивает минуту, другую, чтобы познакомиться с делами Осоавиахимской организации, помочь товарищу советом, проверить работу активиста.

В свободные от работы дни группорг рано утром появляется в гараже и, пока водители осматривают машины и получают наряд, деловито беседует с ними. И неизменно оказываются в руках новые заявления о приеме в организацию.

Имя молодого группорга популярно в автобазе. Редко кто не знает этого жизнерадостного и толкового организатора. Трудно себе представить Филиппа, спящимся по башке «спросто так» или от скуки вяляющимся на койке общежития.

Спокойный и несуетливый осовиахимовец всегда находит себе занятия. И любое дело ему по плечу.

Вот он присоединился к группе рабочих — завязалась беседа. Появился в клубе — зазвучал смех.

«Настойчивый, упорный, волевой», — так говорят о нем товарищи. Эти качества помогли 24-летнему юноше из чернорабочего вырасти в отличного водителя-стахановца, стать культурным и политически грамотным комсомольцем, кандидатом в члены ВКП(б).

Личный пример — вот чем руководствуется Филипп в своей работе организатора. Он прекрасно знает, что плох тот руководитель, который свои слова и требования к коллективу не подкрепляет собственной ударной работой, личным, действительно образцовым примером.

Филипп имеет все четыре оборонных знака. Вот почему его доводы за подготовку членов Осоавиахима 6-й газобаллонной автоколонны к сдаче норм на значки ВС, ГТО, ГСО, ПВХО звучат убедительно и встречают живой отклик в колонне.

Филипп поставил себе задачу — помочь каждому осовиахимовцу руководимой им организацией овладеть одной из оборонных специальностей.

В беседах он выявляет интересы и чаяния своих товарищей. У каждого своя мечта. Один мечтает о штурвале самолета, другой о боевом родственнике» автомобиле — танке, не, которые хотят стать артиллериста-

ми, снайперами. Что же касается самого Филиппа, его мечта — пулемет.

— Стану пулеметчиком, — твердо говорит Кислых. Свою любовь к этому замечательному оружию Филипп передал и друзьям, и сейчас в созданном при автобазе пулеметном кружке молодежь настойчиво овладевает искусством скорострельного и меткого огня.

При автобазе осовиахимовцы создали мотопулеметный кружок. Работают 5 групп по подготовке к сдаче норм на значок ПВХО. В 4 кружках осовиахимовцы изучают санитарную оборону. Во всех этих кружках непререкаемые участники — осовиахимовцы 6-й автоколонны, руководимые своим неутомимым группоргом Филиппом Кислых.

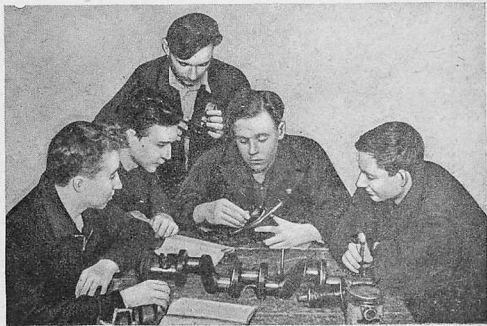
Так создавалась и росла осовиахимовская организация.

— Об успехах говорить еще рано, — замечает требовательный к себе группорг. — Работу мы еще только начинаем. Главное впереди.

А впереди Филипп Кислых видит боевые самолеты, управляемые твердыми руками осовиахимовцев, горюев-танкистов — вчерашних шоферов легковых автомашин, пулеметчиков и снайперов, которых осовиахимовская организация научила меткому огню.

— Вот тогда можно сказать, что мы работали не зря, — добавляет товарищ Кислых.

М. ОРЛОВСКИЙ



В Свердловской автошколе Осоавиахима. Школьники знакомятся с деталями автомобиля

Фото В. Девяло

# Свѣтотранспортъ В СОВРЕМЕННОЙ ВОЙНЕ

Майор М. СРЕДНЕВ

## I. Итало-абиссинская война

Итало-абиссинская война (октябрь 1935 г. — май 1936 г.) проходила в условиях горно-пустынной местности со слабо развитой дорожной сетью (преимущественно караванными путями).

Отсутствие железной дороги в направлении боевых действий войск и необходимость подвоза снабжения из внешних баз определили роль автомобильного транспорта как основного средства для военных перевозок. Военный автопарк к концу войны насчитывал до 10 тыс. автомашин; из них 6 274 грузовых (67,4%), около 2 тыс. специальных и 516 автомобилей, приспособленных для перевозки воды (с баками).

Характер местности и задачи, возложенные на автотранспорт, потребовали организации широкого дорожного строительства, которое проводилось быстрыми темпами. Подготовку дорог и транспорта к войне итальянские интервенты начали с 1935 г., и к началу войны (октябрь 1935 г.) было уже построено свыше 800 км дорог.

Всего к концу войны было построено 3 540 км дорог, из них 875 км асфальтированных и пригодных для двухстороннего движения. Остальные дороги представляли расплывчатые горные караванные тропы для одностороннего автомобильного движения. На строительстве дорог и мостов в начале войны было занято до 30 тыс. итальянцев, а к концу войны — до 60 тыс. итальянцев и до 20—30 тыс. туземцев, т. е. всего около 20% общей численности армии итальянцев. Для дорожных работ были широко применены средства механизации (дорожные машины различных типов).

С началом военных действий на основных путях была организована служба регулирования, которую несли специальные дорожные войска. На узких дорогах было открыто круглосуточное движение: 12 часов автомобили двигались к фронту и 12 часов в тыл.

К началу войны в распоряжении итальянских войск на северном фронте было 3 500 автомобилей всех типов. Большая часть автотранспорта находилась в распоряжении службы снабжения. Так, например, к февралю-марту 1936 г. служба снабжения имела 1 200 военных автомобилей (тяжелых, средних и легких), более 1 500 специальных автомобилей (цистерны, санитарные автомобили, холодильники и др.) и

свыше 3 000 частных (гражданских) грузовиков.

К концу войны автотранспорт итальянцев состоял из 10 автогрупп и 23 автоотрядов, из которых 2 были санитарными.

Для обслуживания войск применялись различные типы автомашин. Малые узкоколейные грузовики «Фиат» грузоподъемностью до 0,8 т, приспособленные специально для горных условий, вполне себя оправдали. Они преодолевали подъемы свыше 30° и широко использовались непосредственно в войсковых частях. Легкие и средние грузовики повышенной проходимости успешно применялись на равнинах.

Тяжелые грузовики использовались исключительно по хорошим дорогам в армейском тылу, где давали высокую производительность.

В отдельных случаях автомобильный транспорт применялся для пе-

ревозки войск и создания моторизованных частей (отрядов). Так, в январе 1936 г. для захвата Негили был организован моторизованный отряд численностью в 4 тыс. человек. Этот отряд имел в своем составе группы броневедомостей и группу снабжения с автоцистернами для перевозки воды, общей емкостью в 75 тыс., а также запас горюче-смазочных материалов в количестве 70 тыс. кг, который перевозился на тракторных прицепах. Снабжение было рассчитано на 6 суток. Движение моторизованного отряда происходило по пустынно-безводной местности. Бомбардировочная авиация, взаимодействовавшая с отрядом, «прочищала» путь мотоотряду, который продвигался со средней скоростью 56 км в сутки.

В марте 1936 г. при проведении операции у озера Ашани был создан моторизованный отряд (колонна) генерала Старача. Отряд состоял из 5 тыс. человек и 500 автомобилей, при этом все предметы снабжения отряд вынужден был везти с собой.

Задачей отряда было захватить Гондар, чтобы перерезать путь, по которому Англия доставляла оружие абиссинской армии (Судан-Гондар). Отряду предстояло пересечь горную местность Семеки и осуществить марш общим протяжением в 320 км. Авиация производила разведку маршрута и обеспечивала движение войска. Однако темпы продвижения отряда несмотря на отсутствие сопротивления со стороны противника, были очень низкие — 28 км в сутки. Это объяснялось плохой организацией марша и отсутствием наемной разведки дорог.

В апреле 1936 г. при проведении заключительной операции был организован особый автоотряд для переброски частей 1-го корпуса в Аддис-Абебу. Автоотряд (левая колонна) должен был совместно с правой колонной

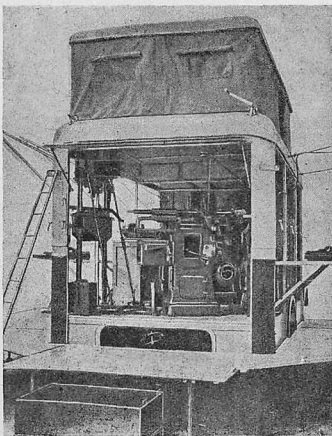


Рис. 1. Автомобиль — механическая мастерская. На крыше — палатка для размещения людей



войск, двигавшейся пешим порядком, захватить Аддис-Абебу и этим завершить акт агрессии. В составе автоотряда было 1750 автомашин всех типов. Ему предстояло совершить марш в 433 км по плану маршрута Бадионо за 5 суток.

Однако этот план выполнен не был, и марш продолжался 10 суток. В результате войска, двигавшиеся таким порядком, прибыли на сутки раньше автоотряда.

Такой низкий темп продвижения автоколонны был обусловлен затяжными дождями и необходимостью восстанавливать дороги на маршруте. Так, на перевале Термобер потребовалось затратить до 36 часов на восстановление разрушенного участка, а на переход через этот перевал было затрачено более двух суток, так как машины перетаскивались на руках. Только в первый день марша за сутки было пройдено 125 км, в остальные дни суточный переход составлял всего 15—27 км. Причем большое количество автомашин (более 30%) вышло из строя во время этого похода.

Для снабжения войск, двигавшихся на Аддис-Абебу, была организована специальная автоколонна и сеть подвижных центров снабжения. Автоколонна делилась на группы по 200 автомашин в каждой. Всего для этой цели было использовано до 1500 автомобилей, перевозивших 20-дневный запас продовольствия и других предметов снабжения.

Общая суточная потребность в предметах снабжения итальянских войск, действовавших только на северном фронте, выражалась в начальный период войны в 2 тыс. т, а в период напряженных операций



Рис. 3. Общий вид подвижной авторемонтной мастерской „Фиа“

доходила до 3—5 тыс. т. Автомобильный транспорт мог уже к началу войны перевозить 1 200 т грузов на среднее расстояние 150 км в сутки.

Большое значение имело снабжение горюче-смазочными материалами. Запасы горючего к началу войны достигали трехмесячной потребности. Для снабжения автоколонны на северном фронте было организовано 24 наземных пункта, которые отпустили за время войны 55 млн. кг бензина и масла.

В связи с тяжелыми условиями эксплуатации и большим количеством аварийных машин значительное место было отведено ремонтно-эвакуационной службе. Главный автомобильный парк организовал стационарные и подвижные ремонтные

мастерские для производства текущего и среднего ремонта. За период войны эти мастерские произвели около 5500 ремонтов; из них только за март 1936 г. — 1480 и за апрель 1936 г. — 1400. Подвижные мастерские для производства текущего ремонта прилагались войсковым соединениям. Фирма «Фиат» изготовила по заказу воюющей специальной подвижную авторемонтную, состоящую из двух автомашин (рис. 1, 2 и 3).

Для капитального ремонта была организована главная ремонтная мастерская, пущенная в эксплуатацию 1 декабря 1935 г. За время пятимесячной работы (до апреля 1936 г.) поступило в ремонт 3 253 автомашины, из которых 2 690 были отремонтированы и возвращены частям.

Итак, общее количество всех видов ремонта, произведенного за время войны в мастерских автопарка, составило около 9—10 тыс. автомобилей, т. е. почти 100% численности автопарка. По итальянским данным, на каждую холодную машину приходилось две машины, находящиеся в ремонте, 25% численности автопарка ежемесячно терпело аварию. Число машин, свалившихся в пропасть, доходило до 192 в месяц. За время войны безвозвратные потери автотранспорта составили 2 тыс. автомашин.

Большое напряжение личного состава, обслуживающего автопарк, особенно водителей машин, работавших в чрезвычайно трудных климатических и дорожных условиях, заставило организовать работу в три смены: одна — в движении, вторая — на отдыхе, третья — при машинах, находящихся в осмотре и ремонте.

Итало-абиссинская война показала, что автотранспорт может быть широко использован даже в условиях горно-пустынной местности. Однако в этом случае большое внимание должно быть уделено дорожному строительству скоростными методами и вопросам ремонта.

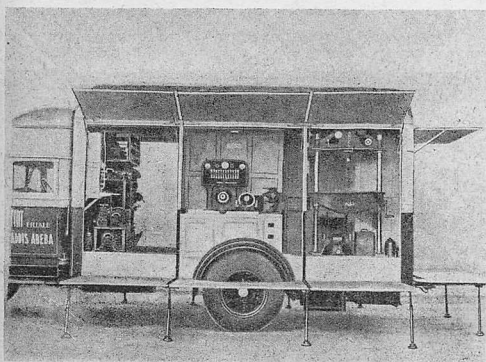


Рис. 2. Автомобиль — зарядная станция

# ЛЕТНИЙ С

Б. АБРАМОВ



Рекордсмен СССР Сергей Бучин на старте километровки с места

СОТНИ АВТОМАШИН и мотоциклов загрозили в это утро широкое поле под новой автомагистралью Москва — Минск. Тысячи москвичей — любителей автомобильного и мотоциклетного спорта спешили на открытие летнего спортивного сезона.

Место старта — 45-й километр замечательного шоссе — празднично украшено. Лозунг «Молодежь, на автомобиль и мотоцикл!», многократно повторенный на языках народов СССР, яркие флаги, развевающиеся на фоне зеленого леса, создают нарядную, живописную картину.

\* \* \*

Праздник мотоспорта открывают гонимцы. Среди соревнующихся нет ни одной «маститой» спортсменки. Все это молодежь без большого спортивного опыта, совсем недавно изучившая мотоцикл.

Всего год-два назад скорость в 100 км по классу мотоциклов до 300 куб. см считалась для женщин исключительно высокой. Немногим чемпионкам удалось тогда перешагнуть этот рубеж. Теперь картина резко изменилась.

Кильяева, спортсменка обществу «Рот-Фронт», прошла на мотоцикле Л-300 километр за 83 секунды, — гонимец из радиопура, Средняя — скорость около 110 км в час. Гонимцы Морозова («Спартак») и Полестерова («Динамо») также проходят дистанцию в хорошие секунды, превышая стокилометровую скорость. Остальные участницы первого в сезоне соревнования близки к этому результату.

Достижение молодой спортсменки Л. Кильяевой всего на несколько сотых долей секунды ниже всесоюзного рекорда, установленного комсомолкой Н. Скобель в июле 1939 г. — 32,04 секунды (112,359 км/час). К первенству СССР по мотоспорту, розыгрыш которого намечен на конец августа, Л. Кильяева под руководством своего опытного тренера П. Горлова может стать видной кандидаткой на высокое звание чемпионки страны.

Километровка со стартом с места — наиболее трудный вид скоростных соревнований. Развить с места максимальную скорость, молниеносно, без потерь драгоценных долей секунды, переключить передачи удается после тщательной подготовки мотоцикла, в результате упорной тренировки. Большинство участниц оказались недостаточно подготовленными к этому сложному соревнованию. Лучшего результата добилась более опытная Н. Полестерова («Динамо»). На мотоцикле ИЖ-8 она прошла километр с места за 45,24 секунды (скорость 79,575 км/час). Всесоюзный женский рекорд в километровке с места установила комсомолкой Л. Свиридовой в июне 1939 г. (41,64 секунды — 86,455 км/час).

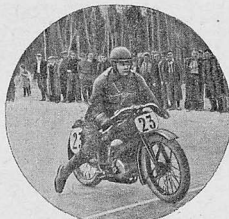
\* \* \*

Наступила очередь мужчин. На стартовой площадке оживление. Рядом с заслуженными мастерами спорта, неоднократными чемпионами и респондентами СССР, много молодежи. Внимательно в последний раз проверяют свои мотоциклы, прогревают двигатели, проверяют слаженность механизма.

За рекорд в километровке с места последние три гола — напряженная борьба. Старший



Автомобиль ЗИС-101 под управлением показал лучший



Динамозец К. Михайлов стартует с места

страны А. Иваненко, многократный рекордсмен СССР в обеих километровках в октябре 1939 г. уступил это звание ленинградскому специалисту — спартаковцу В. Силантьеву.

Для двухтактных мотоциклов 300 куб. см результат, показанный В. Силантьевым — 29,4 секунды (км/час) и 38,9 секунды (92,544 км/ч).



Тысячи москвичей приехали на 45-й километр автомагистралей

# ОН ОТКРЫТ

Фото М. ПРЕХНЕРА

дугет признать достаточно высоким. Все же эти достижения в текущем году должны быть перекрыты. Это по чести советских мотоспортсменов. Хотят ли добиться этого в первом обновлении сезона, без достаточной тренировки, без конкуренции ленинградцев, ижевцев и гошников других

рошо известна любителям мотоспорта. Тело гонщика слито с машиной. Он почти лежит на ней. Вихрем пролетает спортсмен стартовую линию. Слышится только шуршание шин и ровный, бесперебойный рокот мотора.

Сергея Бучина давно не видели на километровой дистанции. Но все болельщики мотоспорта помнят его как «ожирателя» пространства, отличного гонщика-скоростника. Тысячи глаз напряженно следят за мчащейся точкой. Неожиданно ровный звук работы мотора нарушил оглушительный выстрел. Скорость движения мотоцикла заметно снизилась. Разрыв камер! Все же Бучин заканчивает дистанцию, показав неплохой результат — 104 км в час.

Стартовавший вслед за Бучиным заслуженный мастер спорта Иваненко в результате нескольких попыток добивается средней скорости 115,495 км/час. Отдельные «концы» Иваненко проходит с результатом 118 км/час.



Молодая спортсменка Л. Кильева («Рот-Фронт»), добившаяся лучших результатов в первых гонках сезона



Иваненко (автобаза Наркомфина СССР) на километровке с хода



Заслуженный мастер спорта А. Иваненко на дистанции

урбинных городов — вот вопрос, волновавший любителей мотоспорта. Многочисленные зрители с нетерпением ожидали выступления признанного мастера больших скоростей А. Иваненко и Сергея Бучина, выступавшего на мотоцикле, реконструированном модельным конструктором О. Кучеренко. Стартер С. Бучина. Его посадка хо-

Быстро сменяя колеса, Сергей Бучин, достойный представитель славной спортивной семьи, снова на старте. Как по начерченной прямой пролетел гонщик километровую дистанцию. Скорость выше 120 км в час. Результат, близкий к рекорду! Но обратный «конец» (против ветра) несколько снизил этот отличный результат. Средняя скорость 119,840 км/час. Третье время дня — 34,07 (скорость 105,664 км/час) — показал Ермолов («Старт»)

Еще большего успеха добился С. Бучин в гонке на километр с места. Здесь опытный гонщик полностью проявил себя виртуозом мотоспорта. Новый всесоюзный рекорд 88,07 (скорость 94,562 км/час), установленный С. Бучиным, был заслуженно награжден мастеру. Упорная тренировка, решительность, отличное владение машиной, безукоризненное знание ее взяли свое. Высокое знание рекордсмена страны завоевано им в результате упорной работы.

Второе место, как и в километровке с хода, осталось за А. Иваненко, третье — за динамовцем А. Игнатьевым.

\*\*\*

Для стандартных автомобилей, выступавших в километровой гонке, были установлены следующие скоростные нормы: для машин до 3500 куб. см скорость не ниже 100 км/час, для автомобилей свыше 3500 куб. см — не ниже 115 км/час. К первой группе из советских автомобилей относится М-1, ко второй ЗИС-101.

Ни одна из выступавших автомашин не оказалась надлежащим образом подготовленной к скоростной гонке. Да и водители не имели спортивного опыта. В итоге никто из участников автомобильной километровки не выполнил нормы. Лучший результат на М-1 получил водителем А. Коноплиным («Родина») — скорость 91,370 км/час. Выступавший на ЗИС-101 М. Курдюнов (автобаза Наркомфина СССР) покрыл километр с хода за 32,25 секунды (скорость 111,627 км/час).



...где проходили первые автомотогонки спортивного сезона 1940 года

## РЕГУЛИРОВКА СЦЕПЛЕНИЯ И ХОДОВОЙ ЧАСТИ АВТОМОБИЛЯ

Инж. Г. КРАМАРЕНКО

В процессе эксплуатации автомобиля наиболее частым дефектом работы сцепления является пробуксовка и плохое выключение дисков, что сопровождается перегревом сцепления, шумом в коробе передач при переключении шестерен и рывками при трогании с места.

Пробуксовка дисков происходит вследствие износа frictionных накладок (феродо), а следовательно, и уменьшения натяжения пружин сцепления или замасливания трущихся поверхностей накладок. Плохое выключение дисков вызывается износом накладок, что уменьшает свободный ход педали сцепления (от крайнего положения до начала сжатия пружины сцепления). Неправильная работа сцепления может происходить также от потери упругости дисков или их перекоса в результате разрегулировки зазора между ведомым и ведущим дисками.

К сцеплению предъявляются следующие основные требования:

- 1) отсутствие пробуксовки или надежная передача крутящего момента;
- 2) быстрое и мягкое выключение (отсутствие удара между зубьями шестерен при включении передачи);
- 3) полное выключение.

Осуществление этих требований обеспечивается правильной регулировкой сцепления.

Свободный ход педали сцепления должен составлять 20—25 мм, что соответствует зазору в 1,5 мм между выжимным подшипником и рабочим концом рычага включения сцепления.

Зазор между frictionной накладкой ведомого диска и поверхностью ведущего диска при полном включении сцепления должен быть равен 0,75—0,80 мм, а высота установки рычагов включения сцепления по окружности должна быть одинаковой.

Регулировка свободного хода педали сцепления производится изменением длины ее регулировочной тяги. По мере износа frictionных накладок ведомого диска длину тяги увеличивают, что, в свою очередь, увеличивает свободный ход педали. Для этого в автомобилях ГАЗ-А и АА (рис. 1) вынимают палец 1, соединяющий тягу 2 с рычагом нажимного вала 3, предварительно распилировав палец, а затем вывинчивают тягу за вильчатый конец 4 до тех пор, пока не достигнут необходимой величины свободного хода (20—25 мм) педали сцепления 5. Величина хода педали после соединения тяги 2 с рычагом 3 проверяется по шаблону или с помощью слесарной линейки в 10 см.

В автомобилях ГАЗ-М-1 (рис. 2) для увеличения свободного хода педали 1 уменьшают длину тяги 2. Для этого, распилировав палец 3,

он может быть отрегулирован упорным болтом.

Установка правильного зазора между ведущим и вторым ведомым

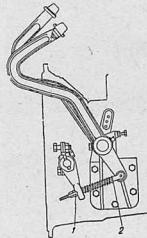


Рис. 3. Привод механизма сцепления автомобиля ЗИС-5

диском в сцеплении автомобилей ЗИС-5, ЯГ-4 и ЯГ-6 достигается при помощи трех упорных винтов (рис. 4), установленных в наружной фасонной крышке сцепления 2.

При регулировке зазора (0,75—0,80 мм) открывают люк картера сцепления и завертывают отверстием три установочных винта (см. сечение С-С) доотказа, пока они не коснутся среднего ведущего диска. Затем отвертывают их на  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  оборота (это соответствует 4—5 щелчкам стопорной шайбы), пока не будет достигнуто полное включение сцепления.

Но и при нормально отрегулированном ходе педали сцепления диски могут все же включаться не полностью. Это происходит обычно вследствие некоторого перекоса нажимного диска от разрегулировки зазоров между концами рычагов включения 3 (рис. 4) и нажимным подшипником сцепления. Концы этих рычагов следует располагать на одинаковом расстоянии (1,5—2,5 мм) от нажимного подшипника; разница в зазорах между концами рычагов и подшипником не должна превышать 0,5 мм.

Этот вид регулировки надо производить при ремонте сцепления, снятого с автомобиля. В эксплуатационных условиях такая регулировка ввиду ее сложности не рекомендуется.

Регулировка свободного хода педали сцепления автомобиля ЗИС-101

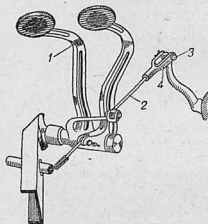


Рис. 2. Привод механизма сцепления автомобиля ГАЗ М-1

навертывают вильчатый наконечник 4 на тягу 2.

Регулировка свободного хода педали сцепления автомобилей ЗИС-5, ЯГ-4 и ЯГ-6 (рис. 3) производится путем изменения длины тяги посредством отвертывания барашка 1 регулировочной тяги 2. При навертывании барашка на тягу величина свободного хода педали будет уменьшаться, а при вращении в обратную сторону — увеличиваться.

Нормальная величина свободного хода педали в автомобиле ЗИС-5 — 25 мм, величина рабочего хода педали — 80 мм, полный ход — 105 мм. Величина обратного хода педали или крайнее верхнее положение мо-

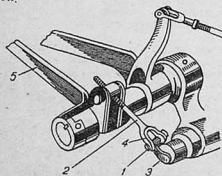


Рис. 1. Привод механизма сцепления автомобиля ГАЗ-АА

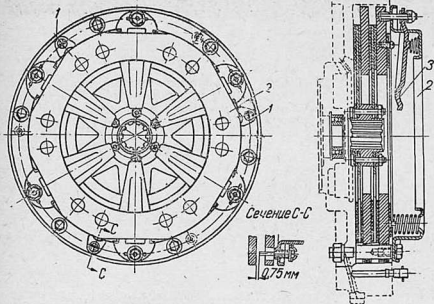


Рис. 4. Сцепление ЗИС-5 в разрезе

производится при помощи гайки натяжения сцепления. Если диски сцепления прокрутываются от замасливания, то в этом случае необходимо промыть их керосином при работающем двигателе, наливая его в сцепление в небольшом количестве. В случае очень сильного замасливания дисков нужно разобрать сцепление и прочистить фрикционные накладки металлической щеткой. При большом износе диски должны быть переклеваны.

### РЕГУЛИРОВКА ЗАТЯЖКИ ПОДШИПНИКОВ СТУПИЦ ПЕРЕДНИХ КОЛЕС

Излишний осевой люфт и чрезмерная затяжка подшипников приводят к заеданию и разрушению подшипников, а также поломке поворотного кулака, что нередко служит причиной аварий. Эти дефекты должны быть устранены с помощью регулировки.

Люфт в подшипниках ступиц передних колес определяется путем покачивания колеса, приподнятого от земли. При этом между передней

осью и фланцем поворотного кулака вставляется деревянный клин (рис. 5), который устраняет влияние люфта шкворня во втулках.

Процесс регулировки заключается в следующем:

1. Расшплинтовав и отвернув на  $1/2$  оборота гайку, крепящую подшипники колеса, поднимают переднюю ось на домкрате и проверяют, свободно ли вращается колесо.

2. Поворачивая пальцем, затягивают гайку до полного торможения колеса подшипниками. Затянутое колесо при толчке рукой должно сейчас же остановиться.

3. Отвернув гайку на  $1/2-2/3$  оборота, проверяют, свободно ли вращается колесо от сильного толчка рукой. Колесо должно сделать не менее 10 оборотов, в противном случае надо отвернуть гайку еще на  $1/4$  оборота.

### РЕГУЛИРОВКА УСТАНОВКИ ПЕРЕДНИХ КОЛЕС

Для облегчения управления и устойчивости движения автомобиля шкворни поворотных цапф и самые колеса устанавливаются с наклоном в вертикальной и горизонтальной плоскостях.

На схеме (рис. 6) показана установка передних колес автомобиля. Передние колеса, как видно из схемы, наклонены вбок, образуя с вертикалью небольшой угол  $\alpha$  (так называемый угол наклона). Колеса, кроме того, имеют долевое схождение (так называемый угол схождения  $\beta$ ) или, другими словами, расстояние  $B$  между колесами, измеренное в передней их части перед осью, должно быть меньше расстояния  $A$  между колесами в задней части, измеренного за осью автомобиля. Правильная установка передних колес обеспечивает не только легкость управления автомобилем, но и

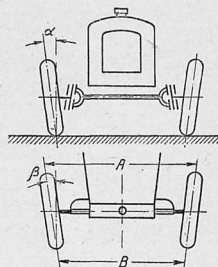


Рис. 6. Углы наклона передних колес

нормальный износ покрышек. Ненормальные углы наклона колес и шкворней приводят к боковому скольжению колес, повышенному износу и быстрому износу покрышек.

Для нормальной работы переднего моста необходимо, чтобы положение передних колес было правильно отрегулировано в отношении угла наклона и угла схода колес.

Проверка углов производится либо непосредственным замером их (специальной линейкой), либо замером линейной разности расстояний между колесами перед осью и за осью в горизонтальной плоскости, проходящей через центр колеса.

Данные по установке передних колес автомобиля союзного производства представлены в таблице.

Марка автомобиля	Угол наклона колеса $\alpha$ (развал колес)	Угол схождения колеса $\beta$	Разность расстояния между колесами спереди и сзади А-В в мм	Место промера величины А и В
ГАЗ-А	2°	—	—	По покрышке (в месте максимальной ширины) По краю обода
ГАЗ М-1	1°	—	от 1,5 до 3	
ЗИС-101	1° 30'	36° от 2° 20' до 7°	от 0,8 до 2,4	По покрышке (в месте максимальной ширины) По внешнему краю тормозного диска
ГАЗ-АА	2°			
ЗИС-5	1° 30'	от 18' до 29'	от 5 до 8	По наружному краю фланца ступицы
ЯГ-6	2° 17'	20'	5	

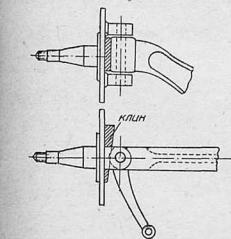


Рис. 5. Заклинивание шкворня при определении люфта в подшипниках колеса



## ГАЗОГЕНЕРАТОРЫ В УЗБЕКИСТАНЕ

Постановление XVIII сессии ВКП(б) о переводе автопарка с жидкого топлива на твердое имеет огромное значение для экономической жизни страны. В Средней Азии есть много горных угольных районов, где транспортными средствами ближайшим железнодорожным пунктам из-за недостаточного количества автотранспорта весьма затруднено.

Ввод в эксплуатацию дрезенных газогенераторных автомобилей разрешит проблему транспортировки угля в этих местностях.

В соответствии с намеченным правительством УзССР на 1940 год переоборудованием 100 бензиновых автомашин на газ и получение новых газогенераторных автомашин ЗИС и ГАЗ Народный комиссариат автомобильного транспорта организовал подготовку и переподготовку 85 шоферов-газогенераторщиков и 30 механиков.

Орлов

## МАССОВАЯ ОБОРОННАЯ РАБОТА

Коллектив Кемеровской автомобильной школы Транснаэрокадры в нынешнем учебном году усилил массовую оборонную работу.

185 слушателей сдали нормы на значок ПВХО, 30 человек — на значок ГТО, 6 человек получили звания преподавателей и инструкторов оборонных дисциплин.

При школе работает кружок мотоциклистов. Среди учащихся проводится социалистическое соревнование за сдачу норм на оборонные значки.

И. Горбунов

Кувбасс, г. Кемерово.

## БРЕСТСКИЙ АВТО-МОТОКЛУБ

Состоялся первый выпуск курсантов мотоциклистов в Брестском областном авто-мотоклубе. Испытания сданы 16 человек. Среди них — молодые крестьяне т.т. Дольбак, Панасюк, Сипюк, железнодорожники т.т. Фарман, Лихтенштейн и др. Готовится выпуск еще одной группы мотоциклистов.

## В АВТОШКОЛАХ ОСОАВИАХИМА

✦ Пензенская автошкола Осоавиахима подготовила 18 водителей автомобилей. Сейчас обучаются две группы. Одна из них, насчитывающая 30 человек, укомплектована исключительно из женщин-домохозяек.

✦ Сталинградская автошкола областного Осоавиахима подготовила в этом году без отрыва от производства 45 шоферов. Всего в 1940 году должны получить шоферские права 200 человек.

✦ На Локосевском автучебном пункте занимается 70 человек, в том числе 30 девушек. Большинство из них отлично осваивают автодело. Между группами и отдельными учащимися широко развернуто социалистическое соревнование.

Угол схождения колеса  $\beta$  регулируется изменением длины поперечной рулевой тяги. Для этого, ослабив болты двух головок тяги, поворачивают ее с помощью газового ключа, добываясь правильного угла схождения.

шестерни укреплены стрелка 4, циферблат которой 5 прикреплён к линейке. Линейка устанавливается между колесами, состоит из двух половин, соединённых в средней части и раздвигаемых пружиной 6. Отклонённые стрелки от нулевого положения показывают угол отклонения скобы в градусах или условных единицах, пропорциональных углу схода или наклону колеса.

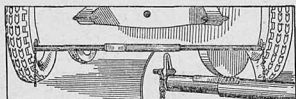
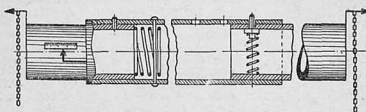


Рис. 7. Линейка для проверки сходимости передних колес

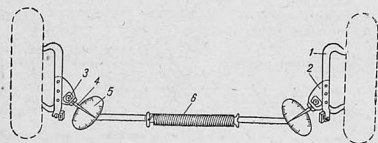


Рис. 8. Универсальная линейка для проверки углов наклона и схода передних колес

Угол наклона колеса  $\alpha$  может быть скорректирован только путем правки на специальном приспособлении непосредственно на автомобиле или после демонтажа оси на гидравлическом прессе.

Проверка и установка угла схождения колеса могут производиться при помощи простой раздвижной линейки, выполненной в виде штангенциркуля. Более удобная линейка изображена на рисунке 7.

Линейка представляет собой составную трубчатую штангу, раздвигающуюся под действием помещённой внутри пружины. Штанга устанавливается посреди между колесами в растоп так, чтобы пелочки на ее концах касались пола, а острые концы линейки вдавливались в резину под действием пружины. Автомобиль немного передвигают вперед с тем, чтобы линейка переместилась назад, заняв положение, симметричное первоначальному. Изменение длины штанги фиксируется с помощью делений на выдвигающейся части линейки. Разность отсчета характеризует угол схода колеса.

Универсальным прибором для контроля обоих углов колес служит линейка системы Бер (рис. 8). На концах линейки расположены шарнирно соединенные с ней скобы 1. На каждой скобе укреплен зубчатый сектор 2, входящий в зацепление с цилиндрической шестерней 3, а на оси

передними колесами на площадке. Под влиянием боковых усилий, возникающих в результате разлокажения реакции сил скольжения, площадки будут раздвигаться или, наоборот, сдвигаться в направлении, поперечном к оси движения.

Двигаясь со скоростью 6—8 км/час, автомобиль наезжает на площадки.

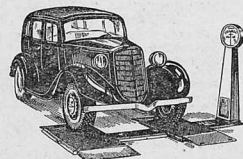


Рис. 9. Площадки для проверки углов схождения передних колес

Величина силы реакции, а следовательно, и величина бокового усилия будут зависеть от величины угла схода колес  $\beta$ . Направление указанных сил зависит от наклона колеса внутрь по направлению движения или наружу (в случае схождения колес). Таким образом, величина и направление боковой силы будут определять величину и направление перемещения площадок, характеризуя угол схода колеса.

# ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ АВТОМОБИЛЯ ЗИС-101

Инж. С. БАННИКОВ

Электрическое оборудование автомобилей ЗИС-101 разделяется на доточники электрической энергии и ее потребителей. К источникам электрической энергии относятся генератор и аккумуляторная батарея, работающие параллельно и дополняющие друг друга, а к потребителям — приборы электрического пуска автомобиля, приборы зажигания, освещения, сигнализации и др.

## ГЕНЕРАТОР И БАТАРЕЯ

Генератор, выпускаемый заводом АТЗ под маркой ГЛ-41, является трехфазным четырехполюсным и имеет мощность 150 ватт. Напряжение на зажимах генератора ограничивается аккумуляторной батареей в пределах 6—8 вольт.

Для улучшения режима зарядки аккумуляторной батареи генератор снабжается специальным реле нагрузки, установленным на корпусе генератора совместно с реле обратного тока. Оба реле имеют общее название реле зарядки РЗ-69. Чтобы предохранить осветительную цепь от коротких замыканий, подпитком приборов устанавливается максимальное реле (ограничитель) РО-33. Действие указанных реле (рис. 1) заключается в следующем. Когда число оборотов якоря генератора достигает 700 в минуту, что соответствует напряжению 7—8 вольт, происходит смыкание контактов реле обратного тока  $K_1$  и  $K_2$ , и ток от генератора идет через амперметр в аккумуляторную батарею (см. пунктирную линию на рис. 1).

Зарядный ток, отдаваемый генератором, зависит от числа оборотов двигателя и от того, в каком положении установлена третья щетка. Наибольший допустимый ток заряда составляет 25—28 ампер. Пока не включены фары, контакты  $K_3$  и  $K_4$  разомкнуты и ток в обмотку возбуждения идет через дополнительное сопротивление. При включении фар или других потребителей, требующих тока более 8 ампер, в обмотке реле нагрузки создается магнитное поле, и контакты  $K_3$  и  $K_4$  смыкаются. Добавочное сопротивление при этом закорачивается, и ток идет, минуя его, в обмотку возбуждения, увеличивая отдачу генератора. Реле-ограничитель РО-33 начинает действовать в том случае, если сила тока, проходящая по его обмотке, достигнет 40—45 ампер.

Размыкание контактов  $K_5$  и  $K_6$  происходит потому, что магнитное поле, созданное током в обмотке реле-ограничителя, притягивает железный якорь Я, вследствие чего медный пистолет М, упираясь в пластину П, протолкает ее упругость. Как только контакты разомкнутся, цепь окажется нарушенной, магнит-

ное поле исчезнет, якорек оттянется вниз, и опять произойдет смыкание контактов. Это вызовет снова появление магнитного поля, притяжение якорька и т. д. В результате начнется вибрация контактов, и при этом сила тока, которая вначале достигала 40 ампер, снизится до 20 ампер. Если водитель не ускорит вибрации реле и не обнаружит повреждения, то через 10—15 минут биметаллическая пластина БМ под действием нагрева начнет корчиться, контакты разомкнутся на 15—20 секунд, а затем вновь сомкнутся и будут продолжать вибрировать.

Батарея автомобиля ЗИС-101 емкостью 126—128 ампер-часов изготовляется Подольским аккумуляторным заводом и состоит из трех элементов, помещенных в общем пластмассовом резервуаре типа «ноблик». Плотность электролита в конце заряда в зимнее время должна быть равной 1,30 по удельному весу. В летнее время плотность электролита можно уменьшить до 1,28.

## ПРИБОРЫ ПУСКА

К приборам пуска относятся стартер с электромагнитным выключателем и кнопка (реле стартера). Стартер устанавливается под маркой РСЛ-23 с электромагнитным реле РСЛ-24 на его корпусе и предназначен для работы с батареей ЗСТА-126 (6 вольт). Мощность, развиваемая стартером, составляет 1 лошадиную силу.

Стартер четырехполюсный. Вал якоря стартера снабжен шестерней с муфтой холостого хода, которая предохраняет якорь стартера от разгона, если его шестерня почему-либо не выйдет из зацепления с маховиком. При работе холостую якорь развивает около 4 000 об/мин, потребляя ток 60—70 ампер. Максимальный ток, необходимый для работы на полной мощности, — 350—400 ампер, а если допустить полное торможение якоря, ток возрастет до 550 ампер.

Согласно прилагаемой схеме (рис. 2) включение стартера производится кнопкой 1, при нажатии которой ток из батареи 2 пройдет одновременно в обмотки 3 и 4 электромагнитного выключателя. Обмотка 3 шунтовая и включена параллельно аккумуляторной батарее. Обмотка 4 большого сечения — серьезная, включена последовательно между обмотками стартера и батарей. Сердечник 5, соединенный шарнирно в точке

6 с рычагом 7, притягивается совместным действием обмоток 3 и 4.

Для усиления магнитного поля внутри реле помещается неподвижная железная деталь 8, через которую проходит шток, связанный с подвижным контактным диском 10. Сердечник 5, перемещаясь в сторону деталей 8, вводит шестерню 11 в зацепление с маховиком двигателя. В это же время благодаря давлению на шток 9 со стороны сердечника 5 контактный диск 10 переключает контакты  $K_1$  и  $K_2$ . Обмотка 4 замыкается накоротко, и диск 10 будет удерживаться лишь действием обмотки 3 до тех пор, пока водитель не отпустит кнопку 1. После замыкания контактов  $K_1$  и  $K_2$  произойдет запуск двигателя.

Вслед за этим водителю обязан прекратить нажатие на кнопку 1. Ток в обмотке 3 исчезнет, контакты  $K_1$  и  $K_2$  под действием пружин 12 разомкнутся, а шестерня 11 при помощи рычага 7, на который действует пружина 13, выйдет из зацепления.

Рычаг 7 в точке 6 имеет прорез, дающую возможность контактам  $K_1$  и  $K_2$  разомкнуться даже в том случае, если шестерня 11 по каким-либо причинам не сможет выйти из зацепления с маховиком двигателя.

Шунтовая обмотка потребляет ток 15 ампер, серьезная — 35 ампер. Следовательно, через кнопку в момент нажатия проходит ток в 50 ампер. После того как сомкнутся контакты  $K_1$  и  $K_2$ , ток, проходящий через кнопку, составит только 15 ампер.

## ТРЕБОВАНИЯ К СТАРТЕРУ

При испытании стартера от аккумуляторной батареи ЗСТА-126 его

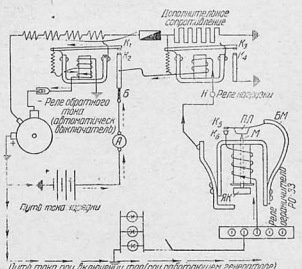


Рис. 1. Схема соединений генератора, реле-зарядки, реле-ограничителя, батареи и потребителей на автомобиле ЗИС-101

якорь должен развить на холостом ходу не менее 3 500 об/мин., потребляя ток 70—80 ампер.

Включение реле стартера должно наступать при напряжении в 3 вольта, а выключение — при напряжении 0,5—2 вольта.

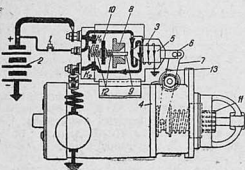


Рис. 2. Схема соединительного стартера СЛ-23

В момент включения между шестерней привода и втулкой кронштейна должен быть зазор 1—2,5 мм. Регулировка этого зазора производится завертыванием шпильки, соединенной с рычагом 7, в сердечник 6. Рычаг привода предварительно разводится.

Зазор между шестерней привода и маховиком должен составлять 4—5 мм.

## ПРИБОРЫ ЗАЖИГАНИЯ

В автомобиле ЗИС-101 устанавливается батарейное зажигание. Отличительной особенностью батарейного зажигания ЗИС-101 является установка прерывателя-распределителя на корпус генератора. Привод вальца-распределителя в этом случае осуществляется при помощи шестерни, установленной на валу якоря генератора.

Прерыватель-распределитель типа ИЛ-4737 производится завода АТЭ снабжен центробежным регулятором опережения. В первом выпуске автомобилей ЗИС-101 прерыватель был с двумя рычажками и четырехгранным кулачком (ИЛ-4589), в более поздних выпусках устанавливают один рычажок, с 8-граным кулачком (ИЛ-4737). Работа регулятора опережения начинается при 400 оборотах в минуту коленчатого вала и заканчивается при 2400 оборотах. Угол опережения при этом должен составлять 32° по коленчатому валу.

Распределитель крепится на генераторе специальной скобой с прорезью для винта. Это позволяет поворачивать корпус при помощи тигля вручную. Угол опережения при этом уменьшается до 24° по коленчатому валу, что улучшает работу двигателя в тяжелых условиях<sup>1</sup>.

Индукционная катушка типа КИЛ-119 в конструктивном отношении ничем не отличается от катушки автомобиля М-1. Замок зажига-

ния, расположенный на шпильке перед водителем, имеет три клеммы, соединенные с амперметром индукционной катушкой и указателем уровня топлива.

Включение осуществляется при помощи подвижной контактной пластины, имеющей два положения. Первое положение — ток не поступает ни в катушку, ни в обмотку указателя уровня топлива; второе положение — все три клеммы вследствие поворота пластины питаются током.

Запальные свечи на автомобиле ЗИС-101 специальной конструкции. Искровой промежуток свечей от 0,4 до 0,5 мм. Установка зазора производится подгибанием боковых электродов.

## ОСВЕЩЕНИЕ

Освещение автомобиля ЗИС-101 состоит из двух основных фар, передних габаритных огней, задних габаритных огней, стоп-сигнала, плафонов зад головной водителя и в кабине пассажиров, ламп, освещающих щиток приборов, и лампочки для освещения багажника. Все перечисленные приборы выключены через реле-ограничитель.

Основные фары автомобиля ЗИС-101 снабжались прежде двумя лампами; одна из них в центре рефлектора была двухнитевая, силой света по 82 свечи в каждой нити, вторая — силой света в 3 свечи помещалась сверху рефлектора. В более позднем выпуске сохранена только одна двухнитевая фланцевая лампа силой света 32—32 свечи в центре рефлектора. Двухнитевые лампы снабжаются специальным фланцем, что позволяет устанавливать их только в строго определенном положении.

На крыльях автомобиля помещаются так называемые лампы габаритных огней по 3 свечи каждая. Такие же лампы установлены и для задних габаритных огней, одна из которых освещает номерной знак. Лампочки стоп-сигналов и плафонов дают силу света по 15 свечей.

Включение потребителей света производится центральным переключателем, расположенным на шпильке приборов, и кроме того ножным pedalом сцепления. Переключатель на шпильке имеет четыре положения. Когда рукоятка в вертикальном положении, все приборы выключены. Поворотом рукоятки влево до упора включают передние габаритные

огни и лампы задних фонарей; движением рукоятки вправо до первой фиксации после нулевого положения выключается ближний свет в основных фарах; движением рукоятки вправо доотказа выключается дальний свет.

Чтобы избежать ослепления водителей встречных автомашин, основные фары ЗИС-101 асимметричны, т. е. левая освещает правую сторону дороги, а правая — левую. При помощи ножного переключателя дальнего света правой фары переключается на ближний свет и не ослепляет водителей встречных машин. Левая фара продолжает давать дальний свет, хорошо освещая правую сторону дороги.

Приборы на шпильке освещаются четырьмя лампочками, расположенными за щитком. Включение ламп производится переключателем, имеющим два рабочих положения: движением влево выключаются лампы освещения щитка приборов, движением вправо — плафон над головой водителя. Лампы стоп-сигнала загораются от нажатия тормозной педальки и при включении заднего хода.

Плафон в кабине пассажиров снабжен двумя выключателями. Один — ручной — помещается над дверью в лимузине, второй — автоматический — включает плафон всякий раз, когда открывается правая дверь или когда она неплотно прикрыта.

## СИГНАЛЫ

Автомобили ЗИС-101 снабжаются электромагнитными сигналами завода АТЭ типа СВ-4661 и СВ-4662 и двумя воздушными сигналами. Сигналы настроены на разный тон. Правый — обычно низкого тона, левый — высокого. Разница в тоне достигается различной длиной воздушного столба, что связано с конструктивной улитки рупора. Улитка гудков высокого тона более короткая по сравнению с гудками низкого тона. Сила тока, потребляемого обоими сигналами, составляет около 20 ампер. Непосредственное включение сигналов ножной приводит к обгоранию ее контактов. Поэтому для включения сигналов предусмотрено специальное реле ЦБ-68 с одной обмоткой в количестве 680 витков и общим сопротивлением 3—4 ома.

Схема включения реле-сигналов показана на рисунке 3. При нажатии кнопки ток идет в обмотку реле (см. пунктирную линию). Созда-

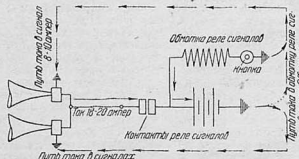


Рис. 3. Схема включения реле-сигналов

<sup>1</sup> При установке зажигания корпус распределителя нужно повернуть против вращения кулачка в положение самого раннего зажигания.

щеся магнитное поле соединит контакты реле-сигналов, и ток пойдет в их обмотку.

При правильной регулировке сигналы высокого тона потребляют ток 8—10 ампер, а сигналы низкого то-

над бензобаком, лампочка с автоматическим выключателем в багажном отделении и, наконец, радиоприемник, присоединенный непосредственно к аккумуляторной батарее.

Помимо перечисленных приборов,

## КОНКУРС НА АВТОМОБИЛЬНЫЙ УЧЕБНИК

По решению XVIII съезда ВКП(б) в третьей пятилетке должно быть подготовлено 2 миллиона шоферов. Улучшение работы автотранспорта неразрывно связано с качеством подготовки водителей. Чтобы обеспечить культурную эксплуатацию автопарка, школы и курсы должны выпускать квалифицированных водителей, способных на основе стахановских методов труда обеспечить повышение работоспособности автомобиля, экономии топлива, резины и др.

Успешную подготовку водителей автомобилей тормозит отсутствие необходимых учебных пособий и прежде всего стабильного учебника. Учитывая это, Наркомат автомобильного транспорта РСФСР объявил конкурс на составление стабильного учебника для подготовки шоферов III класса.

Наряду со специалистами автотранспорта для участия в конкурсе приглашаются преподаватели автодела и шоферы-стахановцы.

Учебник, рассчитанный на учащихся с общеобразовательной подготовкой в объеме 4 классов средней школы, должен включать в себя следующие разделы: автомобиль, управление им, правила движения, работу шофера в гараже и на линии, основные приемы едсарных работ и военную подготовку шофера.

Объем учебника — до 30 авторских листов. Окончательный срок представления рукописей — 1 ноября 1940 года.

Для премирования авторов установлено шесть премий: одна в 25 тыс. рублей, две — по 15 тыс. рублей и три — по 5 тыс. рублей каждая.

Высококачественный учебник по автомобильному делу поможет вооружить водительские кадры необходимыми знаниями и значительно облегчит усвоение курса учащимися, а также работу преподавателей.

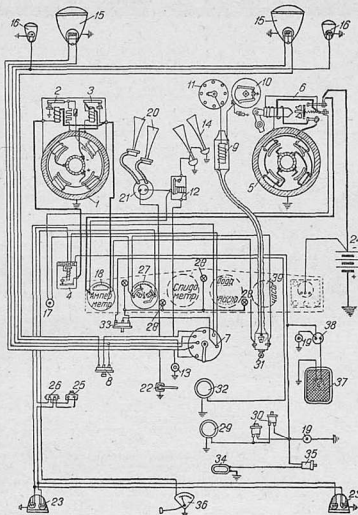


Рис. 4. Схема электрооборудования автомобиля ЗИС-101:

1—генератор, 2—реле нагрузки, 3—реле обратного тока, 4—ограничивающее реле, 5—стартер, 6—электромагнитный выключатель стартера, 7—центральный переключатель, 8—ножная переключатель, 9—индукционная катушка, 10—перемычатель первичной цепи, 11—распределитель высокого напряжения, 12—реле электромагнита сигнала, 13—кнопка сигнала, 14—электромагнитные сигналы, 15—фары, 16—фары габаритные огни, 17—кнопка для выключения стартера, 18—амперметр, 19—закуриватель, 20—подушечные сигналы, 21—реле воздушных сигналов, 22—выключатель воздушных сигналов, 23—задние фары, 24—аккумуляторная батарея, 25—аккумулятор, 26—стоп от тормозной педали, 27—выключатель стоп заднего хода, 27—бензонасос, 28—цифровые лампы для освещения приборов, 29—плафон в кабине пассажира, 30—выключатель плафона, 31—замок зажигания, 32—плафон в кабине водителя, 33—переключатель для плафона и цифровых ламп, 34—лампочки в багажнике, 35—выключатель лампочки в багажнике, 36—сопротивление бензонасоса, 37—вентиляторный электромотор, 38—выключатель вентилятора, 39—электрические часы

на — 10—12 ампер при напряжении 6 вольт и сечении проводов не ниже 4—6 мм<sup>2</sup>.

Регулировка сигналов производится изменением зазора между якорком и сердечником электромагнита, который для сигналов высокого тона должен составлять 1мм, а для сигналов низкого тона — 1,1 мм.

Кроме того, на автомобиле ЗИС-101 установлены два закуривателя (один — на щитке приборов, другой — в кабине пассажира), указатель уровня топлива, соединенный с добавочным сопротивлением

на автомобиле ЗИС-101 имеется воздушное-водяное отопление, состоящее из отопительного радиатора, в котором циркулирует горячая вода, идущая из системы охлаждения двигателя. Наружный воздух прогревается через отопительный радиатор вентилятором, приводимым в движение электродвигателем. Электродвигатель вентилятора потребляет ток 7—8 ампер, закуриватель — 15 ампер, радиоприемник — 8—10 ампер.

Соединение всех приборов с генератором и батареями показано на рисунке 4.

## Антрацит вместо бензина

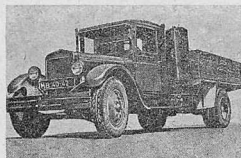
Антрацит считали раньше непригодным топливом для использования в транспортных газогенераторах, так как он содержит значительное количество серы, плохо загорается, обладает высокой температурой воспламенения, после сгорания дает много золы. Все попытки создания газогенераторного автомобиля, работающего на антраците, оканчивались неудачей.

Несмотря на это, советские инженеры непрерывно искали возможности применения антрацита для питания автомобилей. В Ростове и в Москве, в Харькове и в Ленинграде конструкторы вели исследования, ставили эксперименты.

В результате конструкторы Научного автотракторного института построили газогенераторный автомобиль, работающий на антраците, или, вернее, заставили работать на антраците древесноугольный автомобиль.

Особенность конструкции древесноугольного газогенераторной установки НАТИ заключается в том, что газогенератор работает по принципу скорости газификации с горизонтальным подводом воздуха через одну фурму. Благодаря высокой скорости поступления воздуха в кислородную зону (в 2—3 раза больше, чем в обычных газогенераторах) и наличию горизонтальной фурмы процесс газификации протекает весьма интенсивно.

Так как получаемая при этом температура выше точки плавления золы антрацита, процесс газифика-



ции ведется с жидким шлаком, скапливающимся на дне камеры горения.

Воздушная фурма охлаждается циркуляционной водой из радиатора двигателя. Охлаждение и очистка газа от пыли производится в охладителе и в тонком очистителе, содержащем ленточный кокс для улавливания ленточной пыли и матерчатый фильтр для окончательной очистки газа. Газ пропускается через активированный уголь и таким образом очищается от сернистых соединений.

Результаты испытания автомобиля с установкой НАТИ-121 в пробеге протяженным в 10 000 км пока-

зали, что он успешно работает на сухом антраците при постоянных и резкопеременных режимах движения. Очистка камеры горения от шлака производится через 250—350 км пробега.

Максимальная скорость автомобиля при работе на антраците — 51,8 км/час. Заметной разницы в скорости сравнительно с той же установкой, работающей на древесном угле, нет. Экономия автомобиля по расходу топлива при полезной нагрузке в 1,2 т характеризуется средним расходом антрацита в 36,5 кг на 100 км пути. Это значит, что для работы, продлеваемой на 1 л бензина, требуется 1,8 кг антрацита.

Недавно закончились государственные испытания антрацитовых автомобилей. Помимо автомобиля НАТИ, испытывались автомобиль конструкции инженера Прошакова, построенный Ростовским механическим институтом (РМИ), и автомобиль конструкции профессора Наумова, построенный Ленинградским лесотехническим институтом (ЛТИ). По совокупности качеств Государственная комиссия признала лучшим автомобиль НАТИ.

После окончательной конструктивной доработки новый газогенераторный автомобиль НАТИ будет поставлен на серийное производство на автомобильных заводах.

## Бумажный фильтр для масла

Инженер т. Берштейн (г. Медитополь) разработал новую конструкцию масляного фильтра для двигателей, в котором очистка масла производится с помощью бумаги.

Фильтры для масла, применяемые на автомобилях и тракторах, не всегда могут предупреждать попадание к трущимся деталям двигателя мелких частиц металла, кокса, загрязняющих масло в процессе работы. В силу этого при эксплуатации машин приходится время от времени опускать загрязненное масло из картера двигателя и заливать свежее.

В новом фильтре, предложенном т. Берштейном, масло пропускается сквозь бумагу. При соответствующем подборе бумаги можно, как оказалось, очищать масло не только от грязи, но и от коллоидальных частичек.

Фильтр состоит из большого числа отдельных плотных листов обыкновенной газетной бумаги, монтируемых на стержень, и обладает регенерирующими свойствами, особенно в первые часы работы. Если включить фильтр в масляную систему двигателя, картер которого заполнен грязным, отработанным маслом, то уже через несколько минут можно заметить громадную разницу между цветом масла, входящего в фильтр, и масла, выходящего из него. В фильтр входит темное грязное масло, а выходит прозрачное, с типичным для свежих масел золотистым оттенком. Через несколько часов работы двигателя с новым фильтром грязное масло в картере превращается в чистое. Пронходящий, таким образом, совершенно необычный для нормальной практики процесс: качество масла в двигате-

ле во время эксплуатации не только не ухудшается, но даже улучшается.

По это явление характерно только для первого периода работы фильтра. По мере увеличения срока службы регенерирующие свойства нового фильтра понижаются.

Новая конструкция фильтра привлекает внимание работников автопромышленности. Испытания его на автозаводе им. Сталина дали положительные результаты, и Наркомат среднего машиностроения принял решение о производстве новых фильтров. В этом году на грузовые автомобили, выпускаемые автозаводом им. Сталина, будут устанавливаться бумажные фильтры новой конструкции взамен применяющихся до сих пор войлочных фильтров.



# ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНСУЛЬТАЦИЯ

## АВТОМОБИЛИ ГОРЬКОВСКОГО АВТОЗАВОДА

Под редакцией главного конструктора ГАЗ инж. А. ЛИПГАРТ

**Вопрос.** Как подбираются поршневые кольца по цилиндрам двигателя?

**Ответ.** Кольца перед постановкой поршней следует вставить в цилиндр, проверить затем зазор в замкнутом. Зазор должен быть в пределах от 0,25 до 0,38 мм. Кольца, так же как и поршни, имеют маркировку ремонтных размеров:  $0,005'' + 0,015'' + 0,030'' + 0,045'' + 0,060''$ .

**Вопрос.** Каково значение знаков и цифр на поршне двигателя ГАЗ?

**Ответ.** Все знаки на поршнях шестицилиндровых двигателей ГАЗ, име различные размеры, выбиты на конусах, имеют стандартное значение (классификация технического контроля. № сплавов, размеры отливков и т. д.).

**Вопрос.** Отчего происходит трещина из заднего коренного подшипника двигателя?

**Ответ.** Трещина происходит по следующим причинам:

- перекос пробкового сальника и неаккуратной постановке на место картера двигателя;
- неплотной подтяжки болтов гребня (особенно задних около шпильника);
- недостаточной глубины нарезки в отверстиях для болтов крепления картера;
- недостаточной длины нарезанной части этих болтов;
- неровного прилегания крышки заднего коренного подшипника к коваланию;
- несоответствующей толщины и формы прокладок под крышкой подшипника;
- наличия зазора в месте посадки верхней половины заднего сальника;
- наличия косого среза торцов охладной части сальника, не совпадающего с плоскостью разбега подшипника;

и засоренности отверстия стока масла в крышке подшипника;

к) загрязненности сетки сапуна.

**Вопрос.** Для чего нужна вентиляция картера двигателя?

**Ответ.** Вентиляция картера охлаждает масло воздухом, проходящим через картер, отсасывает выхлопные газы и пары бензина из картера, благодаря чему увеличивается срок работы масла. Вентиляцию намечено было ставить на двигатель М-1, но она до сих пор еще не введена.

**Вопрос.** Почему для поршневых пальцев на двигателях ГАЗ не применяются вместо пружинков грибки, предохраняющие стенки цилиндра от поврежденный пальцем?

**Ответ.** Грибки не могут заменить пружинки, которые ставятся заводом для фиксации поршневых пальцев, так как, во-первых, они требуют цветного металла, а во-вторых, с течением времени выработывают в цилиндры полосы. Вместе с тем, учитывая, что при ремонте могут быть поставлены не вполне качественные пружинки, следует считать допустимой постановку грибков как дополнительной меры, повышающей надежность двигателя. При этом надо следить, чтобы разница в весах комплектов (поршневые кольца — палец — шатун) не превышала 11 граммов.

**Вопрос.** Какие двигатели в настоящее время выпускает Горьковский автозавод им. Молотова?

**Ответ.** Горьковский автозавод выпускает в настоящее время в основном четырехцилиндровые двигатели. Шестицилиндровые двигатели выпускаются с 16 февраля 1940 г. и пока в небольшом количестве (см. таблицу).

**Вопрос.** Из какого металла сделаны клапаны двигателя ГАЗ-АА и М-1?

**Ответ.** Восьмьюклапанные и выпускные клапаны двигателя ГАЗ-АА и М-1 взаимозаменяемы. Они имеют одинаковый диаметр и сделаны из одной стали марки ЭСХ8. Длина клапана подготавливается при сборке для получения зазора между клапаном и толкателем на холодном двигателе: у всасывающего клапана — 0,30 мм, у выпускного — 0,45 мм.

**Вопрос.** Для чего предназначены головки блока ГАЗ-АА, имеющие сверху углубления для свечей?

**Ответ.** Головки блока с углублениями для свечей ставятся исключительно на газогенераторные двигатели. Они имеют меньший объем камеры сгорания и дают степень сжатия 6,5, в то время как нормальная бензиновая степень сжатия ГАЗ-АА работает только на степени сжатия 4,22.

Ни в коем случае не следует ставить газогенераторные головки на бензиновые двигатели, так как повышенная степень сжатия вызовет явление детонации и преждевременное разрушение деталей двигателя.

**Вопрос.** Что имеет большую твердость — поршневые кольца или блок?

**Ответ.** Поршневые кольца ГАЗ имеют твердость 207—241 по Бригеллю, блок цилиндра ГАЗ-180—241 по Бригеллю.

Инж. Н. Кузяев

Врио отв. редактора  
Н. А. ОРЛОВА

Издатель—Редиздат ЦС  
Осознаихаиа СССР

Адрес редакции: Москва, 9,  
ул. Горького, 24, во дворе;  
тел. К-3-44-69

Уполн. Мособлгорлита № Б—4878  
Техред Миловидов  
Зак. тип. 1318. Зак. изд. 45. Тир. 82000  
Бум. 60×92 см 1/8. 2 печ. листа  
Кол. зн. в 1 печ. листе 80000  
Журнал сдан в набор 15/V 1940 г.  
Подписан к печати 4/VI 1940 г.

Тип. «Красное знамя», Москва,  
Сущевская, 21.

Марка двигателя	Число цилиндров	Диаметр цилиндра в мм	Ход поршня в мм	Максимальная мощность и скор. обор.		Степень сжатия	Примечание
				л/с	обор./мин		
ГАЗ-А	4	98,425	107,95	40—2400	4,22	—	Газогенератор для комбайна
ГАЗ-42	4	98,425	107,95	30—2300	6,5	—	
ГАЗ-НАТИ	4	98,425	107,95	27,5—135	4,22	—	
ГАЗ-11	4	98,425	107,95	50—2800	4,6	—	
ГАЗ-11	6	82	110	76—3400	5,6	—	Для легкового автомобиля Для грузовика
ГАЗ-51	6	82	110	76—3400	5,6	—	

Цена 75 коп.

