

XX 194
43

Всесоюзная
Библиотека
им. Н. Семин



За рулем

15-16

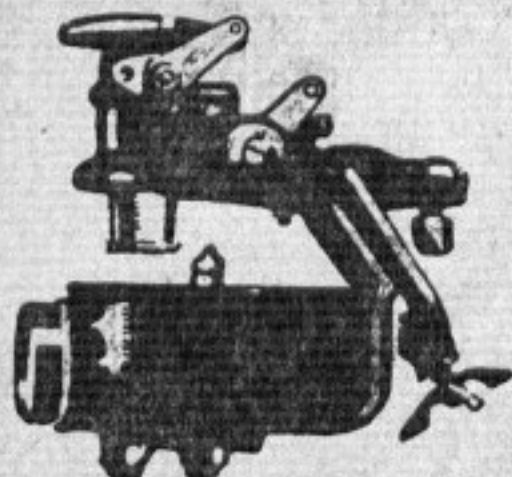
август
1936

жургазобъединение Москва

САМЫЙ ЛУЧШИЙ С ДАВНИХ ПОР

Карбюратор ЗЕНИТ

Один из наиболее простых и усовершенствованных



единственный гарантирующий
МОМЕНТАЛЬНЫЙ
ПУСК В ХОД МОТОРА и
НЕМЕДЛЕННОЕ ИСПОЛЬ-
ЗОВАНИЕ машины КАК НИ
НИЗКА БЫЛА БЫ ВНЕ-
ШНЯЯ ТЕМПЕРАТУРА

Гибкость - Возобновление - Экономичность

Société du Carburateur ZENITH

Société Anonyme—Capital 15.000.000 Frs

Direction et Siège Administratif: PARIS, 26 à 32, rue de Villiers à LEVALLOIS

Usine et Siège Social: LYON-III^e, 39 à 51, Chemin Feuillat

Выписка заграничных товаров производится на основании правил о монополии внешней торговли СССР



ПРОДОЛЖАЕТСЯ ПРИЕМ ПОДПИСКИ на 1936 год

САМОЛЕТ

Ежемесячный журнал
орган ЦС Осоавиахима СССР

Иллюстрированный авиационно-
спортивный и авиатехнический
журнал.

ЖУРНАЛ „САМОЛЕТ“ ОСВЕЩАЕТ ВОПРОСЫ АВИАЦИОННОГО СПОРТА В СССР И ЗА ГРАНИЦЕЙ, АВИАРАБОТУ ОСОАВИАХИМА И ЕГО АЭРОКЛУБОВ, ШКОЛ И СТАНЦИЙ. ЖУРНАЛ ОХВАТЫВАЕТ ВОПРОСЫ ТЕХНИКИ, ЭКСПЛУАТАЦИЯ, ЛЕГКОМОТОРНОЙ АВИАЦИИ, ПЛАНЕРИЗМА, ПАРАШЮТИЗМА, СПОРТИВНОГО ВОЗДУХОПЛАВАНИЯ И МОДЕЛЗМА. ЖУРНАЛ ОСВЕЩАЕТ НОВИЧКИ АВИАТЕХНИКИ ОСНОВНЫЕ АВИАЦИОННЫЕ СОБЫТИЯ В СССР И ЗА ГРАНИЦЕЙ. ПИЛОТ ОСОАВИАХИМА, ПЛАНЕРИСТ, ПАРАШЮТИСТ, МОДЕЛИСТ, КОНСТРУКТОР ПЛАНЕРОВ И ЛЕГКИХ САМОЛЕТОВ НАЙДУТ В „САМОЛЕТЕ“ РУКОВОДЯЩИЙ МАТЕРИАЛ. ВСЕ АВИАЦИОННЫЕ РАБОТНИКИ ВОЗДУШНЫХ СИЛ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ И АВИАПРОМЫШЛЕННОСТИ И ВСЕ ИНТЕРЕСУЮЩИЕСЯ АВИАЦИЕЙ БУДУТ В КУРСЕ АВИАЖИЗНИ С ПОМОЩЬЮ ЖУРНАЛА

ПОДПИСНАЯ ЦЕНА:

12 номеров в год — 9 руб., 6 мес. —
4 руб. 50 коп., 3 мес. — 2 руб. 25 коп.

Подписку направляйте почтовым переводом: Москва, 6, Страстной бульвар, 11, Жургазоб'единение или сдавайте инструкторам и уполномоченным Жургазоб' на местах. Подписка также принимается повсеместно почтой и отделениями Союзпечати.

ЖУРГАЗОБ'ЕДИНЕНИЕ

РЕДАКЦИЯ: Москва, 6, 1-й Само-
течный пер., 17. Телеф. Д1 23-87.
Трамвай: 28, 11, 14.

Массово-тиражный сектор
телеф. 5-51-69.

ПОДПИСНАЯ ЦЕНА на 1936 год:
год—7 р. 20 к., 6 мес.—3 р. 60 к.,
3 мес.—1 р. 80 к.

XX 194
43
15—16

АВГУСТ 1936 г.

ПОД РЕДАКЦИЕЙ
Н. ОСИНСКОГО

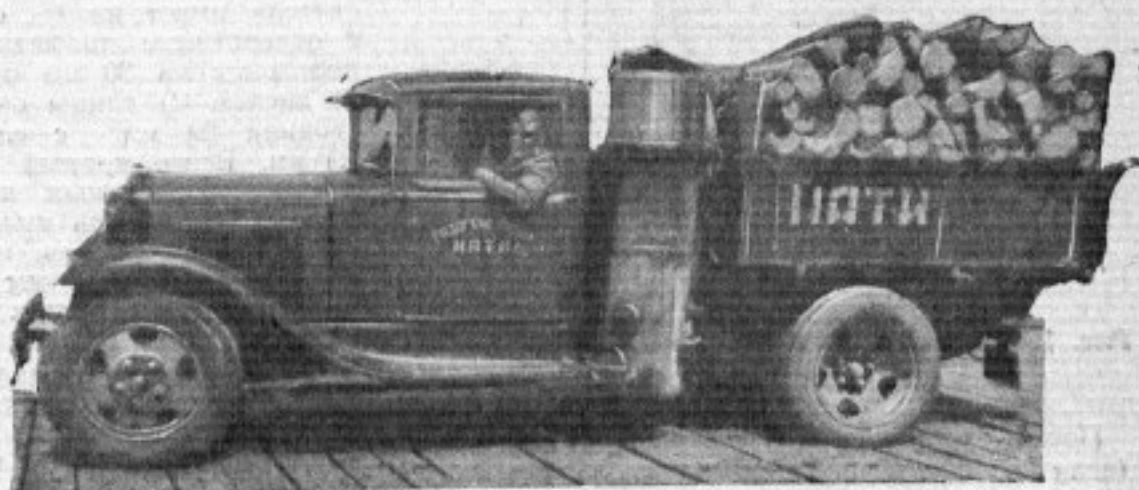
Выходит два раза в месяц

Девятый год издания



Дровяной газогенератор НАТИ

Инж. Ю. МИХАЙЛОВСКИЙ



Автомашина ГАЗ-АА с газогенератором «НАТИ-Г-14». Принята к серийному производству

В июне текущего года Научный автотракторный институт (НАТИ) совместно с Наркслесом и Центральным научно-исследовательским институтом механизации лесной промышленности провел в Загорске эксплуатационные испытания советских и импортных газогенераторных автомобилей. Испытания производились на Угличском шоссе, имеющем длинные подьемы (до 7,5%) и сильно избитую булыжную мостовую. Целью испытаний было определить наиболее надежно работающий газогенератор, удовлетворяющий требованиям эксплуатации в условиях плохих дорог. В настоящей статье мы даем описание дровяного газогенератора «НАТИ-Г-14»¹, показавшего хорошие результаты работы и рекомендованного комиссией, проводившей испытание, к серийному производству.

Газогенераторная установка «НАТИ-Г-14» для автомобиля ГАЗ-АА имеет следующие основные агрегаты:

- 1) газогенератор—смонтированный слева машины (см. фото);
- 2) два очистителя для грубой очистки газа, помещенные на раме машины под кузовом;
- 3) очиститель тонкой очистки газа, выполненный в виде вертикального цилиндра и установленный справа машины, позади кабины;

¹ Во время испытаний в Загорске машина ГАЗ-АА с газогенератором «НАТИ-Г-14» именовалась «НАТИ-1» (1-й вариант).

4) смеситель газа;

5) электровентилятор, смонтированный справа машины на подножке (он служит для розжига холодного генератора).

Газогенераторная установка «Г-14» имеет много общих черт с газогенератором ЗИС, описанным в № 12 журнала «За рулем». Вес установки — около 250 кг.

Газогенератор (рис. 1) служит для превращения древесины в генераторный газ, на котором работает двигатель. Газогенератор изготовлен из листовой стали и состоит из трех главных частей: наружного кожуха 1, внутреннего кожуха 2, приваренного к стальному литому топливнику 3, и бункера 4. Бункер 4 соединяется болтовым швом с наружным и внутренним кожухами. Загрузка топлива (дров-чурок) производится через люк 5, который во время работы плотно закрыт. При первой загрузке нового газогенератора необходимо засыпать древесный уголь (12 кг) выше уровня фурмочек 6 на 120—150 мм, а также заполнить пространство зольниковой камеры 7 слоем в 250—300 мм, через боковой люк 8. Остальное пространство генератора загружается дровяными чурками около 40 кг (2 мешка) любой породы дерева, влажностью не более 20%. Желательна твердая порода дерева (бук, дуб, береза). Газогенератор хорошо работает также и на сосновых дровах; при работе на ели и осине быстро засоряется зольник.

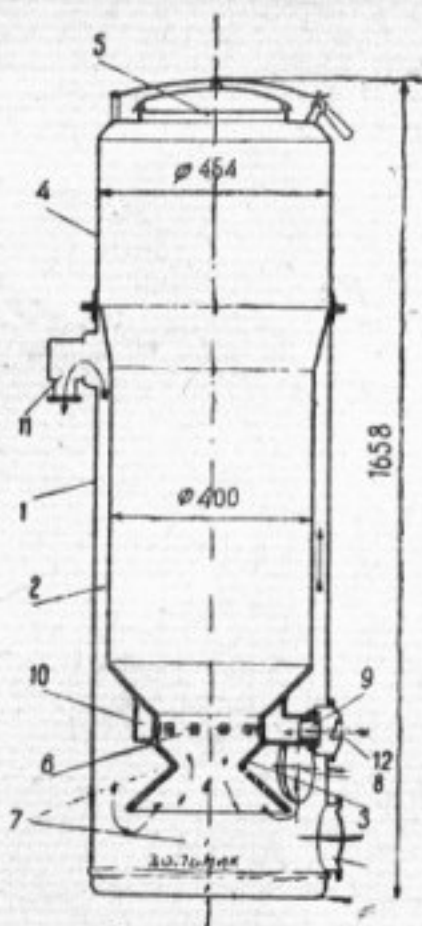


Рис. 1. Схема газогенератора «НАТИ-Г-14»

После загрузки газогенератора топливом (если генератор работал, то уголь не загружают, загрузка производится только один раз при первом пуске) производится розжиг генератора электровентилятором. Сначала зажигают факел (рис. 2) и вставляют его в отверстие 9 для подачи воздуха в генератор. Тяга, создаваемая электровентилятором, всасывает пламя факела в воздушный канал 10 топливника и далее через десять фурмочек 6 огонь входит в зону горения топливника и поджигает уголь. Образующийся генераторный газ отсасывается вниз топливника, проходит сквозь слой угля, находящегося в зольниковой камере 7, идет вверх и отсасывается через трубу 11.

На розжиг холодного газогенератора требуется в среднем 5—8 мин. Конец розжига определяется по качеству получаемого газа; если при поднесении к газу горячей спички он горит, то прекращают работу электровентилятора и заводят двигатель стартером сразу на газе, без бензина.

Электровентилятор имеет моторчик мощностью 80 ватт и потребляет 14 ампер. Включается он специальной кнопкой, монтированной у правой двери кабинки. Факел состоит из железного прутка 1, на котором намотан асбестовый шнур 2. К прутку 1 приварена крышка 3, ввинчиваемая в железный стакан 4 с керосином. При пользовании факелом вывертывают пруток из стакана, поджигают смоченный керосином асбест и вставляют его в отверстие 9 генератора. После розжига пруток 1 ввертывают обратно в стакан.

Горячий генераторный газ проходит между наружной и внутренней стенками газогенератора, подогревает топливо и при этом охлаждается. По выходе из генератора газ имеет

температуру порядка 200° и содержит много примесей в виде золы и угольной мелочи.

При остановке двигателя генераторный газ может выйти наружу только через отверстие 9. Чтобы этого не было — сделан обратный клапан 12 (рис. 1), который автоматически закрывается под напором выходящего газа. Газогенератор дает почти моментальное газообразование топлива, особенно в горячем состоянии. Генератор дает газ устойчиво как на малых, так и на больших оборотах двигателя. При резком нажатии педали акселератора двигатель не глохнет, машина работает, как на бензине, разницы совершенно не заметно.

Очистители грубой очистки газа. Горячий газ газогенератора направляется в два очистителя грубой очистки, сделанных в виде прямоугольных длинных ящиков, каждый размером 238 × 130 × 1200 мм. Внутри находятся железные диски с отверстиями. Первый очиститель имеет на $\frac{2}{3}$ своей длины 25 дисков с отверстиями диаметром 15 мм. Диски расположены на 30 мм один от другого. Далее 20 дисков $\frac{1}{3}$ длины очистителя стоят на расстоянии 20 мм, с отверстиями диаметром 10 мм. Всего первый очиститель имеет 45 дисков, насаженных на железные стержни. Второй очиститель имеет в первой трети своей длины 20 дисков, на расстоянии 20 мм, с отверстиями по 10 мм и $\frac{2}{3}$ длины занимают 68 дисков, отстоящих один от другого на 10 мм, с отверстиями по 8 мм. Генераторный газ входит сначала в первый очиститель через патрубок, проходит сквозь отверстия дисков и потом идет во второй очиститель через трубу и далее, пройдя сквозь диски второго очистителя, поступает к очистителю тонкой очистки газа. При прохождении через диски газ все время меняет направление и скорость движения, благодаря чему крупные частицы газа (мелкий уголь, зола) оседают на дно очистителей. Грубые очистители являются одновременно холодильниками газа.

Для чистки очистителя сделаны люки, через которые можно вынимать диски для отряхивания с них угольной пыли и удаления накопившейся грязи.

Очиститель тонкой очистки газа (рис. 3). После прохождения грубой очистки, охлажденный в двух первых очистителях до температуры +70° Ц газ всасывается через трубу 1 очистителя тонкой очистки.

Этот очиститель изготовлен из листовой стали 1,5 мм в виде цилиндра высотой 1590 мм и диаметром 400 мм. Очиститель тонкой очистки газа имеет внутри два слоя колец Расшига 2 и 3 (жестяные трубочки диаметром и высотой 15 мм). Газ идет снизу вверх, отсасывается через трубу 4 и проходит далее по трубе к смесителю и двигателю.

При прохождении через кольца Расшига охлажденный генераторный газ оставляет влагу (конденсат), полученную из паров во-

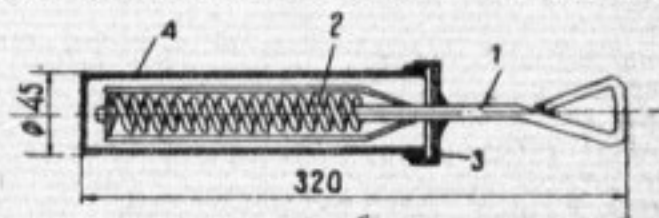


Рис. 2. Факел для розжига газогенератора

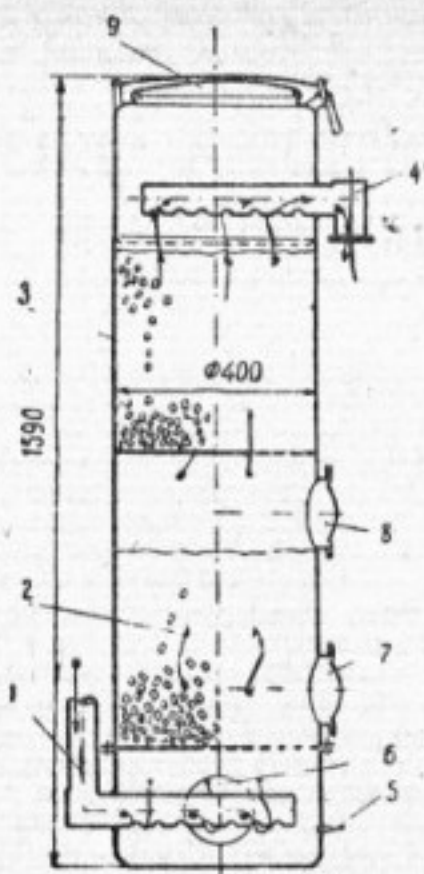


Рис. 3. Очиститель тонкой очистки газа

ды, имеющейся в газе, которая стекает вниз очистителя. Таким образом происходит промывка газа встречным потоком конденсата и имеющаяся в газе примесь в виде сажи и золы смывается с колец Расшига и уносится вместе с конденсатом вниз очистителя. Очиститель работает надежно, устроен просто и хорошо очищает газ. Скапливающийся в нижней части очистителя конденсат автоматически стекает через трубочку 5, а угольная пыль, сажа и зола оседают на дне очистителя. Для чистки и осмотра очистителя сделаны люки 6, 7, 8 и 9. Очиститель не требует за собой ухода, за исключением периодической чистки через 1000 км пробега машины.

Смеситель газа. Для получения рабочей смеси необходимо одну часть газа смешать с одной частью воздуха. При этом условии происходит полное сгорание генераторного газа. Смешение производится в смесителе (рис. 4), состоящем из чугунной отливки, с тремя заслонками 1, 2 и 3. Смеситель привернут двумя болтами к всасывающему коллектору двигателя фланцем 4. Генераторный газ после очистки в тонком очистителе идет по трубе 5 в смеситель и попадает в камеру смешения 6. Количество необходимого воздуха для смешения газа регулируется заслонкой 1. К смесителю привернут патрубок 7, к фланцу 8 которого присоединен карбюратор (на рис. не показан). При заводке двигателя карбюратором не пользуются. К нему прибегают только в том случае, если почему-либо двигатель не берет на газе. Тяга 9, выведенная в кабину водителя, соединена с заслонкой 2, закрывающей доступ рабочей газовой смеси. При работе на бензине заслонка 2 закрыта, а дроссельная заслонка открыта и наоборот — при работе на газе заслонка 2 полностью открыта, а дроссель карбюратора полностью открыт. Заслонка и дроссель карбюратора соединены между собой тягой 10. При работе

на бензине или на газе регулировка количества рабочей смеси производится заслонкой 3, соединенной с педалью акселератора. Тяга 11 служит для подсоса бензина из карбюратора при заводке двигателя на бензине. Но двигатель, как правило, заводится на газе без бензина. Он имеет степень сжатия $E=6,4$.

Электрооборудование машины. Машина оборудована двумя стандартными 6-вольтовыми аккумуляторами, соединенными параллельно, отчего общая емкость составляет 160 ампер-часов. Второй аккумулятор поставлен слева бобины, под капотом двигателя. Стартер, динамо и система зажигания — стандартные.

Эксплуатационные свойства машины. Машина ГАЗ-АА с газогенератором «ГАТИ-Г-14» испытывалась на перевозке леса, при работе газогенератора на дровяных березовых чурках и на дробленой щепе, влажностью 12—15%. При работе на щепе скорость машины была выше, чем на чурках, но зато чаще засорялся зольник газогенератора. При работе на чурках зольник газогенератора чистился через 1000 км пробега машины, а на щепе через 250—300 км.

Машина брала по 3—4 складочных кубометра дров. Скорость движения с грузом составляла до 35—40 км/час, но ограничивалась из-за плохого состояния дороги. За все время испытаний средняя эксплуатационная скорость равнялась 28 км/час. Максимальная скорость движения на ровном асфальтовом участке составляет 56,3 км/час. За все время испытания (один месяц) ни разу не приходилось пользоваться бензином. Расход дров или щепы составлял 47 кг на 100 км пробега машины. Никаких поломок газогенератора во время испытания не было. Одной загрузки газогенератора топливом хватало на пробег 70 км. Машина имеет запасный ящик для

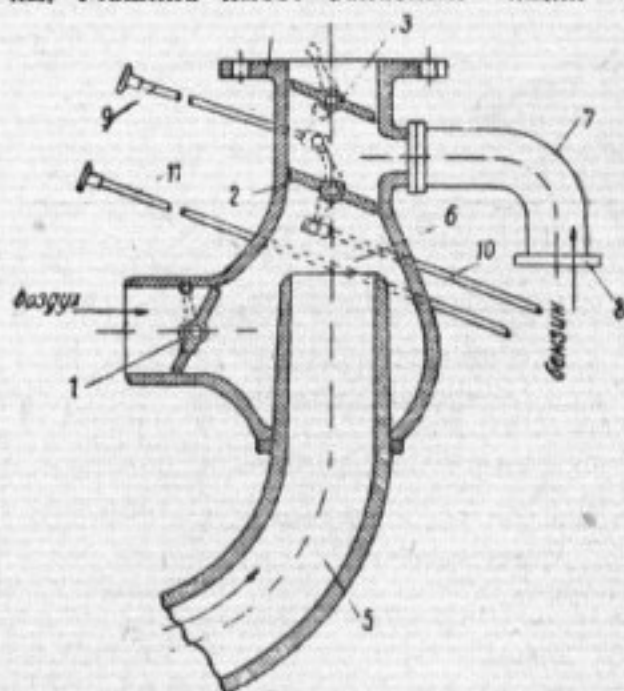


Рис. 4. Схема смесителя газа

дров емкостью около 45 кг, благодаря этому радиус действия ее повышается до 180 км пробега. На чистку очистителей требуется один час, чистка производится через 1000 км пробега.

Газогенераторная машина показала очень хорошие эксплуатационные качества, почти не уступающие качествам машины, работающей на бензине.

Подготовка к войне

и ПРОБЛЕМА ЗАМЕНИТЕЛЕЙ БЕНЗИНА В капиталистическом мире

Л. ЦЫРЛИН

Автотракторная промышленность отдельных капиталистических стран добилась за последние годы довольно существенных результатов в конструировании новых видов двигателей для автомобильного и тракторного парка.

Наибольшее распространение новые виды автомобильных двигателей получили в Германии на тягачах и тракторах. Из всех проданных новых тягачей и тракторов в Германии в 1935 г. 93,8% были снабжены новыми видами двигателей и только 6,2% карбюраторными. Попутно интересно подчеркнуть, что 53,5% всех тягачей и тракторов работали на дизелях, а 40,3% или 2468 машин на других новых двигателях, в основном газогенераторных. Из всех проданных новых автобусов в 1935 г. на долю машин с новыми видами двигателей приходилось 54,9%.

Однако общее количество тягачей, тракторов и автобусов не играет существенной роли в автомобильном производстве и автопарке Германии, как и других европейских стран.

Из общей численности автотракторного парка Германии в 1935 г. в 1099 тыс. машин на долю этих групп приходилось всего 50 тыс. машин. При общем числе проданных в Германии в 1935 г. 220 тыс. автомашин, число машин этих категорий составляло лишь 7,96 тыс. Что касается грузовиков, то в 1935 г. из зарегистрированных 31966 новых машин — 29,1% или 9318 составили машины с новыми видами двигателей.

Меньший удельный вес машин с новыми видами двигателей среди грузовиков по сравнению с тракторами, тягачами и автобусами объясняется тем, что в Германии, как и в других капиталистических странах, во всем производстве и парке грузовых автомобилей преобладают легкие и средние машины грузоподъемностью до 2—2,5 т.

Как видно из приводимых ниже данных, в 1935 г. уже свыше 90% новых тяжелых грузовиков были снабжены новыми видами двигателей. Весьма интересно также отметить проникновение дизеля и в более легкие группы грузовиков.

Распределение сбыта новых грузовых автомобилей, автобусов, тягачей, полутягачей и тракторов на германском внутреннем рынке в 1935 г. по типам двигателей и по отдельным группам

(в физических единицах)
Грузовые автомобили

А	Всего	До 1 т	От 1 до 2 т	От 2 до 3 т	От 3 до 4 т	От 4 до 5 т	От 5 до 7,5 т	Свыше 7,5 т
Грузовые автомобили—всего (без электрич.ск.)	31 966	8 372	6 430	11 705	3 320	595	1 485	59
В том числе:								
а) с карбюраторными двигателями	22 648	8 330	5 909	7 999	250	90	60	1
В % к итогу	70,9	99,5	91,9	68,3	7,8	15,1	4,0	1,7
б) с прочими видами двигателей ¹	9 318	42	521	3 706	3 061	505	1 425	58
В % к итогу	29,1	0,5	8,1	31,7	92,2	84,9	96,0	98,3
Электрические грузовики	292	44	210	36	1	1	—	—

А в т о б у с ы

А	Всего	В том числе с колич. сидчих мест		
		до 16	от 17 до 30	свыше 30
1	2	3	4	
Автобусы — всего	1 832	79	795	958
В том числе:				
а) с карбюраторными двигателями	827	64	364	399
В % к итогу	45,1	81,0	45,8	41,6
б) с прочими видами двигателей	1 005	15	431	559
В % к итогу	54,9	19,0	54,2	58,4

Тягачи, полутягачи и тракторы

	Всего	В том числе с мощностью мотора				свыше 90 л. с.
		до 25 л. с.	от 26 до 40 л. с.	от 41 до 60 л. с.	от 61 до 90 л. с.	
А	1	2	3	4	5	6
Тягачи и полутягачи, всего	6 126	1 311	3 405	782	427	201
В том числе:						
а) с карбюраторными моторами	383	52	128	106	94	8
В % к итогу	6,2	4,0	3,8	13,6	22,0	1,5
б) с дизельными моторами	3 275	893	1 189	664	332	197
В % к итогу	53,5	68,1	34,9	84,9	77,8	98,0
в) с прочими видами двигателей	2 468	366	2 088	12	1	1
В % к итогу	40,3	27,9	61,3	1,5	0,2	0,5

¹ В 1935 г. статистика не выделяет в отдельные группы дизельных грузовиков и автобусов. Источник: Tatsachen und Zahlen aus der Kraftverkehrswirtschaft, 1935.

Таким образом в капиталистических странах, где в гражданском автотранспорте основной группой машин являются легковые автомобили для индивидуального пользования, — распространение дизеля и других новых более экономичных видов двигателей пока ограничивается в основном небольшой, по своей численности, группой тяжелых грузовиков и тракторов. На ближайшие годы поэтому карбюраторный мотор остается преобладающим видом двигателя, а легкие горючие масла основным видом топлива в автотранспорте капиталистических стран. При этом следует также подчеркнуть, что внедрение важнейшего и получившего наибольшее распространение среди новых видов двигателей дизельного мотора в настоящее время может лишь сократить количество расходующих нефтепродуктов, но не заменить их другими видами топлива¹.

Вследствие этого, в условиях лихорадочной подготовки к войне ряд капиталистических стран, всячески поощряя распространение в автотракторном хозяйстве новых видов двигателей, форсирует производство заменителей натуральных нефтепродуктов для карбюраторных, а также дизельных двигателей. Однако, в то время, как топливо всех основных видов двигателей (дизельных, газогенераторных, электрических, а частично также и двигателей, работающих на сжатом газе) дешевле бензина, — почти все заменители натуральных нефтепродуктов для тех же двигателей, как правило, значительно дороже этих продуктов.

Таким образом потребление заменителей бензина для карбюраторных двигателей в настоящее время приводит в большинстве случаев к повышению эксплуатационных расходов автотранспорта.

Это обстоятельство не является, однако, решающим в ряде капиталистических стран, стремящихся создать собственную базу жид-

кого горючего для автотранспорта в процессе усиленно подготовляемой ими войны.

Гитлеровский официоз¹, анализируя проблему высокой себестоимости заменителей бензина и недвусмысленно указывая на их истинное назначение как основного элемента снаряжения армии в будущей войне, отмечает:

«Какую же, однако, роль в войне на жизнь и смерть может играть себестоимость боевых припасов, без которых эту войну нельзя удачно вести и завершить. Мировая монополия красочной промышленности затратила огромные суммы для разрешения этой проблемы и в настоящее время мы в тысячах заправочных станций заполняем баки искусственным горючим».

И действительно, несмотря на то, что заменители бензина значительно дороже естественного бензина, ни одна из основных капиталистических стран, кроме США, уже на протяжении ряда лет не потребляет на автотранспорте натурального бензина в чистом виде (в качестве горючего) без каких-либо примесей. Потребление заменителей бензина на автотранспорте, непрерывно возрастаая, достигло наиболее значительных размеров в Германии.

Если рассматривать сдвиги, происшедшие в структуре потребления горючего в Германии только с количественной точки зрения, оставив в стороне их общеэкономическое значение, то нельзя не признать, что за последние годы Германия значительно расширила производственную базу заменителей бензина для автотранспорта (см. табл. на стр. 6).

Как видно из приведенных данных, автаркические стремления Германии в отношении легких горючих масел проявились как в росте потребления бензина внутреннего производства (в основном синтетического), так и в значительном увеличении потребления спирта и бензола, в виде примеси к нему.



За последние годы потребление спирта поощряется во всех странах, располагающих

¹ Производимые в Германии попытки приспособить дизельные двигатели к работе на пылевидном угольном топливе пока не дали еще решающих результатов.

Потребление жидкого топлива в Германии

	1931		1935 ¹	
	в тыс. тонн	в % к итогу	в тыс. тонн	в % к итогу
Бензин импортный	1200,6	90,6	1040,0	74,0
Внутреннего производства²	125,0	9,4	365,0	26,0
Всего . . .	1325,5	100,0	1405,0	100,0
Бензол				
Импортный	99,0	29,4	40,0	9,5
Внутреннего производства	237,9	70,6	380,0	90,5
Всего . . .	336,9	100,0	420,0	100,0
Спирт				
Внутреннего производства	46,0	100,0	180,0	100,0
Всего легких горючих продуктов	1708,5	100,0	2005,0	100,0
В т. ч. внутреннего производства	408,9	24,0	925,0	46,3
Газойль				
Импортный	386,8	78,3	750,0	90,4
Внутреннего производства	107,1	21,7	80,0	9,6
Всего . . .	493,9	100,0	2835,0	100,0
Итого горючих масел .	2202,4	100,0	2835,0	100,0
В т. ч. внутреннего производства	516,0	23,4	1005,0	35,5

развитой винокуренной промышленностью. Возможность снижения в этиловом спирте содержания воды (примерно до 0,4%) значительно облегчила его применение для автомобильного двигателя.

Во многих странах введено обязательное минимальное потребление спирта в виде горючего для различных видов автотранспорта.

Потребление спирта автотранспортом и обязательные минимальные квоты этого потребления в процентах к общему потреблению горючего в различных видах автотранспорта достигло в 1935 г. в 11 странах следующих размеров (см. табл. на стр. 7).

Квоты потребления спирта колеблются в отдельных странах в зависимости от ресурсов спирта и состава автотранспорта. Общие размеры потребления спирта естественно зависят также и от общей численности автотранспорта. По некоторым оценкам потребление спирта автотранспортом 11 капиталистических стран Европы выросло с 59 тыс. тонн в 1930 г. до 576 тыс. тонн в 1935 г., т. е. за 6 лет почти в 10 раз. Наибольших размеров оно достигло во Франции и Германии.

Потребление спирта для смеси в горючем

¹ Предварительные данные

² Полученный от переработки германской нефти и синтетический.

Источники: Petroleum Zeitschrift 20/II—1935, № 8; Deutsche Bergwerchzeitung, 22/II—1936.

для автотранспорта выросло во Франции с 174,6 тыс. гектолитров в 1926/27 г. до 2 470 тыс. в 1933/34 г., составив в этом году около 46% всего производства спирта. В последние годы, в связи с резким усилением аграрного кризиса и накоплением огромных запасов спирта¹ потребление его во Франции (всемерно стимулируемое различными льготами) увеличилось еще больше.

В Германии потребление спирта выросло в 1934/35 г. до 2 203 тыс. гектолитров против 167 тыс. в 1926/27 г. Автотранспорт Германии поглотил в 1934/35 г. уже 57,0% всего производства спирта против 7,3 в 1926/27 г. Если, однако, во Франции, Чехословакии и некоторых других странах форсирование потребления спирта автотранспортом обуславливается в основном непрерывным ростом запасов спирта и перепроизводством с.х. сырья для винокуренной промышленности, то в Германии принудительное повышение удельного веса спирта в горючем для автотранспорта происходит в условиях непрерывного обострения продовольственного кризиса.

Принудительное потребление спирта автотранспортом, как мы уже отметили, значительно повышает эксплуатационные расходы. Во всех капиталистических странах, где введены обязательные квоты потребления спирта автотранспортом, дополнительные расходы, связанные с этим, покрываются в значительной степени за счет всевозможных поощрительных премий из государственных средств, т. е. за счет дополнительных налогов. Достаточно указать, что литр спирта обходится германской спиртовой монополии, отпускающей спирт автотранспорту, 48 пфеннигов, при стоимости литра импортного бензина в германских портах без ввозных пошлин и сборов от 4 до 5 пфеннигов. Необходимо также отметить, что теплотворность даже и абсолютно спирта значительно ниже бензина. Теплотворность бензина равняется 10 500 калорий на литр, тогда как литр 96-град. этилового спирта дает лишь 6 000 калорий, а литр абсолютного 100-град. спирта — не более 6 360 калорий. Таким образом примесь спирта к горючему обуславливает также и повышение его расходных коэффициентов. Некоторое преимущество ввода спирта в горючее заключается в его антидетонационных свойствах. Это преимущество может однако быть достигнуто значительно более дешевым способом — путем примеси к горючему раствора олова. По некоторым оценкам принудительное потребление спирта автотранспортом Германии обусловило в 1935 г. излишние расходы на горючее в 153 млн. марок (72 млн. за счет государственных средств² и 81 млн. за счет потребителей).

Во Франции дополнительные расходы государства и потребителей от принудительного

¹ Небезынтересно указать, что в данном случае речь идет о спирте, вырабатываемом винокуренной промышленностью, почти исключительно из корнеплодов, продовольственных и кормовых культур и винограда. Во Франции основная масса спирта вырабатывается из сахарной свеклы, патоки и винограда.

² Потери от сокращения ввозных пошлин на нефтепродукты и от продажи спирта автотранспорту по пониженной цене.

	Австрия	Венгрия	Германия	Италия	Латвия	Польша	Франция	Испания	Швеция	Югославия	Чехословакия
Обязательные минимальные квоты потребления спирта в ‰ ко всему потреблению горючего	от 20 до 40	20	от 10 до 30	20	от 33 до 50	от 15 до 25	от 10 до 50	—	25	20	от 20 до 26
Потребление спирта автотранспортом в тыс. тонн	4,4	8,7	180,0	5,0	5,5	5,9	293,6	12,0	12,3	6,6	42,5

потребления спирта автотранспортом достигли в 1935 г. 815 млн. франков. Такое же положение и в других странах, где введены принудительные квоты потребления.



Наряду со спиртом во многих европейских странах в виде примеси к бензину на автотранспорте широко используется бензол, себестоимость которого также значительно выше бензина.

Потребление бензола (побочного продукта коксового производства) в виде примеси к горючему непрерывно возрастало во всех основных странах, располагающих коксовой промышленностью уже задолго до современного кризиса. Вследствие кризисно-застойного положения капиталистической металлургии, а отсюда и коксовой промышленности ресурсы бензола, однако, весьма ограничены.

Правда, в последние годы удалось как в Германии, так и в других странах повысить удельный вес выхода бензола в коксовом производстве. За 1929—1934 гг. выход бензола на 1 тонну угля в процессе коксования повысился в Германии с 7,24 кг до 8,0 кг.

Несмотря, однако, на некоторое повышение удельного выхода бензола, производство его, зависящее от уровня производства кокса, за последние годы в отдельных странах значительно сократилось. Так, например, в Германии производства бензола за 1929—1934 гг. сократилось с 386 тыс. тонн до 270 тыс. тонн; во Франции — соответственно с 89,5 тыс. тонн до 74,6 тыс. тонн; в Чехословакии — с 37,5 тыс. тонн до 16 тыс. тонн.

Таким образом бензол, так же как и спирт, не может покрыть значительной части потребности автотранспорта в горючем. Во всех странах, располагающих богатыми угольными ресурсами, особенно поощряются в последние годы методы коксования угля, не связанные с производством металлургического кокса и которые к тому же дают повышенный выход бензола и смолистых масел.

Первое предприятие по коксованию угля при средней температуре в 700° было построено в 1930 г. в Бриэ, на севере Франции. К концу 1934 г. это предприятие перерабатывало ежедневно около 480 тонн угля. К началу 1935 г. подобное предприятие было построено и на юге Франции. Германская фирма Комперс и Эссене построила в декабре 1935 г. в Бросингхаузене первый в Германии завод для коксования угля по подобному методу мощностью переработки

130 тыс. тонн угля в год. Применяемый заводом Комперс способ коксования дает на 1 тонну перерабатываемого каменного угля 10—11 кг смеси бензина и бензола и 20—25 кг дизельного топлива.

Особое внимание уделяют в Германии получению бензола в процессе коксования при низкой температуре бурого угля. По данным берлинского конъюнктурного института уже в 1932 г. в Германии было переработано в процессе коксования при низкой температуре 2,8 млн. тонн бурого угля, что дало 210 тыс. тонн буроугольных смол.

Большое внимание коксованию угля при низкой температуре уделяется в последнее время также и в Англии. Этот процесс коксования применялся в 1934 г. в Англии на 10 заводах, переработавших 289 тыс. тонн каменного угля. Продукция бензола, получаемая при коксовании угля при низкой температуре, увеличилась в Англии за 1930—1934 гг. с 252,3 тыс. до 767,4 тыс. галлонов, а смолистых масел с 2812,5 до 4693,8 тыс. галлонов¹.



Из всех видов заменителей бензина все большее значение в Германии приобретает синтетический бензин, получаемый в результате ожигения угля. В настоящее время там применяется уже несколько методов получения бензина из угля. Основным предприятием для получения бензина из угля является завод И. Г. Фарбениндустри в Лейне. Производство синтетического бензина на этом заводе выросло с 30 тыс. тонн в 1928 г. до 300—350 тыс. тонн в 1935 г. Министр народного хозяйства фашистского правительства предложил в 1934 г. германскому объединению буроугольной промышленности (сокращенно именуемому «Бробаг») создать специальную организацию для производства синтетического бензина. Эта организация («Браунколе Бензин») находится под полным контролем гитлеровского правительства и широко им субсидируется. Объединение буроугольной промышленности построило два завода общей производственной мощностью 300 тыс. тонн синтетического горючего в год, из которых один в Беленсе работает уже с конца 1935 г., а второй в Магдебурге должен был, по данным германской прессы, начать производство с середины текущего года. Этими заводами однако не исчерпывается производственная база синтети-

¹ Галлон = 3,79 литра.

ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТЯЖЕЛОЕ ТОПЛИВО

для автотракторных двигателей

Инж. САБИННИ

Применение тяжелого топлива для автомобильных и тракторных двигателей имеет громадное экономическое и техническое значение.

Наиболее рациональным применением тяжелого топлива в автотракторном парке является использование его на быстроходных двигателях Дизеля.

Несмотря на некоторые еще не окончательно устраненные недостатки, дизели в общем дают самое экономичное и технически правильное использование отдельных видов тяжелого нефтяного топлива.

Особенно подходящими сортами топлива для быстроходных двигателей Дизеля являются газойль и соляровое масло. Так как наша нефтеперерабатывающая промышленность пока не выпускает их в большом количестве, то сейчас одной из важнейших задач является использование в дизелях так называемого моторного топлива (остатки после отхода бензина и керосина при прямой перегонке нефти).

Главнейшим затруднением на пути внедрения быстроходных дизелей является, однако, не вопрос выбора топлива, а необходимость

крупной перестройки производства самих двигателей и налаживания производства топливоподающей аппаратуры.

Поэтому у нас намечена постепенная дизелизация автотракторного парка, начиная с тяжелых тракторов типа «Сталинец» ЧТЗ, перевод которых на дизели будет осуществлен с 1937 г.

Между тем настоятельная необходимость быстрого использования тяжелого топлива заставляет искать более простые методы его применения, а именно приспособление для этого существующих двигателей.

Развернувшаяся на страницах «Известий» полемика по применению так называемого цикла Гессельмана в связи с изобретением братьев Котляренко и Бартули свидетельствует об огромном значении этого вопроса. Однако двигатели Гессельмана, имевшие одно время довольно широкое распространение за границей, не являются единственным способом применения тяжелого жидкого топлива в двигателях низкого сжатия.

В последнее время во Франции и Германии ведутся большие работы по созданию так называемого универсального двигателя, работаю-

щего горючего в Германии. Целый ряд компаний Рурского бассейна также устремились в эту новую широко субсидируемую правительством отрасль промышленности.

Производством синтетического горючего начинают все больше интересоваться также и в Англии, Франции, Японии, Италии и других странах. Во Франции работает пока лишь один опытный завод мощностью в 3500 тыс. тонн в год. Предполагается строительство двух других заводов. В Англии работают в настоящее время 4 опытных завода для производства синтетического бензина общей мощностью в 1,7 млн. галлонов в год, что составляет лишь около 5% годового потребления бензина. Крупнейшим из этих заводов является завод имперского химического треста в Биллингхэме. В последнее время в Англии наметилось оживление в строительстве новых заводов синтетического горючего. Имперский химический трест приступил к строительству нового завода мощностью в 100 тыс. тонн в год.

Военный характер производства синтетического горючего виден хотя бы из того факта, что в мае текущего года английский парламент обсуждал вопрос строительства еще 10 заводов синтетического горючего для удовлетворения в военное время потребности в бензине и в разных маслах.

Япония в последнее время лихорадочно готовит базу для производства синтетического горючего из угля в районе Манчжурской железной дороги и в других угольных районах, отторгнутых ею от Китая.

Потребление синтетического бензина и его конкурентная способность может быть обеспечена только огромными субсидиями промыш-

ленности и непрерывным повышением ввозных пошлин на натуральный бензин. Необходимо отметить, что синтетический бензин пока еще в 4—5 раз дороже натурального бензина. Чтобы обеспечить его конкурентную способность с импортным бензином германское правительство на пример повысило ввозные пошлины и прочие налоги на привозной бензин до 16,23 пфенн. за литр. В последнее время для стимулирования потребления синтетического дизельного топлива и смазочного масла¹ германское правительство повысило ввозные пошлины на эти продукты в два раза. Ввозные пошлины на нефтепродукты выросли в Германии за 1928—1935 гг. примерно в три раза. В 1935 г. ввозные пошлины на все нефтепродукты в целом превысили в Германии в 2,2 раза их стоимость в германских портах. Ввозные пошлины на нефтепродукты составили уже в 1934 г. 26,6% всех таможенных сборов.

Таким образом всемерное форсирование потребления заменителей бензина, отражая лихорадочную подготовку к войне, не только обостряет процесс разрыва ее мировых хозяйственных связей и обуславливает взвинчивание цен на продукты массового потребления (картофель), но и тяжело отражается на ее расстроенном финансовом хозяйстве. Однако для гитлеровского правительства, подчинившего всю экономику и политику страны военным авантюрам, все эти моменты уже давно перестали быть решающим фактором.

¹ Способ производства синтетического смазочного масла найден химиками Потт и Броше и применяется на опытном заводе М. Стинеса.

щего на различных видах жидкого топлива и в первую очередь на тяжелых сортах.

В основу конструкции этих двигателей кладется устройство специальной камеры сгорания типа так называемой крекинг-камеры, в которую топливо подается отдельно или с небольшим количеством воздуха и где оно под действием высокой температуры частично разлагается и испаряется, обеспечивая наиболее полное сгорание.

Таким образом указанный тип двигателя приближается к дизелям с разделенной камерой сгорания, к которым, как известно, относятся предкамерные дизели и дизели с вихревыми головками. Как раз последние и пользуются теперь за границей особенно большим успехом.

Образование сильных воздушных вихрей в конце хода сжатия способствует хорошему внутреннему смесеобразованию в цилиндрах двигателя, благодаря чему достигается большая полнота сгорания, целиком компенсирующая некоторое увеличение тепловых потерь и потерь на дросселирование в горловине.

Более полное сгорание топлива позволяет повысить быстроходность двигателя и достигнуть больших значений среднего эффективного давления при бездымном выхлопе. Другими важнейшими преимуществами двигателя с вихревыми камерами являются значительно меньшая требовательность к качеству распыливания топлива, а следовательно, и к условиям впрыска, а также большая мягкость работы, дающая в конечном счете большую сохранность двигателя.

Как показала последняя Берлинская автомобильная выставка, большинство лучших марок германских двигателей Дизеля имеет именно вихревые камеры.

Естественно, что все эти преимущества разделенной камеры и, особенно, вихревой приводят к стремлению перенести опыт дизелей на двигатели среднего и даже низкого сжатия, цель которых получить двигатель, работающий на различных топливах и построенный на базе обычного бензинового двигателя.

Отказавшись от высокой степени сжатия, необходимой для самовоспламенения топлива в двигателях Дизеля и пользуясь электрическим запалом, не вносящим никаких конструктивных усложнений, можно получить вполне надежный двигатель, не требующий повышенной прочности от основных своих деталей, которые должны быть сохранены для обычных бензиновых двигателей.

Применяя разделенный тип камеры сгорания, можно в значительной мере упростить систему топливоподачи, заменив дорогостоящую дизельную аппаратуру менее сложной, в силу минимального давления впрыскивания, сохранив в то же время большую гибкость в смысле использования различных тяжелых топлив.

Наконец, идя от двигателя Дизеля и вводя различные сменные камеры, можно на одном и том же двигателе последовательно переходить через ряд модификаций, начиная от двигателя, работающего на бензине и легких смесях, и кончая дизелем. Такой двигатель выпущен в последнее время германской фирмой Мерседес-Бенц, превратившей свой форкамерный дизель в так называемый универсальный двигатель, изменяемый путем смены форкамер и поршней от Дизеля со степенью сжатия $E = 18$ до обычного бензинового двигателя со степенью сжатия $E = 5,5$ (в этом случае фор-

камера отсутствует). Двигатель имеет форкамеру, допускающую степень сжатия 10 при впрыске топлива и электрическом зажигании.

Более простой тип универсального двигателя разработан во Франции и выпускается в настоящее время фирмой Брандт-Багнуло. В отличие от двигателя Мерседес-Бенц он базируется на существующие бензиновые двигатели (а не на дизели), давая возможность, путем установки новой головки, применять различные жидкое топливо.

В основе его также лежит принцип, разделенной форкамеры, однако подача топлива допускается не с помощью впрыскивания, а путем засасывания очень богатой смеси (всего топлива с небольшим количеством воздуха) в форкамеру и остальной массы чистого воздуха в основное пространство над поршнем.

Наличие разделенной камеры специальной формы позволяет осуществить повышенные степени сжатия до $E = 8$ безопасности детонации при работе на тяжелом нефтяном топливе. Двигатели такого типа привлекают внимание во Франции, главным образом, с точки зрения применения различных видов колониальных топлив, большинство которых растительного происхождения, что затрудняет возможность их впрыскивания.

Подача тяжелого топлива в виде богатой смеси, с небольшим количеством засасываемого воздуха, приготовляемой особыми смесителями, считается наиболее рациональной формой по сравнению с всевозможными подогревательными карбюраторами и другими устройствами, пропускающими через себя всю массу поступающего в цилиндры воздуха.

Отдельные такие приспособления, как например форсунки «Парагон», находят широкое применение и в Америке на ряде лодочных и небольших стационарных двигателей, однако самостоятельного значения для применения тяжелого топлива на автомобилях они иметь не могут, ввиду необходимости низких степеней сжатия порядка $E = 4$, во избежание детонации. Использование же двигателей с такими низкими степенями сжатия, дающими небольшую литровую мощность, в настоящее время считается нерациональным.

Однако совместная работа такой системы топливоподачи вместе со специальной разделенной камерой является особенно многообещающей как в смысле нетребовательности к качеству топлива, так и с точки зрения экономичности и повышения мощности автомобильного двигателя, по сравнению с другими способами использования тяжелого топлива.

Одновременно такая система не вызовет необходимости постройки новых двигателей, а может быть осуществлена целиком на базе существующих бензиновых двигателей с их минимальными переделками. С другой стороны, дальнейшее развитие методов впрыска под небольшими давлениями с распространением на различные сорта топлива может облегчить создание универсального двигателя, могущего без каких-либо изменений переключаться на различные виды жидкого горючего.

За границей указанные положения подтверждаются рядом интересных исследовательских работ. В наших условиях, когда применение тяжелого жидкого топлива должно иметь для автотракторного парка доминирующее значение, способы использования его в обычных моторах заслуживают самого серьезного внимания.



ВЕРТИКАЛЬНЫЙ СТАНОК ГАРО ДЛЯ РАСТОЧКИ ЦИЛИНДРОВ

Инж. КАЛАШНИКОВ

Расточка цилиндров автомобильного двигателя одна из самых сложных и ответственных операций. Для этого требуется специальное станочное оборудование. Попытки кустарно выполнить эту работу не дают удовлетворительного результата, значительно снижая общее качество ремонта со всеми вытекающими отсюда последствиями (уменьшенный межремонтный пробег, случаи повторного ремонта и т. д.).

В настоящее время трест гаражного и авторемонтного оборудования (ГАРО) НКМП РСФСР (Бежецкий з-д № 1) освоил и выпускает переносный вертикальный станок для расточки цилиндров. Такие станки до сих пор у нас не производились. В основу его конструкции положен станок американской фирмы «Матра».

Как видно из рисунков 1 и 2, станок представляет собой подвижную колонку, которая устанавливается непосредственно на блоке цилиндров, над тем из цилиндров, который подлежит расточке. Станок приводится в движение индивидуальным электромотором, укрепленным на стойке станины. Основными преимуществами этого станка, по сравнению с наиболее распространенным в наших автохозяйствах горизонтальным станком, являются: 1) точность расточки, 2) лучшее качество расточенной поверхности и 3) значительное сокращение времени на операции, связанные с восстановлением цилиндра (за счет сокращения или даже полного устранения доводки).

Экспериментальный образец станка, находящийся уже в течение 8 месяцев на испытании на 1-м авторемонтном заводе Метростроя, получил прекрасную оценку как руководства завода, так и обслуживающего персонала.

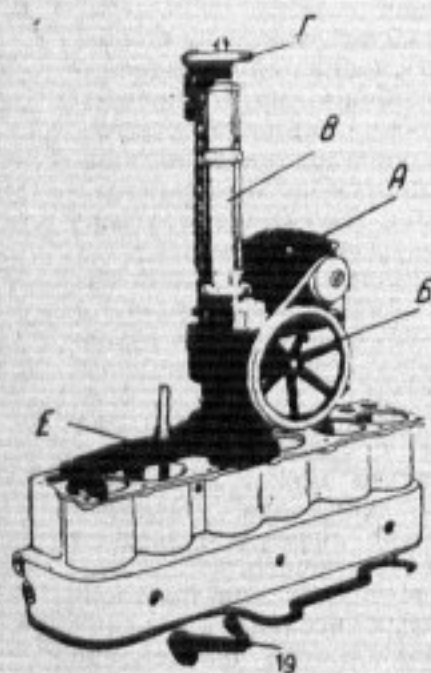


Рис. 1. Установка станка на блоке цилиндра

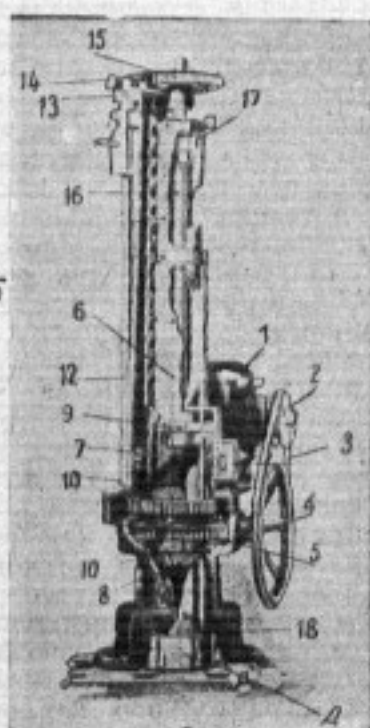


Рис. 2. Общий вид станка

- Техническая характеристика станка такова:
- Наибольший диаметр расточки — 120 мм
 - Наименьший " " " " 94
 - Привод станка—индивидуальный электромотор
 - Мощность мотора—0,52 квт
 - Число оборотов мотора—1440 об/мин
 - Тип мотора—переменного трехфазного тока 50 периодов в секунду, 220/380 вольт с короткозамкнутым якорем.
 - Передача мотора к станку—трапециoidalным резиновым ремнем и двумя двухступенчатыми шкивами
 - Скорость вращения шпинделя на первой передаче—10 об/мин
 - Скорость вращения шпинделя на второй передаче—13 об/мин
 - Подача шпинделя при включенной верхней паре передач—0,73 мм на 1 оборот
 - Подача шпинделя при включенной нижней паре передач—1,5 мм на 1 оборот
 - Скорость расточки I— $10 \times 0,73 = 7,3$ мм/мин.
 - " " II— $13 \times 0,73 = 9,5$ "
 - " " III— $10 \times 1,15 = 11,5$ "
 - " " IV— $13 \times 1,15 = 15$ "
 - Центрирование станка—специально центрирующее приспособление
 - Закрепление станка на блок—вилка с подкладками и стяжным болтом через соседний цилиндр
 - Количество резцов на головке—6 шт.
 - Материал станины—чугун
 - " шпинделя—сталь 40
 - " резцов—инструментальная сталь
 - " остальных деталей—конструкционная сталь и серый чугун
 - Ориентировочная производительность за 8-часовой рабочий день 4-цилиндровых блоков—5 шт.
 - 6- " " " " —4 "
 - Вес станка—85 кг
 - Габаритные размеры: высота—1100 мм
 - площадь— 300×330 мм

Станок (рис. 1) состоит из следующих основных узлов: электромотора А, трансмиссионного механизма Б, шпинделя — В, механизма подачи Г, резцовой головки (рис. 2—Д и рис. 3), центрирующего приспособления (рис. 4) и приспособления Е для закрепления станка на блоке.

Вращение от электромотора 1 (рис. 2) передается шпинделю станка 6 трапециoidalной ременной передачей 2, 3, 4 через червячную пару 5. Коронка червячной шестерни находится в зацеплении с шпинделем (в коронке—шпонка, в шпинделе — шпоночная канавка по всей длине), что обеспечивает вращение шпинделя заодно с червячной шестерней, но допускает самостоятельное продольное перемещение его для подачи резцовой головки при расточке.

Шпиндель 6 станка представляет полую стальную трубу (сталь 40), обработанную шлифовкой с допусками 3-го класса точности. На нижнем конце шпинделя, на конусе и резьбе укрепляется резцовая головка Д, а на верхнем конце на резьбе установлена специальная гайка подач 17 с прямоугольной резьбой. В станине станка шпиндель уста-

новлен в разрезных подшипниках 7 и 8, подобно шпинделю токарного станка. Наружная поверхность подшипников и гнезда их в станине выполнены коническими, что при передвижении подшипников вверх по гнездам заставляет их сжиматься, плотно охватывая шпindel. Продольное передвижение подшипников при подтяжке осуществляется кольцами 9 и 10, которые сидят в подшипниках на резьбе. Таким образом люфт шпинделя, могущий появиться от износа подшипников, устраняется подтяжкой подшипников. Во избежание быстрого износа подшипников и заедания шпинделя не следует их туго подтягивать.

На коронке червячной шестерни жестко укреплен цилиндрическая шестерня 11, от которой вращение передается валу механизма подач 12. В механизме подач набором шестерен 13, 14 и 15 можно получить две скорости вращения винта подач 16, который вращается в гайке 17 шпинделя в одну сторону с ним. Вследствие некоторого отставания вращения винта подач от вращения шпинделя гайка 17, а с ней и шпindel, медленно свинчиваются с винта, осуществляя подачу резцовой головки соответственно 0,73 и 1,15 мм на 1 оборот шпинделя.

Резцовая головка (рис. 3) состоит из корпуса 2, в прорезях которого установлено шесть резцов 6, поджимаемых кольцом 9, с винтами. Сквозь корпус головки на резьбе проходит вал 1, с конусом 5, передвижением которого производится установка резцов на тот или иной размер расточки. Основной режущей кромкой реза является кромка 7, заточенная под углом 45° , кромка же 8 запланировывает стенку цилиндра.

Заточка и доводка резцов и установка по диаметру расточки являются наиболее ответственными операциями.

Установка резцов. Прежде всего необходимо удостовериться в полной чистоте деталей головки. При обнаружении мелких стружек, грязи, головку необходимо тщательно промыть в керосине и, не обтирая, высушить. При сборке головки каждый резец должен быть установлен в ту прорезь, в которой он находился до разборки. Собранный блок укрепляют квадратом на валике регулирующего конуса в тисках. Вращением головки освобождают резцы от давления конуса и с помощью микрометра — вращая головку в обратную сторону — устанавливают какую-нибудь пару резцов на требуемый диаметр расточки. Остальные резцы подвигаются до плотного соприкосновения с конусом легкими ударами деревянного или свинцового молотка. Винтами поджимного кольца производят окончательное крепление резцов в корпусе головки и еще раз проверяют установку всех резцов микрометром.

Необходимо учесть, что установка ножей резцовой головки должна производиться на несколько меньший размер, чем очередной ремонтный размер цилиндра (0,03—0,04 мм, из них 0,01—0,02 мм оставляются на доводку цилиндра, а 0,02 вследствие того, что в работе резцы берут на эту величину больше, чем установлено микрометром).

Резцовая головка резьбой 3 и конусом 4 ввертывается в шпindel станка с помощью специального штифтового ключа.

Заточка и доводка резцов. Заточенные и

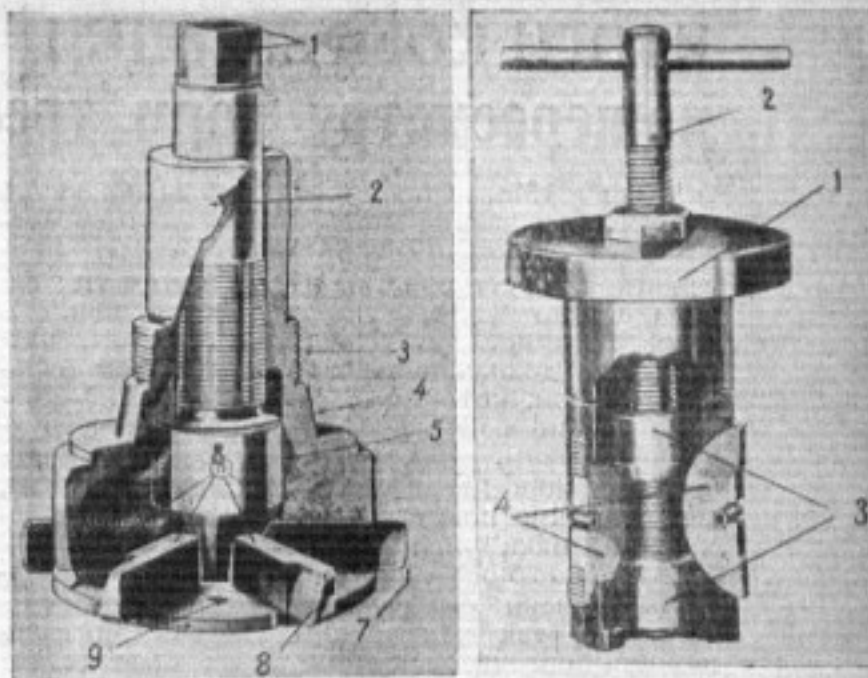


Рис. 3 (слева). Резцовая головка и рис. 4 (справа). Центрирующее приспособление

доведенные под размер на заводе, изготовляющем станки, резцы при соответствующем уходе за ними, гарантируют расточку большого количества цилиндров (150—200 штук), без дополнительной заточки. Уход за режущими кромками брусками типа «Арканзас» или «Индия». Правку рекомендуется производить после расточки 4—6 цилиндров.

Правку подвергается режущая кромка 7 (рис. 3), причем попутно подправляется затылок резца и спираль. Правка производится 3—5 минут. После расточки 150—200 цилиндров производится заточка (шлифовка) резцов на токарном станке с шлифовальным приспособлением.

Центрирующее приспособление (рис. 4) опускается в цилиндр, подлежащий расточке. Вращением винта 2 конуса 3 раздвигают сегменты 4 до упора со стенками цилиндра, центрируя приспособление по оси цилиндра. Перед установкой поверхность блока должна быть тщательно зачищена. Нижняя часть станины станка отделяется от станины и плотно сажается на шлифованный фланец 1 центрирующего приспособления, после чего наглухо закрепляется на блоке с помощью вилки, подкладок и стяжного болта через соседний цилиндр. Центрирующее приспособление вынимают из цилиндра, устанавливают на деталь весь станок и, включив электромотор в сеть, приступают к расточке.

Расточка цилиндров производится, как правило, за один проход.

Изменение подачи и скорости вращения шпинделя производится в зависимости от условий расточки. Нельзя останавливать станок до полного прохода цилиндра резцами, так как цилиндричность расточки будет нарушена. С помощью рукоятки шпindel с резцовой головкой после прохода цилиндра расточкой возвращается в исходное положение со скоростью 3 мм на 1 оборот рукоятки.

Вертикальный станок для расточки цилиндров должен получить самое широкое распространение в автохозяйствах.

ИТОГИ КОНФЕРЕНЦИИ по пересмотру норм треста „Мосавторемонт“

Трест «Мосавторемонт», обслуживающий нужды организаций Московского совета (Мосавтогруз, Мосавтотранс, Мосавтотрест, Гордорстрой, Трест очистки и др.), имеет три завода и одну мастерскую по ремонту шин.

Организации, обслуживаемые трестом, располагают довольно значительным автомобильным парком, который в ближайшие год—полтора сильно возрастет в связи с реконструкцией Москвы, требующей огромного количества машин разного назначения (самосвалы, механические погрузчики, машины для уборки и поливки улиц и пр.).

Авторемонтное дело в Москве до последнего времени было поставлено неудовлетворительно, так как заводы треста «Мосавторемонт» организованы на базах бывших гаражных кустарных мастерских с самым элементарным техническим оборудованием.

Стахановское движение сломало (правда, еще не окончательно) старые традиции кустарщины на предприятиях треста и заставило весь административно-технический персонал всерьез заняться организацией рабочего места, созданием таких организационно-технических условий, которые дали бы возможность рабочим перевыполнять новые нормы.

Организовать рабочее место — это значит иметь:

1) исправный станок (если речь идет о станочнике) с максимально-возможным числом оборотов,

2) хороший и устойчивый в работе режущий инструмент,

3) хороший и проверенный мерительный инструмент,

4) все необходимые приспособления и ходовой инструмент к станку,

5) ежедневную загрузку для рабочего, известную за день,

6) грамотный и удобочитаемый чертеж,

7) инструктирование рабочего и полное обслуживание его смазкой, ременным хозяйством, охлаждением, заточкой резцов и т. д.

Все это как раз труднее всего проводить там, где до сих пор процветала кустарщина. Достаточно указать, что на заводе «ВАРЗ» сборка мотора ГАЗ производилась без каких-либо технических условий «на-глазок», наощупь рукой. Испытание мотора — основного агрегата — производилось в самых антисанитарных, антисанитарных условиях, при полном отсутствии какой-либо аппаратуры и необходимой записи технической характеристики работы мотора. Сборка мотора выполнялась вручную пилой, молотком и шабером при самой грубой варварской «технике» подгонки деталей. Не было ни станка для притирки клапанов, ни приспособления для уплотнения заливки баббита в подшипниках, ни приспособлений для грамотной расточки головок шатуна.

Все это было 4—5 месяцев назад.

Сейчас завод имеет технические условия сборки узлов и всего мотора, технические условия испытания мотора. Организован контроль пооперационно и по узлам.

В ближайшее время завод предполагает перестроить испытательную станцию, которая

должна стать образцовым цехом всех заводов треста.

Стахановское движение на заводах «Мосавторемонт» показало, что увеличение оборотности станка, лучший уход за станком, организация центральной заточки режущего инструмента, подноска материала и внимание к рабочему дали возможность перевыполнять старые нормы на 300—400%.

Конференции по пересмотру норм, состоявшейся 22 мая, предшествовала большая работа по проведению стахановских пятидневок, декад и месячника, которые дали хорошие результаты.

Например, на заводе «АРЕМЗ» план в стахановскую пятидневку был выполнен на 134%, в декаду — на 150%, в двухдекадник — на 162%.

Отдельные рабочие показывают подлинные образцы высокой производительности. Стахановец-токарь завода «ВАРЗ» — т. Мнухин на отдельных деталях выработывает до 500% нормы, т. Сафьян также на отдельных деталях выработывает до 1500% нормы, т. Захаров, Погожев и другие слесаря-кузовщики выработывают до 300% и больше.

К конференции заводы треста готовились долго и проводили работу внимательно, учитывая все специфические особенности авторемонтного дела.

На повестке дня стоял по существу, только один вопрос — пересмотр норм и мощностей заводов.

Конференция в своих решениях записала:

1) понизить нормы времени на обработку, изготовление деталей в среднем по «АРЕМЗ» на 34%, по «ВАРЗ» — на 36%, по «АРЕМКУЗ» — на 34% и по вулканизационной мастерской — на 20%.

Одновременно конференция установила новые мощности заводов на 1936 г.

По заводу «АРЕМЗ» повышение на 25%.

По заводу «ВАРЗ» — на 31%.

По заводу «АРЕМКУЗ» — на 47%.

По вулканизационной мастерской — на 26%.

Конференция широко обсуждала вопрос о прогрессивно-сдельной оплате труда и решила, ввиду малой партийности и разнообразия в номенклатуре изделий, внедрять прогрессивку только там, где обеспечивается партийность и соответствующий эффект.

Конференция уделила также достаточное внимание вопросу качества продукции, которое на сегодня еще далеко от требований, предъявляемых автотранспортом.

Конференция предложила сдать техминимум всеми браковщиками довести возврат машин по браку до «0», установить контроль каждой операции при сборке мотора, ввести приемку работ на «отлично», «хорошо» и «удовлетворительно», разработать технические условия на испытание мотора, дифференциала и коробки передач и др.

Сейчас, после конференции, наша задача заключается в том, чтобы на деле в самый кратчайший срок осуществить все решения конференции и начать работу по новым нормам.

Главный инженер треста «Мосавторемонт»
Макеев

ЛЕГКОВАЯ МАШИНА— В НАГРАДУ ЗА СТАХАНОВСКУЮ РАБОТУ

С момента применения стахановских методов работы в центральном гараже Горьковского автозавода им. Молотова значительно улучшилась эксплуатация автомобилей. Гараж перевыполняет свою программу из месяца в месяц. Так, например, апрельский план был выполнен на 145%, майский на 137% и одновременно за эти два месяца сэкономлено 5 т горючего.

Высокие показатели стали возможными благодаря отличной работе стахановцев-шоферов и рабочих гаража. Среди них особенно выделяются шоферы **Елизаров, Вальцев, Бурлеев**, слесаря **Крутов, Курков**, кузнец **Пряхин** и др.



Тов. Пряхин

Шофер Елизаров прошел на легковой машине без единой аварии и ремонта 62 тыс. км. Он добился этого благодаря исключительно внимательному уходу за машиной. За блестящую работу Елизаров премирован директором завода легковой машиной. Эта награда еще больше воодушевила коллектив гаража на дальнейшее улучшение качества работы.

Большую роль в распространении стахановских методов работы в гараже играют также инженерно-технические работники. Так, механик первой колонны т. **Коротких** (член партии) умелым подходом к людям, знанием техники сумел вывести свою колонну на первое



Тов. Елизаров

место в гараже. Поломки машин и опоздания в его колонне почти изжиты.

Ряды стахановцев пополняются все новыми и новыми шоферами и рабочими. Сейчас из 300 человек, работающих в гараже, около 100 являются подлинными мастерами высокой производительности труда.

Однако недостатки в работе гаража полностью еще не изжиты. Постоянно тормозит дело основной клиент — ОРС завода. Груз часто бывает неподготовлен к перевозке, документы оформляются очень долго, подезды к базам и складам неблагоустроены и т. д.

Внимание всего коллектива гаража направлено сейчас на ликвидацию этих недостатков. В колоннах проводятся производственные совещания, на которых водители вскрывают недочеты в работе парка и намечают пути к их устранению.

Не так давно коллектив гаража обсуждал проект новой Конституции. Шоферы и рабочие целиком одобрили проект, заявив, что на заботу партии и правительства о трудящихся самой демократической в мире страны они отвечают новым повышением качества своей работы.

А. Кильдюшев

г. Горький, Автозавод

СТАХАНОВЕЦ тов. БУШТЕЦ

В гараже Донэнерго № 4 в Кадиевке (Донбасс) имеется уже много водителей, показывающих высокие образцы производительности труда. Одним из лучших стахановцев нашего гаража является шофер т. **И. Буштец**. Он прошел на своей машине 42 993 км только с двумя средними ремонтами. При постановке машины в ремонт № 2 было признано, что она может пройти еще до 20 000 км. Надо учесть, что работать здесь приходится в плохих дорожных условиях, однако, несмотря на это т. Буштец добился высоких показателей. За все время работы он не имел ни одной поломки и аварии. Машина его находится в

отличном техническом состоянии.

Все это результат бережного, внимательно-го отношения к автомобилю. Тов. Буштец вовремя делает профилактический ремонт, тщательно следит за смазкой машины. В пути он никогда не перегревает двигателя, не дает больших оборотов на плохих дорогах и т. д. Сейчас он взял на себя обязательство пройти на машине без ремонта до конца года.

Примеру т. Буштец следуют и другие водители гаража. Среди них лучшие показатели дают тт. Маркин, Могилев, Гатченко, Алиулов и другие.

Кадиевка

Г. Вдовин

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ АВТОМОБИЛЕЙ — регулировка и уход

Статья 14

Д. КАРДОВСКИЙ

УСТАНОВКА ЗАЖИГАНИЯ

В предыдущем номере журнала были описаны правила установки аппаратов зажигания на двигателях. В данной статье мы остановимся на некоторых приборах, с помощью которых эта работа облегчается и может быть произведена более точно.

Для определения точного положения поршня в верхней мертвой точке может быть применен прибор, напоминающий собой один из показанных на рис. 1 и 2. Такие приборы удобны тем, что позволяют совершенно точно установить поршень в желаемом положении, так как в некоторых двигателях даже при позднем зажигании приходится воспламенять рабочую смесь до верхней мертвой точки положения поршня. Это может потребоваться в тех случаях, когда установленный на двигателе аппарат зажигания дает угол опережения, меньший по сравнению с тем, который необходим для двигателя. Например, для нормальной работы двигателя ЗИС-5 нужно иметь возможность опережения зажигания примерно до 40° (изменяя опережение в зависимости от режима работы двигателя). Устанавливаемые же на нем аппараты зажигания имеют разные максимальные углы опережения (см. таблицы 1 и 2 в журнале «За рулем» № 13). Особенно резко это сказывается при зажигании от магнето, так как они дают значительно меньший угол опережения зажигания (магнето АТЭ типа СС6 = 23° , Бош = 32°). Следовательно, при зажигании от этих магнето нужно делать «аванс» соответственно на 17 или 8° , т. е. установить зажигание ранее верхней мертвой точки. Если двигатель, наоборот, должен иметь небольшой угол опережения зажигания — например не более 30° , а устанавливаемый аппарат зажигания дает больший угол ($40-48^\circ$), то, чтобы не вызывать стуков поршневых пальцев и детонацию в двигателе, следует установить зажигание не в верхней мертвой точке положения поршня, а пройдя ее на тот угол, который является излишним у данного двигателя.

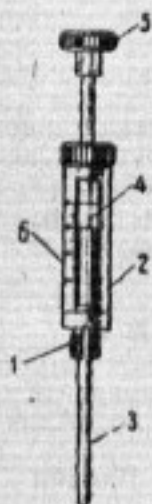


Рис. 1. Индикатор Фиат для определения положения поршня: 1 — наконечник с резьбой для установки индикатора; 2 — корпус индикатора в виде трубы с прорезью; 3 — стержень; 4 — ползун; 5 — верхняя головка для установки на «0»; 6 — шкала

Изображенный на рис. 1 прибор, называемый индикатором, имеет специальный наконечник (адаптер) с резьбой, который ввертывается в отверстие для свечи (1-го цилиндра). Резьба должна соответствовать диаметру и шагу нарезки свечи, т. е. диаметр ее должен быть $7/8$ " , а шаг $1/18$ " (или диаметр — 18 мм, шаг — 1,5 мм).

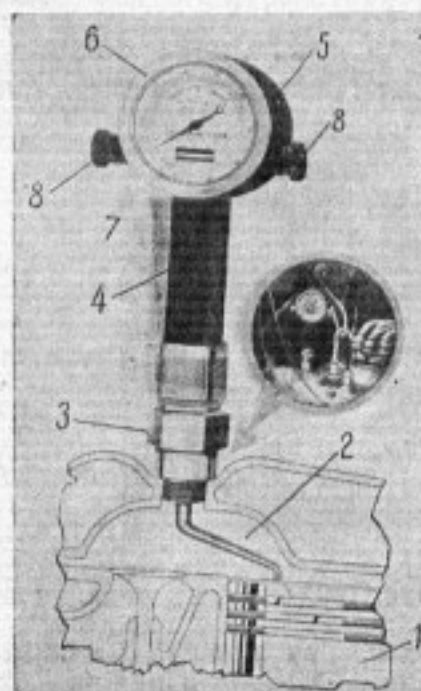


Рис. 2. Индикатор типа Аполло (Вайденгоф): 1 — поршень в цилиндре двигателя; 2 — стержень (шток) индикатора; 3 — наконечник — направляющий для стержня (адаптер); 4 — стойка индикатора; 5 — корпус прибора; 6 — шкала; 7 — разрядник; 8 — клеммы (зажимы) на корпусе прибора для провода к разряднику

Прибор снабжен стержнем, помещенным в цилиндрической трубке, имеющей шкалу на кромках прорези. На стержне насажена на резьбе втулка с ризкой. Опираясь на дно поршня, стержень при его ходе дает показание, где находится поршень. Для того чтобы при верхней мертвой точке ризка втулки стержня совпала с делением «0» на шкале индикатора, — поворачивают за верхнюю головку стержня в ту или другую сторону. Втулка не может проворачиваться со стержнем, так как она имеет выступ со стороны ризки. Выступ ходит в прорези наружной трубки прибора, около которой нанесена шкала.

Этот прибор наиболее прост для изготовления.

Индикатор фирмы Вайденгоф, изображенный на рис. 2 и 3, является типичным для американских приборов. Он определяет положение поршня тем же способом, что и описанный

выше прибор. Установка этого индикатора состоит из целиком изолированного бакелитового корпуса со шкалой, набора наконечников (адаптеров) и штоков или стержней. Имеющаяся на приборе шкала, в виде циферблата, калибрована до одной тысячной дюйма и регистрирует 0,1 хода за один полный оборот стрелки. Для установки на «0» она имеет возможность смещаться в ту или иную сторону. Внутри бакелитового корпуса прибора установлен разрядник, искровой промежуток которого градуирован в миллиметрах. Для присоединения проводов высокого напряжения к разряднику, на корпусе прибора выведены две клеммы. Внутри индикатора заключен часовой механизм, который приводится в действие от специального поршня, помещенного в трубчатой стойке корпуса индикатора. Этот поршень состоит из двух частей, имеющих толстые кожаные прокладки для избежания утечки воздуха (при испытании давления сжатия). Ход поршня прибора регулируется пружиной, изготовленной из специальной стали. Набор наконечников (направляющих) позволяет применять прибор на разных двигателях, так как эти наконечники снабжены соответствующей резьбой по диаметру и шагу нарезки отверстия свечи ($d = 7/8"$, шаг — $1/18"$ или $d = 18$ мм, шаг — 1,5 мм).

Ввиду того, что отверстие для свечи в цилиндре двигателя очень редко совпадает с дном поршня, этот индикатор снабжается набором специальных наконечников — стержней, которые бывают прямыми, изогнутыми или в виде особых приспособлений для применения на двигателях разных конструкций.

Форма этих наконечников на работу индикатора не влияет, так как они изготавливаются из специальной стали.

Для пользования прибором при индикаторе должна быть таблица, в которой указывается какой наконечник (адаптер) и шток (стержень) нужно применять на той или другой модели автомобиля. В ней указывается также, при каком положении поршня в цилиндре того или другого двигателя должно устанавливаться зажигание (т. е. в верхней мертвой точке или на одну тысячную долю дюйма до или после нее), а также порядок работы двигателя и данные регулировки распределительного механизма (клапанов).

Выбрав по таблице соответствующие наконечник и стержень, которые подходят к данному двигателю, нужно вставить стержень (шток) в наконечник (адаптер) и накрутить ру-



Рис. 3. Установка индикатора (Аполло) на двигателе

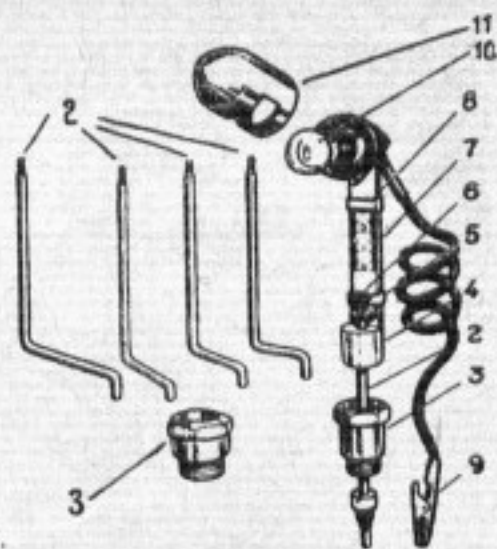


Рис. 4. Индикатор для определения положения поршня с лампочкой, показывающей начало размыкания контактов.

2—стержень индикатора; 3—наконечник (адаптер) — направляющая с резьбой для установки в цилиндре; 4—направляющая на шкале; 5—ползун, соединенный со стержнем; 6—верхняя головка стержня для установки ползуна на «0»; 7—шкала; 8—фиксатор для определения верхней мертвой точки; 9—зажим для включения лампочки; 10—осветительная лампочка (5 ватт); 11—колпачок, ограждающий лампочку

кой его втулку. Вывернув свечу из первого цилиндра, установить поршень, не доходя на $1/2"$ (10 — 12 мм) до верхней мертвой точки такта сжатия. Затем, пропустив стержень через отверстие для свечи, проследив при этом, чтобы стержень прибора находился внутри стенок цилиндра, — надо завернуть адаптер в отверстие для свечи в головке цилиндра. После этого нужно установить индикатор, накрутив его на наконечник (адаптер). При дальнейшем проворачивании коленчатого вала двигателя, признаком хода сжатия явится выход воздуха через отверстие в наконечнике. При этом может оказаться, что на шкале установленного на двигателе индикатора не будет никаких показаний (стрелка останется на месте). Тогда нужно снять наконечник и ослабить латунную втулку на штоке (стержне) до того, пока стрелка на шкале, при повторных установках индикатора, не зарегистрирует около пяти делений. Ход поршня двигателя вызывает движение штока индикатора вверх и вниз, которое передается поршню прибора. Это движение регистрируется стрелкой на шкале индикатора в тысячных долях дюйма¹.

Правильно установив индикатор, нужно медленно проворачивать коленчатый вал двигателя, постукивая его рукоятку до тех пор, пока поршень цилиндра двигателя не захватит стержня прибора. Это будет зарегистрировано движением стрелки на приборе (признаком сжатия в цилиндре явится утечка воздуха через отверстия в адаптере). Продолжая тем же способом медленно проворачивать коленчатый вал двигателя и наблюдая за стрел-

¹ Поршень индикатора должен двигаться на расстоянии максимум $3/5$ дюйма, — это соответствует шести полным оборотам стрелки циферблата индикатора. Движение на большее расстояние повлечет за собой порчу индикатора.

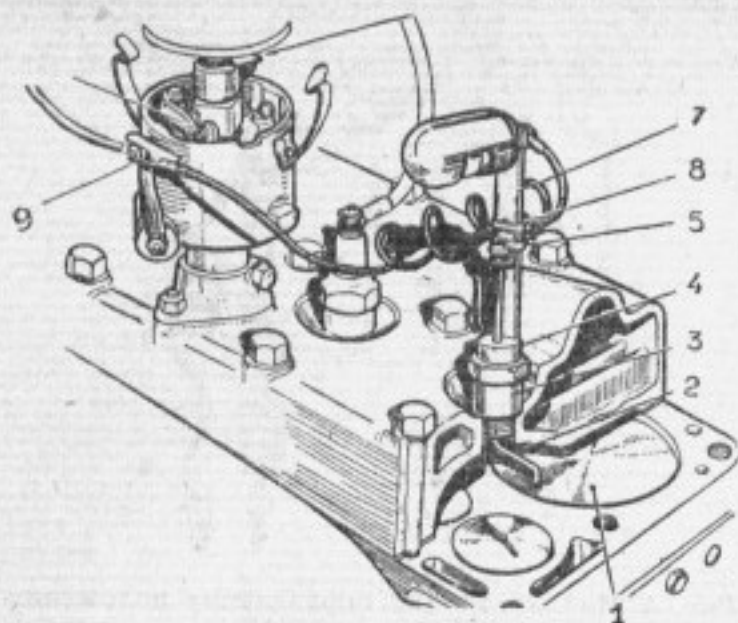


Рис. 5. Установка индикатора и включение лампы.

1—поршень первого цилиндра; 9—включение лампочки индикатора, к изолированному контакту прерывателя (в данном случае параллельное). (Обозначения 2, 3, 4, 5, 7, 8 см. на рис. 4)

кой прибора, можно заметить положение поршня в верхней мертвой точке. Это сопровождается остановкой стрелки на шкале прибора, после чего она снова начнет двигаться в обратном направлении. Если стрелка не остановится на «0» при положении в верхней мертвой точке, то шкалу прибора нужно повернуть на отметку влево (Left) пока «0» не будет против стрелки.

Если установка зажигания должна производиться после верхней мертвой точки на 0,030 дюйма, то повернув шкалу циферблата влево на 30 делений и слегка постучав по рукоятке коленчатого вала, поворачивают его до тех пор, пока стрелка прибора не покажет «0».

Если нужно установить зажигание за 0,030 дюйма до верхней мертвой точки, то найдя ее, как было указано, нужно повернуть шкалу прибора налево на 30 делений. Переменив направление вращения коленчатого вала (использовав для этого ремень вентилятора при вывернутых всех свечах), надо повернуть его до тех пор, пока стрелка не пройдет нулевой отметки на 0,025 дюйма. После этого, медленно поворачивая вал в нормальном направлении

вращения, надо остановить его в тот момент, когда стрелка прибора покажет «0».

После установки зажигания можно проверить точность проделанной работы, т. е. при каком положении поршня в цилиндре двигателя проскакивает искра на электродах свечи. Это делается разрядником, имеющимся в корпусе индикатора, с одновременным показанием стрелки на шкале прибора. Для этого нужно снять провод высокого напряжения из распределителя и соединить его с одним из зажимов на корпусе индикатора. Второй зажим нужно соединить проводом с массой. Проверив, что ротор распределителя находится на линии провода 1-го цилиндра, нужно включить зажигание. Затем повернув коленчатый вал двигателя на 2 оборота, нужно проследить, когда проскочит искра на электродах разрядника в корпусе индикатора и отвечает ли это показанию стрелки на шкале. Если искра проскакивает точно в тот момент, когда стрелка подошла к замеченному делению на шкале индикатора и это соответствует положению поршня в цилиндре, — то значит установка зажигания проделана верно. Если проскакивание искры на разряднике не совпадает с выбранным показанием на шкале прибора — нужно выключить зажигание и проделать установку его заново. По окончании установки зажигания, индикатор снимается с двигателя, а взамен его устанавливается свеча.

Для точного определения начала замыкания контактов прерывателя при установке зажигания удобно пользоваться последовательно включенной осветительной лампочкой (5 ватт) в проводе между бобиной и замком выключателя зажигания (автомобиль ГАЗ) или между бобиной и прерывателем (автомобиль ЗИС-5). При замкнутых контактах прерывателя лампа будет гореть, а когда они начнут размыкаться — погаснет. Иногда пользуются осветительной лампочкой, включая ее параллельно контактам прерывателя. В этом случае лампа будет загораться при начале замыкания контактов, а гаснуть при их замыкании.

Некоторые фирмы для точного согласования желаемого положения поршня с началом замыкания контактов прерывателя применяют в конструкции своих индикаторов одновременно со шкалой и осветительную лампу. На рис. 4 и 5 показан один из индикаторов подобного образца французской фирмы. Работа этого индикатора сходна с описанными выше.

Никогда не следует запускать двигатель, если не снят индикатор.

ВНИМАНИЮ ПОДПИСЧИКОВ

По договору между издательствами и Народным комиссариатом связи все без исключения предприятия связи **ОБЯЗАНЫ**:

1. Разбирать и удовлетворять жалобы подписчиков на плохую доставку печати в двухдневный срок.
2. По первому требованию подписчиков предъявлять книгу жалоб для записи жалоб на плохую доставку печати.
3. Вывесить на видном месте (на почте, в учреждениях, на предприятиях) объявления о сроках доставки печати.
4. Заканчивать доставку журнала в срок не более 48 часов с момента его прибытия.
5. Без задержки возвращать подписчикам подписные суммы за невыполненную подписку или недоставленное издание.

ЖУРГАЗОБ'ЕДИНЕНИЕ

Центральное общездательское бюро контроля за экспедированием и доставкой периодической печати.

РЕГУЛИРОВКА И РЕМОНТ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

Рулевое управление автомобиля является одним из важнейших механизмов, требующих повседневного и внимательного ухода. К частым дефектам рулевого управления, обнаруживающимся при длительной эксплуатации автомобиля, относится люфт.

Сущность люфта заключается в том, что после некоторого периода эксплуатации штурвал рулевого управления поворачивается на слишком большой угол, прежде чем начинают поворачиваться передние колеса автомобиля.

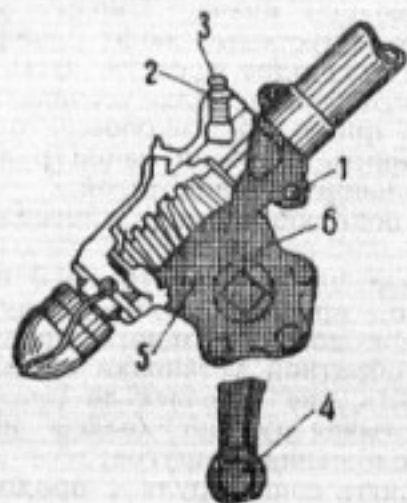


Рис. 1. Механизм рулевого управления автомобиля ГАЗ-АА

Автомобиль, не бывший в эксплуатации, имеет люфт штурвала не более 15° . Рулевое управление считается неисправным, если оно имеет люфт более 36° или одну десятую части окружности штурвала. В большинстве случаев люфт является следствием разрегулированности механизма рулевого управления. Поэтому каждый водитель должен хорошо усвоить приемы регулировки. Процесс регулировки можно разбить на три операции:

- 1) устранение люфта вала сектора вдоль его оси;
- 2) устранение продольного люфта вала червяка;
- 3) регулировка зазора между червяком и сектором;
- 4) центровка зацепления зубцов сектора.

Все эти процессы регулировки тесно связаны между собой и регулировка в одном направлении обязательно требует регулировки в двух других направлениях. Регулировка производится при условии поднятия передней оси и отсоединения продольной рулевой тяги.

Рулевое управление ГАЗ

Регулировка осевой игры червячного сектора может быть начата с проверки степени затяжки гаек крышки картера руля. После этого штурвал руля поворачивается доотказа в одну сторону и затем на одну восьмую оборота в обратную сторону. Нажимая на рычаг, надетый на квадратный конец вала сектора, определяют осевую игру вала. Регулирование обнаруженной осевой игры производится поворачиванием винта, расположенного на картере со стороны двигателя. Для указанной операции применяется изогнутая отвертка.

Подвертыванию регулировочного винта предшествует ослабление болта, стягивающего ушки картера.

Регулировка продольного люфта вала червяка начинается с поворачивания штурвала доотказа в одну сторону и затем обратно приблизительно на одну восьмую оборота до того момента, когда будет замечен люфт рулевого рычага (рис. 1).

После этого зажимной болт 1 картера руля и контргайка 2 регулировочного винта 3 ослабляются. Винт 3 заворачивается доотказа, а затем поворачивается на одну шестую часть в обратную сторону.

Закончив эти операции, закрепляют зажимной болт 1 картера и контргайку 2 винта 3. Для окончательной проверки регулировки штурвал поворачивается из одного крайнего положения в другое, при этом не должно быть заедания или люфта в рулевом механизме.

Регулировка зазора между червяком сектора производится следующим образом:

Рулевой штурвал ставится в среднее положение. Раскачивая рукой сошку 4 рулевого управления, определяют люфт. Затем ослабляют гайки 5 трех шпилек картера, отвертывая их на четверть оборота.

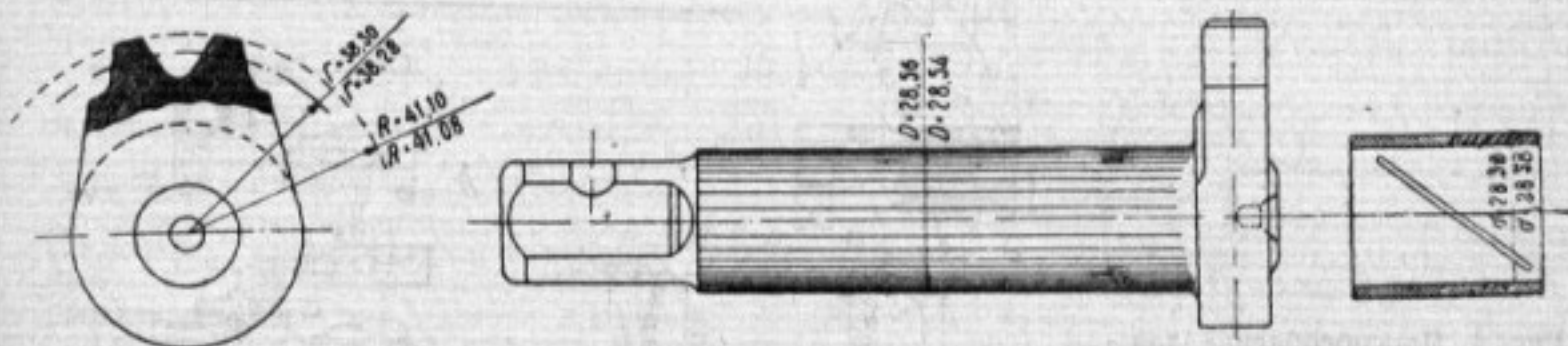


Рис. 2. Ремонтные размеры сектора и втулки рулевого управления ГАЗ-АА

а) освобождают стопорный винт на картере рулевого механизма;

б) проворачивают регулировочную втулку до тех пор, пока люфт не будет нормальным и

в) снова затягивают стопорный винт.

Образование люфта иногда является следствием поломки или оседания пружин амортизаторов, износом пальца (сектора), входящего в зацепление с червяком или, наконец, может быть объяснено износом упорных подшипников, на которых вращается червяк. В случаях ослабления или поломки амортизирующих пружин в тягах рулевого управления необходимо их немедленно сменить. При установке новых пружин нужно следить за тем, чтобы витки их не были сжаты вплотную, в противном

случае исчезает амортизация и рулевой механизм довольно быстро изнашивается.

Износы сектора червяка рулевого управления также вызывают люфт в рулевом управлении и должны быть устраняемы своевременно. Сектор рулевого управления ГАЗ-АА изнашивается по диаметру стержня (D) и по поверхности зубьев, входящих в зацепление с червяком (рис. 2). Для устранения люфта между стержнем сектора и втулкой картера рулевого механизма достаточно шлифовать стержень под ремонтный размер и поставить первую втулку в картер руля. На рис. 2 показаны червячный сектор и втулка автомобиля ГАЗ-АА.

В помещаемой ниже таблице даны ремонтные размеры диаметров стержня сектора и втулки.

№№ ремонта	Сектор червяка		Втулка сектора червяка рулевого управления № п/кат. А-3578	
	Размеры после ремонта	Характер ремонта	Размеры после ремонта	Характер ремонта
			D	
1 (номинал)	28,56—28,54	Изготавливается новый	28,56—28,58	Развертывается или изготавливается новая
2	28,06—28,04	Перешлифовывается	28,06—28,08	Развертывается или изготавливается новая
3	27,56—27,54	Перешлифовывается	27,56—27,58	Изготавливается новая

При обнаружении сильного износа упорных подшипников последние необходимо заменить новыми согласно номенклатурам, данным по схемам и таблицам в предыдущей статье «Ремонт переднего моста».

Шаровые пальцы рычагов поворотных кулаков, а также рулевого рычага (сошки) приходят в неудовлетворительное состояние, снашиваясь на эллипс. В практике привился очень простой метод восстановления этих деталей (рис. 3). Шаровой палец 1 нагревают докрасна в горне и вставляют в оправку 2, поставленную под бабу кузнечного молота. Пуансон 3 при ударе молота раздает головку шарового пальца. После этого головка обтачивается до номинальных размеров на токарном или револьверном станках. Оправка для зажима шарового пальца во время механической обработки изображена на рис. 3-Б. Продольная рулевая тяга подвергается износам в местах соединений ее с шаровыми пальцами поворотного рычага и сошки руля. Кроме того приходит в неудовлетворительное состояние внутренняя резьба на конце тяги.

На рис. 4 изображено приспособление, необходимое при механической обработке тяги автомобиля ГАЗ-АА после сварочных операций. Приспособление — кондуктор состоит из двух зажимов 1 и 2 (рис. 4-А), привинченных к основной раме 3 винтами 4. В зажимы 1 и 2 вставлены закаленные втулки 5 и 6 и упорные болты 7. На правом конце рамы закреплен передвигающийся при желании угольник 8 с ушками и установочным валиком 9. Наличие передвигающегося угольника 8 позволяет сверлить отверстия и в поперечной рулевой тяге.

Особенность инструмента, применяемого для обработки отверстий тяг и резьб под пробки, состоит в том, что на нем имеется две режущих части (рис. 4-Б). Левый конец инструмента а представляет собой развертку, предназначенную для удаления излишнего металла, полученного в результате сварочных работ. Правая часть в инструмента является нормальным метчиком, предназначенным для восстановления резьбы рулевых тяг.

На рис. 4-В показан метод установки обрабатываемой детали в приспособлении.

Ремонт продольной рулевой тяги состоит из следующих операций:

а) разработанные отверстия подвергаются обварке;

б) производят обработку вручную наплавленного слоя металла;

в) закрепляют продольную тягу в приспособлении и рассверливают отверстие под шаровую головку сошки рулевого управления;

г) перевертывают тягу другим концом и, закрепив ее в приспособлении, сверлят отверстие под шаровую головку рычага поворотного кулака;

д) переставив продольную тягу в зажим 2 (рис. 4-А) приспособления, сверлят отверстие под шейку сферической головки рычага (сошки) рулевого управления;

е) перевертывают тягу другим концом и производят те же операции, получая в результате отверстие под шейку головки рычага поворотного кулака;

ж) удаляют заусенцы и прогоняют резьбу отверстий под пробки шаровых вкладышей метчиком.

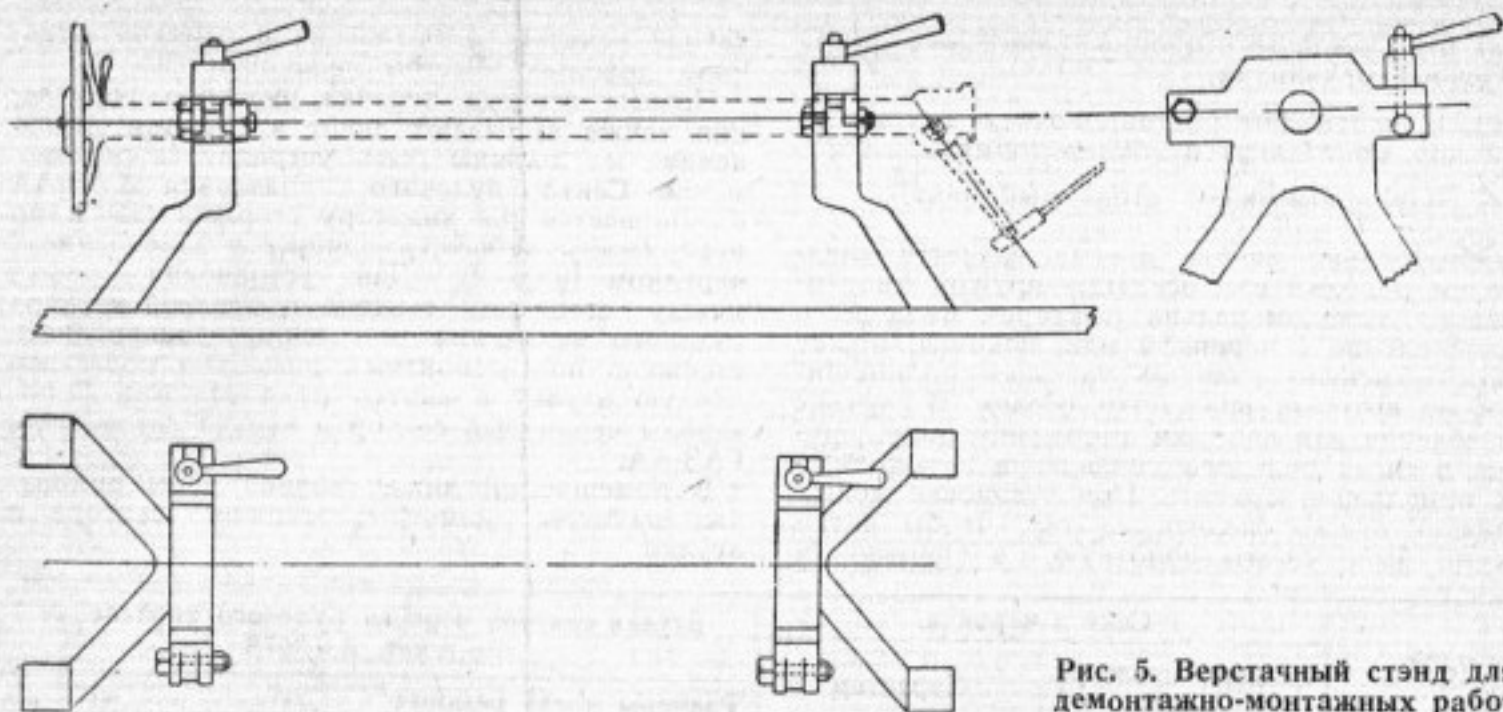


Рис. 5. Верстачный стэнд для демонтажно-монтажных работ

Рулевой вал червяка при ремонте рулевого управления также подвергается ремонту в части устранения прогиба его и исправления резьбы и конуса. Вал правят на винтовом или гидравлическом прессах. Сношенную резьбу на конце вала снимают на токарном станке. После

с помощью конической развертки. Если шпоночная канавка рулевого колеса также пришла в неудовлетворительное состояние, ее пропиливают в новом месте.

Для удобства и быстроты работ, выполняемых в связи с ремонтом рулевого управления, рекомендуется оснастить рабочее место соответствующим оборудованием и инструментами. Необходимо в первую очередь изготовить стэнды для сборки и разборки рулевого управления. На рис. 5 представлен верстачный стэнд. Такие же стэнды могут быть изготовлены и на самостоятельных столах. Кроме стэндов необходимо иметь с'емник для рулевого колеса. Снятие рулевых колес без с'емников нередко сопровождается порчей колес (штурвалов). На рис. 6-А представлено приспособление — с'емник для снятия рулевых колес автобусов. Для избежания порчи лакировки колес захватами I приспособления на последние кладут куски кожи или резины. На рис. 6-Б изображен с'емник для снятия рулевых колес автомобиля ГАЗ-А-АА. На вывертывание старых пробок рулевых тяг очень часто затрачивается много усилий, так как резьба в большинстве случаев бывает заржавленной. На рис. 7 дано приспособление, применяемое на 1-м ГАРЗ. Благодаря своей простоте оно не требует дополнительных пояснений. При определении люфта рулевого управления

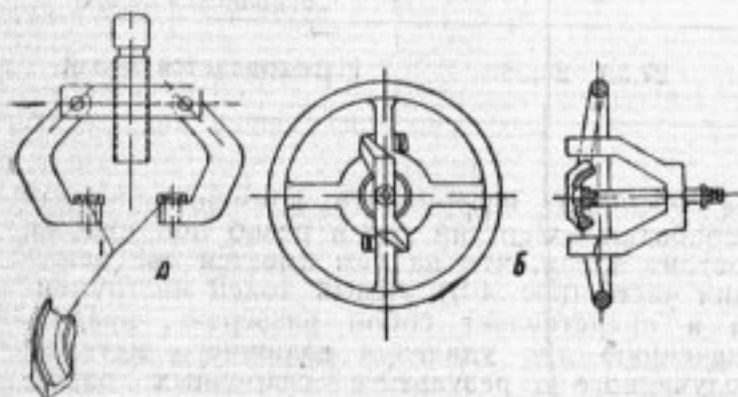


Рис. 6. С'емники для рулевых колес штурвалов

этого производят обварку места резьбы, а если требуется, то и конуса вала. Проточив место обварки, нарезают вновь соответствующую резьбу.

Ремонт рулевого колеса (штурвала) заключается в исправлении конусного отверстия его

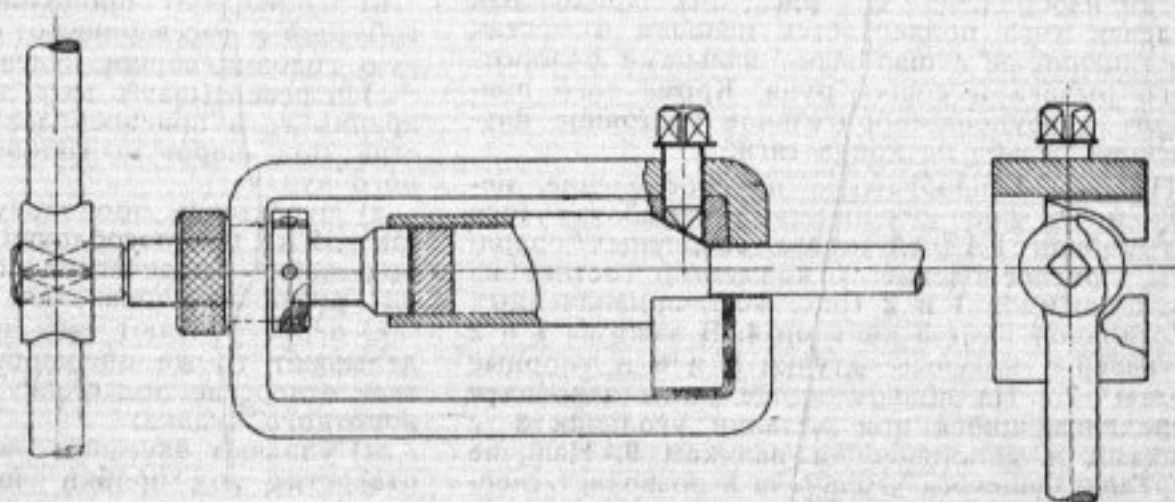


Рис. 7. Приспособление для вывертывания старых пробок рулевых тяг

желательно иметь прибор с градуированной шкалой (рис. 8). Он предназначен для рулевого управления АМО-3 и ЗИС-5, но при желании может быть приспособлен к рулевым управлениям и других марок автомобилей.

Прибор состоит из трех основных деталей: шайбы 1, шкалы 2 с тремя стрелками, отогнутыми под углом 45° к плоскости вращения их, и барашка 3. На одной из стрелок делается пометка 0° . Она является вспомогательной стрелкой, необходимой для начальной установки прибора. Вторая стрелка расположена под углом 15° от первой и предназначена для проверки люфта руля, бывшего в ремонте. И, наконец, последняя (третья) стрелка расположена влево от установочной стрелки на 72° и имеет пометку 648° .

Проверка люфта руля производится в следующей последовательности:

а) поворачивают рулевое колесо в одну сторону доотказа;

б) устанавливают прибор так, чтобы стрелка с пометкой 0° находилась посередине одной из спиц;

в) поворачивают рулевое колесо доотказа в обратную сторону;

г) определяют положение стрелки с пометкой 15° . Если стрелка встанет посередине той спицы, против которой стояла стрелка с пометкой 0° , делают вывод о правильности сборки и ремонта рулевого управления.

Описанным прибором можно пользоваться также при установке рулевого рычага (сошки). Порядок установки рычага следующий:

а) ставят рулевое колесо в одно из крайних положений;

б) закрепляют шкалу 2 барашком 3 в таком положении, чтобы стрелка с пометкой 0° встала посередине одной из спиц рулевого колеса;

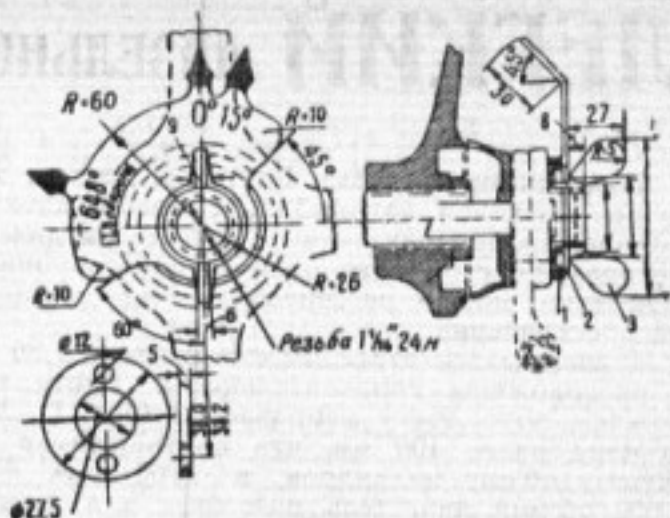


Рис. 8. Прибор для определения люфта рулевого управления

в) поворачивают рулевое колесо на 1,8 оборота в противоположную сторону таким образом, чтобы стрелка с пометкой 648° встала на середине той же спицы;

г) замечают положение осевой линии рулевой сошки. Ось должна находиться в среднем положении, так как полный ход рулевого колеса 3,6 оборота;

д) ставят сошку в вертикальное положение и соединяют с продольной рулевой тягой.

Кроме только что перечисленного минимума оборудования и приспособлений для сборки и ремонта руля в гараже должен быть необходимый набор ключей, отверток, медных выколоток и т. д. В качестве примера мы даем перечень инструмента, необходимого при ремонте рулевого управления на 1 рабочее место для автомобилей ГАЗ-АА, АМО-3 и ЯГ-3.

№№ по порядку	Наименование инструмента	ГАЗ-А		АМО-3		ЯГ-3	
		Размер	Колич.	Размер	Колич.	Размер	Колич.
1	Ключ гаечный	$1/2 \times 19/32$	1	11×14 мм	1	14×17 мм	1
2	"	$9/16$ "	1	17×19 мм	1	17×19 мм	1
3	"	$11/16$	1	38 мм	1	24×27 мм	1
4	"	—	—	—	—	38 мм	1
5	" для шпилек	$3/8$ "	1	—	—	—	—
6	Отвертка	200 мм	1	200 мм	1	200 мм	1
7	Медный молоток	800 г	1	800 г	1	800 г	1
8	Отвертка	150 мм	1	150 мм	1	150 мм	1
9	Медный слесарный молоток	400 г	1	400 г	1	400 г	1
10	Осадки разные	—	2	—	2	—	2
11	Бородок	200—10	1	200—10	1	200—10	1
12	Шабер 3-гранный	—	1	—	1	—	1
13	Развертка	—	2	—	2	—	2
14	Стержень медный	200—50	1	200—50	1	200—50	1

Уход за рулевым управлением заключается в периодическом осмотре его и надлежащей смазке. Не реже, чем через два дня шприцем смазываются все шарнирные соединения рулевых тяг и шкворни поворотных кулаков. Не реже, чем через 8—10 тыс. км пробега автомобиля разбирают все шарнирные соединения рулевых тяг, промывают их в керосине и при

сборке все места смазки набивают свежим ватомом.

Состояние рулевого управления должно проверяться ежедневно перед выездом автомобиля на работу. Осмотру подлежат соединительные тяги, шаровые шарниры, наличие шплинтов в тех местах, где им полагается быть. Необходимо также периодически проверять крепления рулевого механизма к лонжерону рамы.

ЛЕГКИЙ ДИЗЕЛЬНЫЙ АВТОМОБИЛЬ

Английскими фирмами Виктор и Джуэтт выпущен легковой автомобиль с новым двухцилиндровым четырехтактным двигателем дизель, который по стоимости и по эксплуатационным качествам может рассчитывать на широкое распространение.

Цилиндры двигателя имеют диаметр в 80 мм и расположены горизонтально в противоположном друг другу направлении (рис. 1). Ход поршня равен 100 мм, что соответствует рабочему объему цилиндров в 1005 см³. При 1000 об/мин двигатель развивает 9 л. с., при 2000 об/мин — 15 л. с. и при 3000 об/мин — 20 л. с. Предельное число оборотов достигает 3250, при котором специальный регулятор, связанный с топливной помпой Бош, выключает питание двигателя. Двигатель оборудован динамо в 12 вольт и стартером.

Блоки и картер двигателя отлиты из алюминиевого сплава. Цилиндры имеют чугунные гильзы. Головки цилиндров — сменные. Форма камеры сжатия близка к типу Акро.

Коленчатый вал двигателя покоится на роликовых подшипниках, причем на конце, обращенном к распределительным шестерням, поставлен один роликовый опорный подшипник, а на конце, обращенном к маховику — роликовый радиальный и шариковый упорный подшипники. Нижние головки шатунов имеют также роликовые подшипники.

Сверху коленчатого вала расположена стальная отливка, несущая распределительный вал, толкатели и две топливные помпы (насоса). На распределительном валу имеется декомпрессионный кулачок, который от специального рычага легко может быть передвинут в осевом направлении для удержания в открытом состоянии выхлопных клапанов в период сжатия смеси в цилиндрах для облегчения пуска двигателя.

Механизм управления клапанами (рис. 2) состоит из трубчатых горизонтальных штанг и коромысел. Они вместе с форсунками и топливными помпами закрыты легкой крышкой.

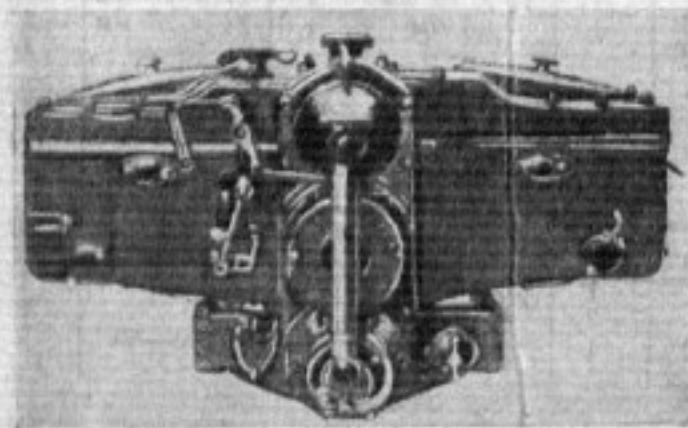


Рис. 1. Наружный вид дизельного двигателя Виктор Джуэтт

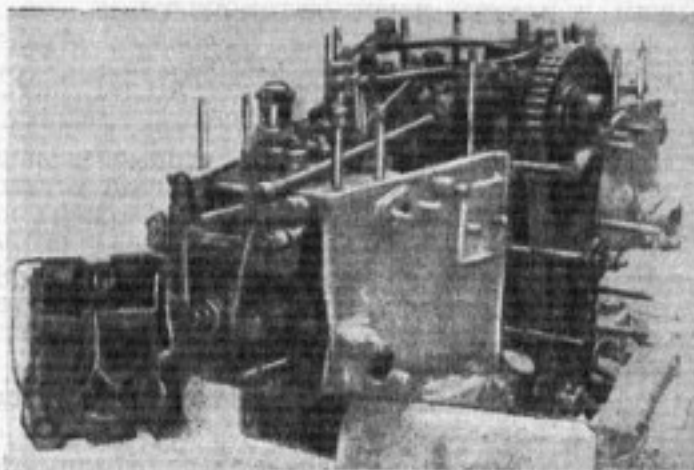


Рис. 2. Дизельный двигатель Виктор Джуэтт в полуразобранном виде

От коленчатого вала при помощи двойной роликовой цепи вращение передается распределительному валу и при помощи одинарной роликовой цепи — водяной и масляной помпам.

Система охлаждения выполнена таким образом, что вода омывает не только стенки цилиндров, но и внутренние отверстия в смазываемых деталях важнейших узлов двигателя. Масляная помпа шестеренчатого типа расположена в поддоне картера и имеет каналы для циркуляции воды. Выходя из помпы, масло фильтруется и поступает по одним каналам к подшипникам коленчатого вала и через осевые сверления к нижним головкам шатунов, а по другим каналам — к подшипникам распределительного вала, толкателям клапанов и осям клапанных коромысел. Толкатели имеют много сверлений в радиальном направлении, поэтому масло обильно проникает к стенкам направляющих и уменьшает их износ.

Сзади двигателя расположены однодисковый механизм сцепления и четырехступенчатая коробка передач с бесшумной передачей на третьей передаче. Общие передаточные отношения равны — 4,25:1; 9,45:1; 15,2:1 и 23,31:1.

База автомобиля равна 2,56 м, колея — 1,08 м.

Описанный автомобиль отличается большой экономичностью. При движении с полной нагрузкой в качестве легковой машины или в качестве полугрузовика (пикапа) с грузом в 350 кг на подъем до 1:10 со скоростью 50 км/час, расход горючего составляет 1 л на 24 км пробега или 1 л на 8 т/км перевезенного груза.

Инж. А. Коростелин

ИНТЕРЕСНЫЙ ОПЫТ

по увеличению грузоподъемности автопарка

В автобазе № 1 Ленинградского Горвнупорта проведен опыт работы машин с повышенной нагрузкой. Для этого еще в феврале было выделено 16 машин ЗИС-5, АМО-3 и ГАЗ-АА. Машин ГАЗ-АА были пущены в эксплуатацию с нагрузкой до 2½ т (при норме в 1½ т), АМО-3—до 3,5 т (при норме 2,5 т), ЗИС-5—до 5 т (при норме 3 т). К этим машинам на время испытания прикреплены лучшие водители—стахановцы автобазы.

Прошло уже 5 месяцев с тех пор, как машины стали ходить с повышенной нагрузкой. Опыт этих 5 месяцев дал хорошие результаты. Производительность работы выделенных для испытания машин возросла по сравнению с обыкновенными в среднем на 119%. Себестоимость перевозок на этих машинах снизилась до 20%. Так, например, если себестоимость перевозки тонны груза на обыкновенной машине АМО-3 выражается в 13 р. 22 к., то на опытной машине (при всех равных условиях перевозки) она составляет 11 р. 35 к.

Конечно, увеличение нагрузки допустимо лишь при условии сохранения машины в нормальном техническом состоянии. Выделенные для опыта машины находились под постоянным контролем, их ежемесячно осматривала специальная техническая комиссия. В последний раз комиссия установила, что машины находятся в удовлетворительном состоянии.

Этот опыт эксплуатации машин ЗИС-5 и АМО-3 с повышенной нагрузкой свидетельствует о том, что перегруз не отзывается на основных агрегатах машины. Увеличивается только расход рессор и подрессорников. На машинах ГАЗ-АА, работающих с повышенной нагрузкой, обнаружены были незначительные прогибы лонжеронов рамы в местах подвески рессор и ослабление заклепок двух траверсов. Для предупреждения дальнейшего прогиба, рамы усилены коробками из листового железа. Остальные агрегаты машин находятся в исправном состоянии.

Таким образом результаты эксплуатации машин с повышенной нагрузкой показывают, что при правильной постановке дела и хорошем вождении машин, а также при хороших дорожных условиях известный перегруз машин вполне осуществим.

Автобаза в настоящее время продолжает эксплуатацию опытных машин с повышенной нагрузкой для основательного изучения возможности внедрения этого опыта в повседневную практику всего парка автобазы.

Директор автобазы Ленгорвнупорта
Д. Альхименко

Ленинград

НА БОРЬБУ С УЛИЧНЫМ ШУМОМ

Как известно, шум вредно влияет на человека, значительно снижает его работоспособность. Борьба с уличным шумом начата в последнее время почти во всех странах Европы.

В столицах Германии и Англии проведен уже в этом направлении ряд мероприятий. Так, например, ограничено пользование гудками автомобилей. В Лондоне запрещена подача сигналов в ночное время, вызов пассажиров из квартир с помощью сигнала и т. д.

Известный профессор Воячек в одной из своих статей писал, что за границей теперь практикуется особый прием пропаганды борьбы с шумом—«неделя тишины». В эти дни соблюдается строгая «звуковая» дисциплина. Автомобили получают право гудеть не больше одной секунды. Сирены остаются привилегией «скорой помощи».

Борьба с уличным шумом начата и у нас в Москве. В начале июня начальник управления московской милиции издал приказ «О мерах к сокращению уличных шумов». Значительная часть этого приказа относится к автотранспорту. Приказом водителям автотранспорта категорически запрещено подавать сигналы при проезде через перекрестки. Все это правильно, но для того, чтобы водители действительно как можно реже прибегали к сигналам, нужно также усилить пропаганду уличной дисциплины и среди пешеходов.

Запрещение водителям подавать сигналы на

перекрестках, нужно, конечно, довести до сведения не только водителей, но и пешеходов. Между тем приказ доводится только «до сведения всех работников Р.-К. милиции г. Москвы и водителей транспорта». О населении столицы в нем ничего не говорится. И неудивительно, если пешеход, увидя перед своим носом машину, начинает ругать водителя. Он ведь не знает, что водителям запрещено подавать сигналы.

Однако помимо административных мер надо заняться и технической стороной этого дела. Пора, например, подумать о новой конструкции автосигнала с легкими тонами. Надо также усилить контроль за техническим состоянием автотранспорта. Нельзя выпускать на линию машины с гремящими кузовами и капотами, с неукрепленными тормозными тягами, с плохо включающимся сцеплением и т. д.

Борьба с шумом—это не кампания. Сами автоработники Москвы должны всемерно стремиться к тому, чтобы на улицах пролетарской столицы было как можно меньше шума. Нужно провести широкую разъяснительную работу среди населения столицы. Правила уличного движения по городу, в части касающейся пешеходов, должны быть известны каждому жителю столицы.

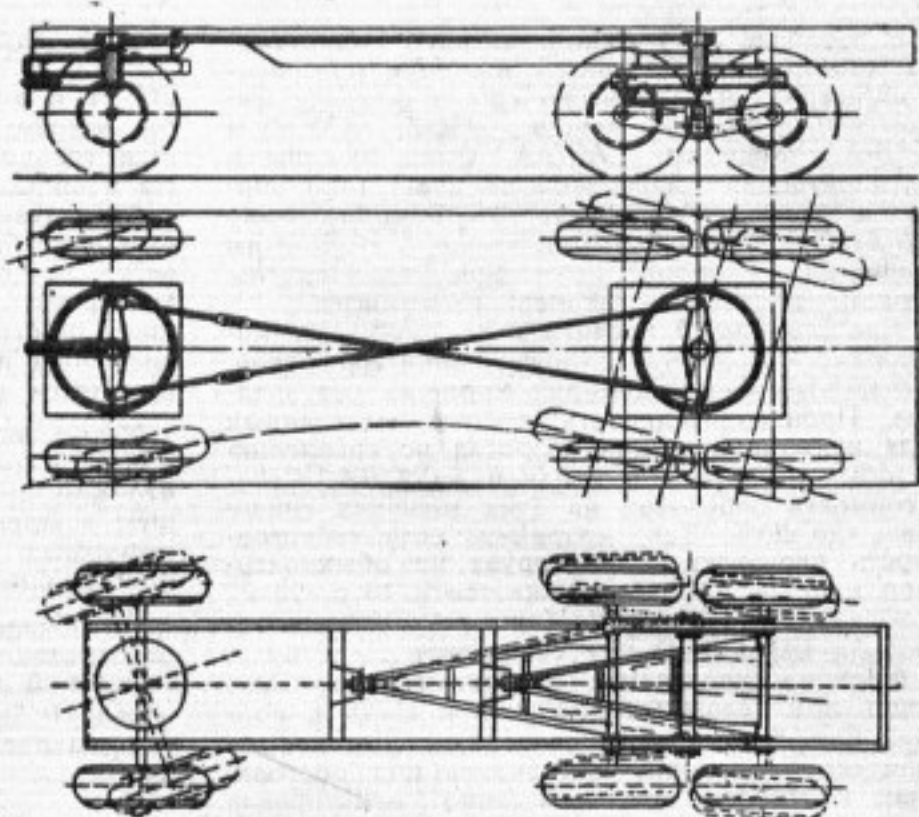
Борьба с уличным шумом—это борьба за здоровье трудящихся.

Н. Викторов



мировой авто- техники

ПРИЦЕПЫ СО ВСЕМИ ПОВОРОТНЫМИ КОЛЕСАМИ



ОБЛЕГЧЕНИЕ ЗАПУСКА ГОНОЧНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ



Гонимые автомобили обыкновенно не имеют стартера с целью облегчения веса. Запуск этих машин до последнего времени осуществлялся пусковой рукояткой или же с хода. Фирма Бош выпустила специальный переносный электромотор с валом, представляющим собой центральную часть пусковой рукоятки. С применением этого прибора пуск гоночной машины значительно упрощается.

На фото — запуск гоночной машины Ауто-Унион (двигатель расположен сзади) при помощи пускового прибора Бош.

В Германии, в связи с развитием дальних автогрузовых перевозок, получили распространение огромные, часто шестиколесные прицепы. Основным недостатком их являлась малая поворотливость и значительный износ

покрышек при пробуксовывании колес на поворотах. Новые конструкции прицепов Томас (верхняя схема) и Шмитц (нижняя схема) имеют механизм для поворота всех колес.

18-КОЛЕСНЫЙ ГРУЗОВИК С ОТКИДНЫМ КУЗОВОМ

В Калифорнии выпущен самый большой грузовик с опрокидывающимся кузовом для подвоза цемента к месту работы.

Грузовик снабжен дизельным мотором. Металлический кузов длиной 6,3 м поднимается под углом в 57° и шасси, с которым он соеди-

нен гидравлическим подъемником. Под таким углом цемент сыплется струей.

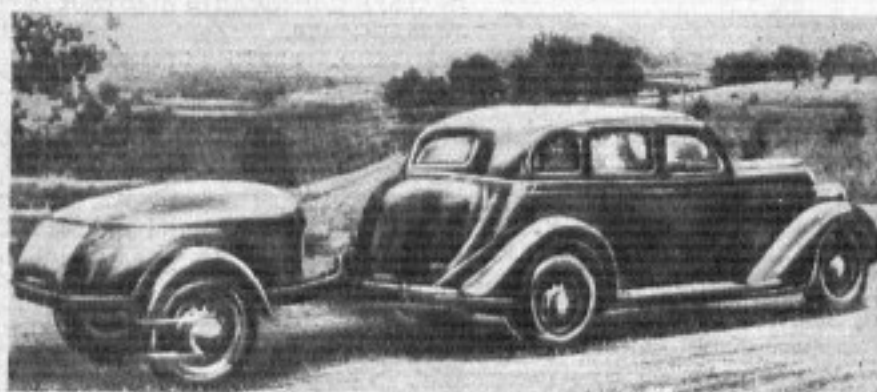
Грузовик опирается на 5 осей, из которых 4 имеют двойные колеса. Он идет почти так же легко, как обыкновенный 4-колесный грузовик, хотя максимальная его нагрузка доходит до 30 т.



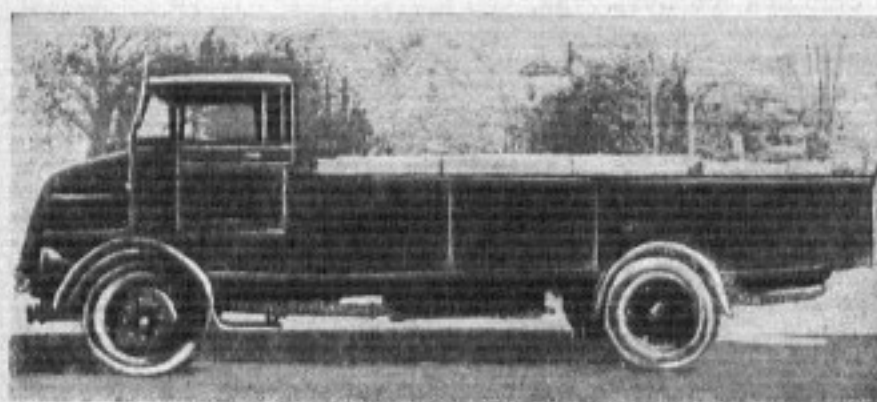
ЛЕГКИЙ ПРИЦЕП — СПАЛЬНЯ



На нашем фото — новый тип делового американского прицепа к легковым автомобилям. Прицеп — цельностальной и имеет стандартные автомобильные колеса. Вверху прицеп в развернутом виде, когда он может служить спальней для двоих (конечно — летом), внизу — общий вид машины с прицепом.



НОВЫЙ АНГЛИЙСКИЙ ГАЗОГЕНЕРАТОРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ

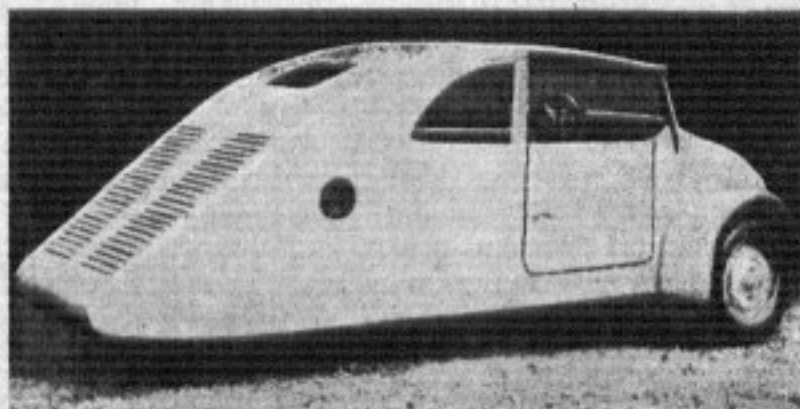
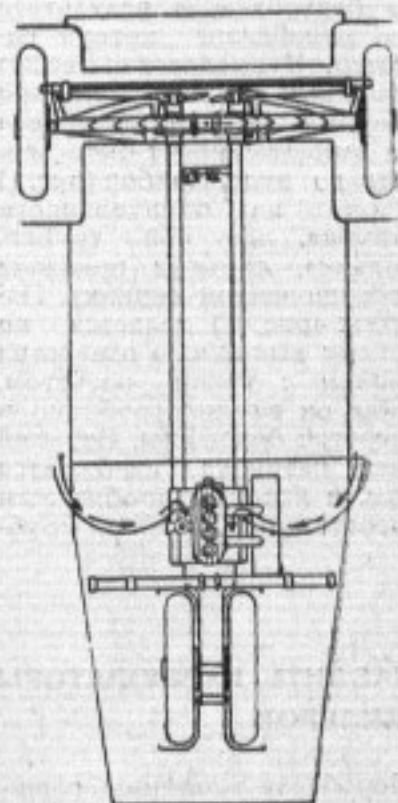


Фирма «Хай — Спид — Газ» (Англия) выпустила новый грузовик с газогенератором, имеющим ряд интересных особенностей. Так как для машины использовано шасси Джильфорд с двигателем, расположенным под кабиной водителя, то удалось поместить генератор впереди двигателя, не уменьшая полезной площади грузовой платформы. Газ подается к двигателю компрессором, приводимым в действие от электромотора. Двигатель запускается в 1,5 минуты на древесном угле или в 3 минуты

на антраците. Запаса горючего хватает на 160 км. Рабочий объем двигателя 5,3 л, степень сжатия — 8:1, мощность 60 л. с.

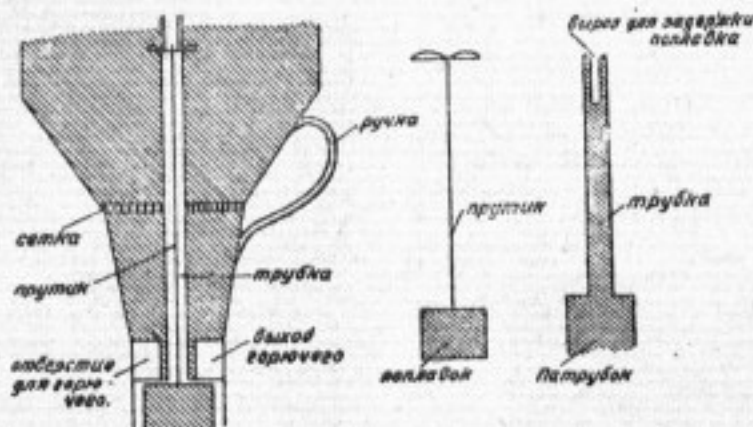
ПРОСТЕЙШИЙ АВТОМОБИЛЬ

Мы уже писали (см. № 9 «За рулем»), что во Франции ведется большая работа по созданию простейшего автомобиля. Обществом автомобилистов-инженеров был организован конкурс на такой автомобиль. На конкурс наряду с эскизными проектами был представлен и ряд готовых машин, таков «Рагуси» (см. чертеж и фото), имеющий маленький воздухоохлаждаемый двигатель, неподдресоренное шасси (поддресорен только кузов, наподобие седла мотоцикла) и узкую заднюю колею. Двигатель в блоке со сцеплением, коробкой передач и главной передачей расположен позади сидений. Дифференциал отсутствует.



КАК УСТРАНИТЬ ПОТЕРИ ГОРЮЧЕГО ПРИ ЗАПРАВКЕ АВТОМАШИН

Предложение т. БИЛЕВИЧА Ф. К. (Донбасс, т. Енакиево)



При заправке автомашин пользуются обыкновенно воронками. Этот способ не дает возможности контролировать точно момент наполнения бензобака, в результате чего неизбежны потери горючего. Я предлагаю весьма несложный прибор, благодаря которому потери горючего при заправке могут быть сведены до нуля. Прибор (рис. 1) состоит из оцинкованного патрубков, латунной трубки, поплавка, стержня поплавка и обыкновенной воронки. Патрубок (рис. 2) делается по размеру выходного отверстия воронки с таким расчетом, чтобы он входил свободно в отверстие бензобака. Верхний конец патрубков снабжается дном, в котором пробивается отверстие для латунной труб-

ки. Патрубок с трубкой вводится в воронку и прицеливается. Для выхода горючего в бак, над дном патрубков, в воронке прорезаются два окна. Поплавок можно изготовить из оболочки старой бергмановской трубки, а стержень поплавка — из латуни. В верхней части трубки нужно сделать для стержня поплавка направляющие прорези и конец стержня согнуть так, как это указано на рисунке. При заправке бензобака, в момент, когда уровень горючего уже начинает подходить к патрубку, поплавок перемещается вверх, что фиксируется определенным положением верхнего конца стержня и дает возможность судить о пределе наполнения бензобака.

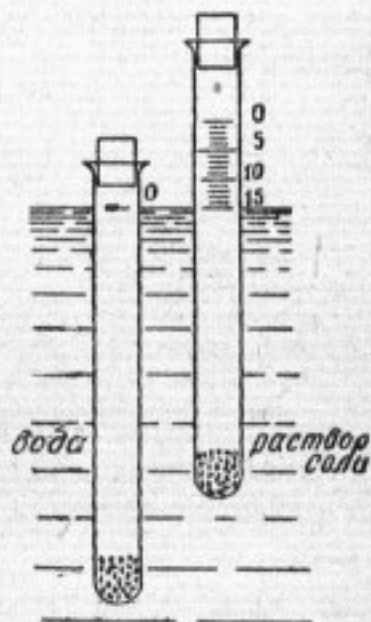
САМОДЕЛЬНЫЙ АРЕОМЕТР

Предложение т. ВОЙДА (Минусинск)

Многие шоферы испытывают большую нужду в ареометрах и вынуждены определять плотность электролита «на глазок».

Я предлагаю простой, испытанный на практике ареометр, при помощи которого можно всегда с достаточной точностью определить плотность электролита.

Нужно взять стеклянную пробирку, насыпать в нее дробь и погрузить в чистую холодную воду (см. рис.). Дробь насыпают такое количество, чтобы пробирка погрузилась почти до верхней кромки. Затем по установившемуся уровню воды на пробирке наносят деление, против которого ставят 0° . Затем приготавливают раствор, беря на каждые 85 г воды 15 г хорошо просушенной и



очищенной поваренной соли. Пробирку погружают в раствор, и уровень, против которого она остановится, отмечается новой чертой с цифрой 15, что соответствует 15° Боме. Расстояние между 0° и 15° делят на 15 равных частей, продолжая такие же деления вниз до 66° .

После этого пробирка закрывается пробкой. Точность показаний будет, несомненно, зависеть от тщательности изготовления ареометра и нанесения делений.

ОСНАДИТЬ КАРБЮРАТОРЫ КОМПЛЕКТАМИ ЗАПАСНЫХ ЖИКЛЕРОВ

Борьба за экономию горючего — важнейшая задача всех автоработников. В больших гаражах, располагающих приборами для тарировки жиклеров, наблюдать за расходом бензина сравнительно просто. Иначе обстоит дело в мелких автохозяйствах, не располагающих такими приборами. Перерасход горючего достигает здесь больших

размеров. Я предлагаю выпускать комплекты жиклеров различной пропускной способности. Имея такой комплект можно соответствующим образом отрегулировать даже старый карбюратор и добиться от него экономичной работы.

Плашкин

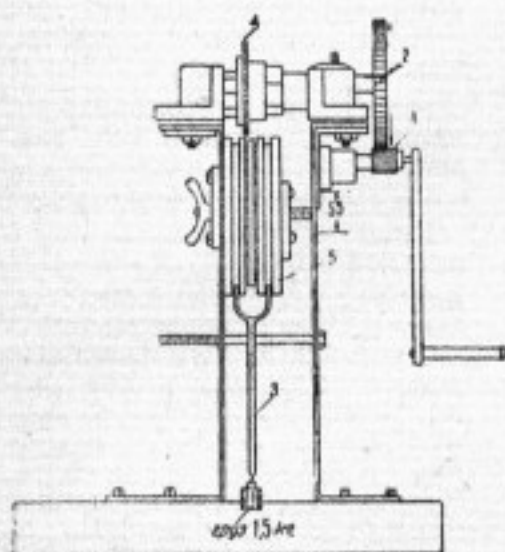
Свердловск

ПРИБОР ДЛЯ ПРОРЕЗКИ МАСЛЯНЫХ КОЛЕЦ

Предложение бригадира т. Петленко П. П.

(гараж Белопольской МТС)

В небольших ремонтных мастерских для прорезывания масляных колец пользуются

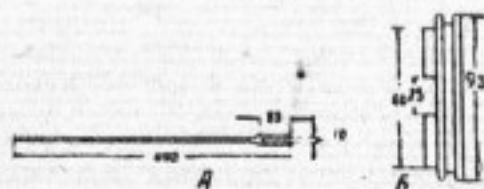


3 — зажимной вилки (отдельный вид которой дан на рис. 2—А).

4 — фрезы дисковой $d=60$ мм, толщина 1 мм.

5 — зажимного барабана (правая сторона которого изображена на рис. 2—Б).

Барабан для зажима масляного кольца собран из старых поршней с отрезанными головками. Для подшипников вала ведомой шестерни использованы старые распределительные крышки. Шестерни также подобраны из утиля.



обыкновенной ножовкой. Это не дает должных результатов, так как прорезы получаются слишком большие и не всегда точные. В нашем гараже для этой цели с успехом используют самодельный прибор.

Прибор для прорезки масляных колец состоит из следующих основных частей (рис. 1):

- 1 — ведущей шестерни $Z=12$ зубьев $D_n=35$ мм.
- 2 — ведомой шестерни $Z=38$ зубьев $D_n=100$ мм.

КАК ЗАВЕСТИ ДВИГАТЕЛЬ ПРИ РАЗРЯЖЕННОЙ БАТАРЕЕ

Предложение т. Неволна Г. Г. (Майкор, Свердл. обл.)

Снимают динамо, поднимают на домкрат переднее колесо и раскручивают его с помощью ключа за колесную гайку. При этом кто-либо держит динамо в руках и прижимает шкив динамо к крышке, чтобы вращался якорь. Динамо должно быть соединено с электропроводкой и с массой. Тем временем шофер заводит двигатель, после чего быстро

устанавливает динамо на место.

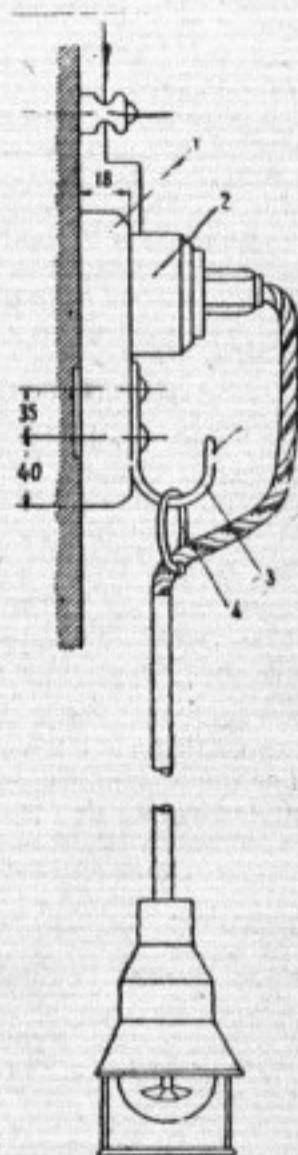
Если на автомобиле находится только шофер, то, для того чтобы вращать динамо, нужно поставить подставку и проволокой укрепить на ней динамо. Затем нужно вращать колесо минут 15—20, чтобы подзарядить батарею, после чего, установив динамо на место, завести двигатель.

КРЮЧОК К ШТЕПСЕЛЮ ДЛЯ ПЕРЕНОСНЫХ ЛАМП

Предложение т. ЗУБОВА П. И. (Москва, Автобаза НКЗ)

В гаражах и авторемонтных мастерских часто приходится пользоваться переносными электролампами, электродрелями и пр

Обыкновенно ограничиваются установкой штепсельной розетки непосредственно на стенах помещения. Такая установка не обеспечивает надежного закрепления штепсельной вилки, происходит частое выключение вилки, розетка разрушается, провода оголяются и происходит замыкание. Все это можно устранить, устроив розетку следующим образом



(см. рис.). На деревянной планке 1 (размером $75 \times 145 \times 18$ мм) монтируется розетка 2 и железный крючок 3. Шнур переносной лампы или электродрели снабжен петлей из сыромятной кожи 4 и тем самым все усилия, выдерживающие вилку, передаются на крючок.

Тов. ТОВСТОУСУ Е. П.
(Б. Токмак, Днепропетровск.
обл.)

Улучшится ли работа двигателя автомобиля АМО-Ф-15, работающего от магнето Синтилла, если поставить две свечи на каждый цилиндр?

Двухискровое зажигание является наиболее надежным и улучшает работу двигателя. Авиационные двигатели снабжаются, как правило, двухискровым зажиганием. Установка двухискрового зажигания на АМО-Ф-15 потребует установки второго магнето или же специального магнето для двухискрового зажигания. Кроме того установка двух свечей в двух рядом расположенных пробках над клапанами не даст всех выгод зажигания этого типа. Наиболее целесообразной является установка двух свечей в противоположных точках камеры сжатия, чтобы зажигать рабочую смесь сразу с двух сторон, но такая установка на АМО-Ф-15 затруднительна.

Можно ли на АМО-Ф-15 заменить карбюратор «Зенит 42» карбюратором ГАЗ-зенит?

Можно. Такая установка дает вполне удовлетворительные результаты, что отмечалось в отделе «Обмениваемся опытом гаражей».

Отражается ли на работе первого цилиндра, что к нему подводится охлаждающая вода? Не лучше ли водяной патрубок перенести между вторым и третьим цилиндром?

Нет, это не существенно. Установка водяного патрубка между вторым и третьим цилиндром может даже ухудшить работу, так как в этом месте расположена в отливке всасывающая труба. Подвод к ней более холодной воды может вызвать частичную конденсацию паров горючего в колене трубы и ухудшить работу двигателя.

Какой состав нужно применять для мойки и чистки кожаной обивки сиденья и подушек?

Грязь с кожи удаляется водным раствором нашатырного спирта. Вычистив и высушив обивку, следует протереть ее тряпкой с небольшим количеством животного сала, после чего обтереть насухо.

Сильно загрязненная обивка обмывается мыльной водой с небольшой примесью нашатырного спирта.

Полировка кожи производится смесью 2 частей льняного масла на 1 часть скипидара или уксуса.

Как нужно прогревать двигатель на больших или малых оборотах и в каком случае на прогрев будет израсходовано больше горючего?

Прогревать двигатель нужно на малых оборотах (700—800 в минуту) при позднем зажигании.

Тов. ЧУРСИНУ В. Г. (г. Кокчетав)

Что такое коэффициент полезного действия?

Коэффициент полезного действия есть отношение количества полученной энергии к затраченной энергии. Например в автомобильном двигателе ГАЗ получаемая на маховике механическая энергия, — мощность 40 л. с. Тепловая энергия, получаемая в цилиндрах при сгорании топлива была бы в состоянии развить мощность около 160 л. с. Следовательно, коэффициент полезного действия двигателя равен $\frac{40}{160} = 0,25$, т. е. около $\frac{1}{4}$ всей расходуемой энергии двигатель отдает в качестве механической мощности.

Какое отличие магнето правого вращения от магнето левого вращения?

Если магнето нужно вращать для получения искры по часовой стрелке, смотря со стороны привода, то это магнето правого вращения.

Если магнето нужно вращать против часовой стрелки, то это магнето левого вращения.

Могут ли автомобильные двигатели работать под давлением пара, подводимого к всасывающему трубопроводу?

Нет. Чтобы использовать автомобильный двигатель в качестве паровой машины, потребуется полная переделка распределения. Двигатель должен работать в два такта. Впускной клапан должен открываться в ВМТ и закрываться $60-70^\circ$ после ВМТ. Выпускной должен открываться $10-12^\circ$ до НМТ и закрываться в ВМТ.

Тов. ПРОКОПЕНКО М. Н. (Харьков).

Что такое детонация и отчего она происходит?

Детонацией называется мгновенный взрыв всей массы горючей смеси или взрывчатого вещества в отличие от постепенного хотя бы и очень быстрого сгорания. В автомобильном двигателе детонирующие взрывы в цилиндрах происходят:

а) от слишком сильного сжатия, при котором происходит нагревание горючей смеси до температуры самовоспламенения;

б) при перегреве двигателя, по той же причине;

в) при применении тяжелых топлив — лигроина, керосина, — имеющих более низкую температуру воспламенения.

Детонация может происходить также при раннем зажигании, так как в этом случае давление в цилиндре возрастает за счет продолжающегося хода сжатия и сгорания части смеси. От резко повышающегося давления происходит мгновенное самовоспламенение остальной части смеси.

Какое отличие автошин «Гигант», «Баллон», «Корд»?

В настоящее время автопокрышки всех типов изготавливаются с прослойками ткани «Корд», не имеющей

поперечных нитей («утковых нитей») вместо ранее применявшейся обыкновенной ткани.

Покрышки «Гигант» — высокого давления (до 8 атм.), имеющие профиль (толщину) свыше 6 дюймов, например покрышки 34×7, 40×8 и т. д.

Покрышки «Баллон» изготавливаются с более тонкими, гибкими стенками и имеют меньшее внутреннее давление по сравнению с покрышками высокого давления.

Что такое децентрированный вал и где он применяется?

Децентрированный (иначе — смещенный) коленчатый вал применяется с целью уменьшения бокового давления на стенки цилиндров при рабочем ходе за счет увеличения бокового давления при ходе сжатия и выпуске.

Схема двигателя с децентрированным коленчатым валом показана на рис. 1 (а — величина смещения). Во время рабочего хода поршня шатун имеет небольшое угловое отклонение, и боковое давление на стенки цилиндра уменьшается. Смещение ко-

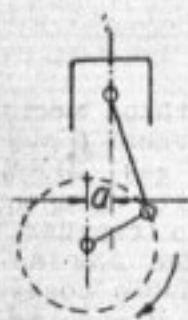


Рис. 1



Рис. 2

ленчатого вала имеет особо большое значение для длинноходных двигателей с коротким шатуном. Если двигатель имеет длинный шатун и короткий ход поршня, то угловые отклонения шатуна невелики и боковое давление поршня на стенки незначительно, в этом случае двигатель может быть сделан с центрированным валом, как изображено на рис. 2.

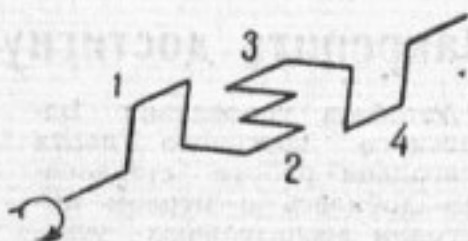
Тов. ПЕТРОВУ Г. Г. (Новосибирск)

Какую форму имеет коленчатый вал 8-цилиндрового двигателя Форд?

V-образный 8-цилиндровый двигатель имеет две конфигурации коленчатых валов. 1 — нормальный вал 4-ци-

линдрового двигателя, 2 — вал с 4 коленами, повернутыми на 90°.

Схема коленчатого вала 2-го типа двигателя Форд показана на рисунке. Угол



между первым и вторым коленом, считая по вращению — 90°, между вторым и третьим — 180°, между третьим и четвертым — 270°. Порядок работы цилиндров:

1 п — 1 л — 4 п — 4 л — 2 л — 3 п — 3 л — 2 п (п — правый блок, л — левый блок).

Каков нормальный путь торможения автомобиля?

Расстояние, на котором должен остановиться автомобиль с момента начала торможения, согласно норм ОСТ для автомобилей, идущих с полной нагрузкой:

ГАЗ-А со скоростью 30 км/час — 8 м.

ГАЗ-АА со скоростью 30 км/час — 10 м.

ЗИС-5 со скоростью 30 км/час — 10 м.

ЯГ со скоростью 24 км/час — 10 м.

ГАРАЖУ ЗАВОДА «ЭЛЕКТРОСТАЛЬ»

Какая разница в показаниях спидометра при покрышках 28 × 4,75 и покрышках 29 × 5,50?

При изменении наружного диаметра покрышки показания спидометра изменяются обратно пропорционально проценту увеличения или уменьшения диаметра. Если вместо покрышек 28 поставлены покрышки 29, то уве-

личение диаметра = $\frac{29}{28} =$

= 1095 или, иначе, 3,5%.

Следовательно, спидометр и счетчик будут давать показания на 3,5% меньше действительных. Практически, ввиду несколько большего размера покрышек (29 × 5,50) показания счетчика будут на 5 — 6% меньше действительных.

Тов. ЛОПАТИНУ А. Г. (СТАРАЯ-РУССА)

Почему у ГАЗ и ЗИС карбюратор установлен поплавковой камерой вперед?

При такой установке не понижается уровень бензина в жиклере на подемах и при ускорении автомобиля, что сохраняет мощность двигателя.

Для чего служат толстая и тонкая обмотки реле?

Через тонкую обмотку все время пока работает динамо проходит электрический ток. Когда напряжение динамо достигнет 7—8 вольт, сердечник реле под намагничивающим действием тонкой обмотки пересилит натяжение пружины пластинки, последняя притянется и замкнет контакты реле. В дальнейшем электрический ток, идущий во внешнюю цепь, будет проходить по толстой обмотке, усиливая намагничивание сердечника. Когда вращение якоря динамо замедлится и напряжение упадет ниже напряжения аккумуляторной батареи, электрический ток из батареи пойдет в динамо и, проходя по толстой обмотке в обратном направлении, быстро размагнитит сердечник, и пружина разомкнет контакты.

Можно ли работать без реле и давать полные обороты двигателя?

Можно, так как реле не оказывает никакого регулирующего действия на напряжение динамо. Но при езде без реле следует обязательно разединять провод динамо при каждой остановке двигателя (во избежание разрядки батареи и сгорания обмоток динамо).

Какая нормальная температура воды должна быть у работающего двигателя?

Нормально температура выходящей охлаждающей воды в двигателе должна быть в пределах 75—85°.

Тов. БУЦЫКИНУ (Медвеженский зерносовхоз)

Что такое международная свеча?

— Сила света, отражаемая 1 см² расплавленной платины при температуре 1775°С, принята за единицу света и называется международной свечой.

Автомобили на полугусеничном ходу

17 июля нарком тяжелой промышленности т. Орджоникидзе осматривал полугусеничные автомобили новой конструкции НАТИ.

Две полугусеничные машины оригинальной конструкции созданы НАТИ на базе автомобилей ГАЗ-АА и ЗИС-5. Сами машины не подверглись никаким переделкам. Автомобили этой конструкции пригодны для работы в условиях бездорожья. Зимой для езды по снегу на передние колеса устанавливаются лыжи. Снять и надеть лыжи можно в течение получаса. Гусеницы снабжены резиновыми башмаками, что обеспечивает бесшумный ход машины. На шоссейных и грунтовых дорогах машина может развивать скорость до 135 км/час, а при бездорожье — 12—20 км.

Пять таких машин-вездеходов направляется для работы в Арктику.

Первый автомобиль в горном ауле

Аул Куруш (Докузпаринский район Дагестана) является самым высоким в Европе населенным пунктом. До сих пор аул сообщался с внешним миром труднопроходимой горной тропой. В обрывах крутой дороги погибало немало людей.

В июне этого года колхозники-горцы, преодолевая невероятные трудности, проложили дорогу в Куруш. 24 июня в аул впервые за всю его историю, поднялась по новой дороге машина. Горцы восторженно приветствовали автомобиль.

Курушцы обещают укрепить и расширить дорогу и довести ее до своих альпийских пастбищ, находящихся на склонах вечной снежной горы Шах-Даг.

Рабочие письма

Закрепить достигнутые успехи

Автобаза управления Бакинского торгового порта благодаря работе стахановцев добилась в первом полугодии значительных успехов. За 5 месяцев план по тонно-километрам выполнен базой на 130%, а по тонно-перевозкам на 121%. Экономия горючего составила 13 973 кг.

Ведущая роль на автобазе принадлежит водителям стахановцам. Они являются примером для всего коллектива гаража. Шоферы-стахановцы Орлов, Кязимов, Бадалов, С. Орлов, Шокин, Босиков и другие по-большевистски борются за высокое качество эксплуатации машин. Ряды

стахановцев с каждым днем пополняются.

Сейчас в гараже значительно улучшилось качество ремонта, повысилась трудовая дисциплина среди водителей, изжиты аварии и лихачество, водители стали бережнее относиться к своим машинам. Все это дало автобазе возможность занять одно из первых мест среди автохозяйств Баку.

Достигнутые успехи работники автобазы должны закрепить, а стахановские методы внедрить в повседневную практику работы.

Кадигробов

Баку

Пробеги на экономию горючего в Батуме

В июне в Батуме (Аджаристан) автоклубом были проведены два автопробега на экономию горючего по маршруту Батум — Кобулеты — Батум. В первом пробеге участвовали 8 легковых, 3 грузовых ГАЗ-АА и 1 автобус. Некоторые гаражи оказались плохо подготовленными к пробегу, поэтому их машины были сняты со старта.

Лучшие результаты при этом пробеге показал шофер обкома ВКП(б) т. Самсонов, который сэкономил 10% горючего, пройдя на 6 л 45,7 км.

Во втором пробеге участвовали 9 машин ЗИС-5 и

2 машины ЯГ. Первое место занял т. Гайдамакин (Грузавтотрест). Он дал 31,8% экономии. На его машине было установлено специальное приспособление для подачи дополнительного воздуха в карбюратор. Второе место по экономии занял водитель Цитрусплодотреста т. Илиониди.

Оба пробега показали, что установленные нормы расхода горючего могут быть перекрыты. Надо только хорошо ухаживать за машиной и уметь управлять ею.

А. Черданов

Батум

Производство топливных насосов для дизелей

Куйбышевский карбюраторный завод увеличивает производство насосов типа Бош. В IV квартале будет изготавливаться 250 насосов в месяц.

Производство дизельной аппаратуры очень сложное. Достаточно сказать, что для того чтобы изготовить 244 детали, составляющие насос,

требуется 446 приспособлений, 82 холодных штампа, 420 видов режущего инструмента, 272 вида вспомогательного инструмента, 930 видов мерительного инструмента, 22 горячих штампа и 8 прессформ.

В настоящее время завод начинает осваивать производство иглы Бош, ввозившейся до сих пор из-за границы.

В. Рыбанов

Беспризорный автопарк

В совхозах Минусинского молочно-мясного треста (Красноярский край) насчитывается около 200 машин. Этот большой автопарк находится в заброшенном состоянии. На тракторы и комбайны в совхозах обращают внимание, а вот об автомобилях почему-то забывают.

График межремонтных пробегов никогда не соблюдается. Ремонт производится только по потребности, т. е. тогда, когда машина уже не в состоянии больше работать и надолго выходит из строя. Новые машины уже через 30—40 тыс. км пробега также выходят из строя. Неудивительно поэтому, что вследствие плохого технического состояния машин в совхозах часто происходят аварии. Аварийщики обычно не привлекаются к ответственности, так как в автопарке существует полная безбашечка. Шоферы постоянно перебрасываются с одной машины на другую. Так, например, в Тубинском молочно-мясном совхозе на легковой машине за 6 месяцев сменилось 5 водителей.

Расход горючего и смазочных превышает всякие нормы. В некоторых совхозах (Идринском, Магоныкском) перерасход достигает до 200%. Это результат того, что горючее расходуется бесконтрольно и большинство шоферов даже не знает норм

расхода. За перерасход к ответственности никто не привлекается.

Плохо обстоит дело с запасными частями. В совхозах широко развернута система «блата». Шоферы обычно сами покупают запасные части где-нибудь на стороне, платя за них втридорога. Это, разумеется, ложится большим накладным расходом на эксплуатацию автопарка.

Основной причиной безобразного состояния автопарка совхозов и плохой его работы является то, что директора совхозов не уделяют никакого внимания автотранспорту. О трактористах и комбайнерах заботятся и руководители совхозов и партийные и профсоюзные организации, любой директор знает каждого тракториста и комбайнера в лицо. Шоферы же всегда находятся в тени, и фамилии даже лучших из них неизвестны директорам совхозов.

Квалификация водителей чрезвычайно низка. Подавляющее большинство их имеет третью категорию и небольшой стаж работы. О повышении квалификации водительского состава в совхозах никто не заботится.

Работники треста и автоспекции должны обратить серьезное внимание на состояние совхозных автохозяйств.

А. Войда

Минусинск

Бездорожье срывает нашу работу

Нелегко приходится работать водителям Мотыгинского автопарка (Удерецкий район, Красноярского края). Дороги в этих местах находятся в безобразном состоянии. На трассе Тальское — Петропавловск дорожное полотно засыпано было глиной, но не утрамбовано. На этом участке машины каждый раз подолгу застревают. На выручку часто приходится посылать тракторы. Плохое состояние дорог является серьезной

причиной невыполнения плана перевозки грузов и особенно перерасхода горючего. Бездорожье отражается также и на развертывании стахановского движения. Работа стахановцев часто срывается из-за простоев в пути.

Пора бы Красноярскому Крайшоссдору привести наши дороги в проезжее состояние.

М. Латушкин

Мотыгино,
Красноярского края

Буксировка порожних грузовиков

Инженер Союззолототранса т. Малаков сконструировал специальный сцепной прибор для буксировки двух порожних машин. Прибор укрепляется на передней оси транспортируемой машины и передает тяговое усилие непосредственно на раму. Буксируемая машина может идти как прицеп, благодаря блокировке рулевого управления. Это устраняет надобность в водителях транспортируемых машин. Эксплуатация приборов на тракторах, обслуживаемых автотранспортом Главзолото дала положительные результаты.

Применение этого прибора даст большой экономический эффект. Конструкция прибора проста и может быть применена для машин различных марок, а также для колесных тракторов.

Армтранс построил авторемонтные мастерские

В Армении до сих пор не было ни одной хорошей автомастерской. Капитальный ремонт автомашин производился в кустарных плохо оборудованных мастерских. На ремонт одной машины затрачивалось, как правило, не меньше двух месяцев.

Недавно Армтранс построил в Енжалых (Сталинский район) новые, хорошо оборудованные авторемонтные мастерские. В этих мастерских капитальный ремонт одной машины может производиться в течение 7—10 дней. Мастерские рассчитаны на производство 600—700 капитальных ремонтов в год. Кроме того, здесь будут изготавливаться дефицитные детали для снабжения автопарка Армении.

Работают по-старинке

Руководители автобазы Лопасненского леспромхоза (ст. Лопасня Московско-Курской железной дороги) привыкли работать кампанейскими методами. На автобазе процветает штурмовщина. Последний «аврал» был в июне. В этом месяце машины работали круглые сутки в две смены доставляя дрова из глубинных пунктов на склады станции. Машины работали без профилактического ремонта и даже без смазки. В результате после окончания «штурма» они пришли в такое состояние, что их сейчас невозможно выпустить на линию. Все это делалось с ведома директора леспромхоза Мысина и представителя Мослеспрома, командированного из Москвы «на ликвидацию прорыва».

Профилактический ремонт вообще не в почете на автобазе. Машины ремонтируются только тогда, когда выходят из строя, а смазываются от случая к случаю.

Безобразно обстоит дело с резиной. Баллоны переставляются с машины на машину. Водители предлагали администрации ввести в штат гаража специального баллонщика, однако это предложение было отвергнуто. Сейчас в гараже скопилось около 30 утильных покрышек. Экономия на одном баллонщике леспромхоз несет большие потери от простоя машин.

Завгар т. Фомин смотрит сквозь пальцы на все эти безобразия.

Шофер В. Белов
ст. Лопасня Московско-Курской железной дороги

Короткие сигналы

★ Дорога от завода Арти до станции Красноуфимск (Свердловской обл.) находится в безобразном состоянии. По ней стало совершенно невозможно ездить. Машины буксуют и простаивают целыми днями. Когда исправят эти дороги?

★ Задерживают выплату зарплаты шоферам в Кельбаджарском райисполкоме (Азербайджан). Водители Арашидзе и Кособоглян не получают жалованья с октября прошлого года. Им все время выдают лишь маленькие авансы. Шофер Канареев, потеряв надежду на получение зарплаты, бросил работу и уехал. Некоторые водители имея на руках решение суда о немедленной уплате денег, не могут однако их получить.

★ В Мариупольском отделении автотракторсбыта дефицитные запчасти продаются «по знакомству». Не успеют части поступить в магазин, как уже исчезают. Без связей в отделении невозможно достать запчасти.

★ Автохозяйствам нужны различные приборы для ухода за машинами. Однако некоторые приборы у нас до сих пор не выпускаются или выпускаются плохого качества. Так, например, почему-то нигде нельзя достать кислотомеры для испытания аккумуляторов. Трудно также достать манометры для определения давления шин. Качество их оставляет желать много лучшего.

В НОМЕРЕ

Стр.

Инж. Ю. Михайловский — Дровяной газогенератор НАТИ	1
Д. Шырлин — Подготовка к войне и проблема заменителей бензина в капиталистическом мире	4
Инж. Сабинин — Использовать тяжелое топливо для авто-тракторных двигателей	8
Инж. Н. Калашников — Вертикальный станок для расточки цилиндров	10
Макеев — Итоги конференции по пересмотру норм треста Мосавторемонт	12
Д. Кардовский — Электрооборудование автомобилей, регулировка и уход. Статья 14 — Установка зажигания	14
Инж. К. Морозов — Практика авторемонтного дела. Статья 9-я — Регулировка и ремонт рулевого управления	17
Инж. А. Коростелин — Легкий дизельный автомобиль	22
Новости мировой автотехники	24
Обмениваемся опытом гаражей	26
Техническая консультация	28
Рабочие письма, хроника	30—31

Отв. редактор **Н. ОСИНСКИЙ**

Издатель — ЖУРНАЛЬНО-ГАЗЕТНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

Уполн. Главлита Б—25798

Техред. Свешников

Изд. № 208. Зак. тип. 495. Тираж 60 000

Бумага 72×108 см/16 1 бум. лист.

Колич. знаков в 1 бум. листе 228000

Журнал сдан в набор 20 VII 1936 г.

Подписли к печати 3 VIII 1936 г.

Приступлено к печати 5/VIII 1936 г.

Типогр. и цинкогр. Жургазобъединения

Москва, 1-й Самотечный пер., 17



ПРОДОЛЖАЕТСЯ ПРИЕМ ПОДПИСКИ НА 1936 ГОД

**на ежесечный
массовый научно-
технический журнал**

ИЗОБРЕТАТЕЛЬ

**ОРГАН ЦЕНТРАЛЬНОГО
СОВЕТА ВСЕСОЮЗНОГО
ОБЩЕСТВА
ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ
при ВЦСПС**

8-й год издания

■ В 1936 году журнал продолжает и шире разворачивает борьбу за реализацию решений партии и правительства о массовом рабочем изобретательстве.

■ Журнал мобилизует творческую инициативу изобретателей на борьбу за наиболее совершенные методы производства, за всемерную рационализацию технологических процессов.

■ В 1936 г. журнал значительно расширил свою программу и ввел ряд новых отделов по основным отраслям народного хозяйства (ж.-д. транспорт, сельское хозяйство, легкая промышленность, строительство и стройматериалы).

■ **Стахановское движение и изобретательство.** Показ лучших образцов работы изобретателей-стахановцев, вовлечение стахановцев в изобретательскую работу. Советы ВОИЗ и стахановское движение.

■ В Отделе техники публикуются описания наиболее интересных изобретений и предложений. Даются обзоры иностранной и советской патентики и новостей иностранной техники по отдельным отраслям хозяйства.

■ Отдел „Люди новой техники“ — показ творческого пути выдающихся изобретателей.

■ **Детское творчество. Задачи изобретателям. Отдел библиографии.**

■ Хроника работы ЦС ВОИЗ, местных советов, Комитета по изобретательству при СТО.

■ Отдел технической и юридической консультации.

ПОДПИСНАЯ ЦЕНА:
12 мес. 9 р. — и.
6 мес. 4 „ 50 „
3 мес. 2 „ 25 „

Подписку направляйте почтовым переводом: Москва, 6, Страстной бульвар, 11, Жургазоб'единение или сдавайте инструкторам и уполномоченным Жургаза на местах. Подписка также принимается повсеместно почтой и отделениями Союзпечати.

ЖУРГАЗОБ'ЕДИНЕНИЕ

**ВЫШЕЛ ИЗ ПЕЧАТИ И РАЗОСЛАН
ПОДПИСЧИКАМ № 7 ЖУРНАЛ**



С О В Е Т С К И Е С У Б Т Р О П И К И

В Н О М Е Р Е

И. Богданов и В. Бынов. Субтропические совхозы в 1935 г.
Проф. А. И. Оларин. Биохимические основы чайного производства.
Н. А. Барильченко. Вопросы размещения мандарина в Сочи-Адлерском районе.
В. Н. Назимов. Цили тяжёлой подрезки чайных плантаций.
А. Я. Зарезный. Кинканы и их гибриды.
Л. И. Рубцов. Субтропические парки.
Г. Галашевский. Ветрозащита в совхозе „Южные культуры“.

ОБМЕН СОВЕТСКИМ ОПЫТОМ

Б. С. Мошнов. Свет и листопад древесных растений.
Н. Красинский. Стимуляция корнеобразования при помощи газов.
В. А. Миримонян. К вопросам размножения тунга семенами.
И. М. Ахунд-Заде. Зачорохские апельсины.
К. Т. Кляченко. Стимулирование прорастания семян цитрусовых.

ИЗ ИНОСТРАННОГО ОПЫТА

Чай в Индо-Китае.
Календарный план работ в цитрусовых садах Палестины.
Действие эмульсий нефтяных масел на цитрусовые.
Методы изучения корневой системы.

ИНФОРМАЦИЯ

ПО СССР

На субтропических плантациях.
В Главном управлении субтропических культур.
По институтам.
Кадочная культура цитрусовых.

ЗА ГРАНИЦЕЙ

Экспорт чая из главных чаепроизводящих стран.
Дегустация цитрусового сока.
Действие витамина на развитие растений.
Выставка луковичных цветов в Калифорнии.

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

СПРАВОЧНИК

Требуйте журнал в киосках Союзпечати и книжных магазинах. Журнал высылается также со склада Издательства по получении себестоимости.

Одновременно продолжается прием подписки на 1936 год

ПОДПИСНАЯ ЦЕНА: 12 ном. в год—30 руб., 6 мес.—15 руб., 3 мес.—7 р. 50 к.

Подписку направляйте почтовым переводом: Москва, 8, Страстной бульвар, 11, Жургазоб'единение или отдавайте инструкторам и уполномоченным Жургаза на местах. Подписка также принимается повсеместно почтой и отделениями Союзпечати.

ЖУРГАЗОБ'ЕДИНЕНИЕ