

# ЗА РУБЛЕМ



8  
1928

**700 миллионов рублей убытку в год терпит СССР на своих непроходимых, непроезжих дорогах!**

	Стр.
В. Дмитриев — К итогам дорожного с'езда . . . . .	1
Н. Осинский — Заметки о мировом автохозяйстве . . . . .	2
Р. Прагер — Первый дорожный . . . . .	8
Инж. С. Вышетравский — Нефтяное дело на помощь автомобилям и дорогам . . . . .	12
М. Дьяков — Мотоциклетная война . . . . .	14
Н. Беляев — Агитатор на резине . . . . .	16
Инж. К. Купреянов — Почему надо расширить дорожно-исследовательскую работу . . . . .	19
С. Т. — Трехосный автомобиль с шестью ведущими колесами . . . . .	23
Проф. А. Верховский — Шестиколесный автомобиль и война . . . . .	24
От верблюда к автомобилю . . . . .	30
Д. Маллори — А там, во глубине . . . . .	31
Инж. А. Муратов — Сколько стоит содержание легкового „Форда“ в СССР? . . . . .	33
Проф. Е. Чудаков — Устройство автомобиля (продолжение) . . . . .	35
Автомобильный экран . . . . .	40—41
Глазом рабкора-автодоровца . . . . .	43
Автодорская переключка . . . . .	46
Где и как готовят шоферы . . . . .	47
Автомобильная литература ■ Циркуляр . . . . .	48

73 рисунка, чертежа и фото Д. Бунимовича, П. Вертикова, Н. Гордина, Н. Данилова, И. Зубарева, Ю. Еремина, Р. Кармен, А. Шайхета и др.

ДВА РАЗА В МЕСЯЦ БУДЕТ ВЫХОДИТЬ в 1929 году

## ЗА РУЛЕМ

Общественно-литературный и научно-популярный иллюстрированный журнал  
Всероссийского общества „Автодор“.

Ответственный редактор Н. Осинский.

Переходя, согласно пожеланиям десятков тысяч читателей и представителей автодорской общественности, на двухнедельный выпуск,—

**„ЗА РУЛЕМ“ в 1929 году** будет широко и популярно освещать все вопросы автомобилизма и дорожного дела в СССР и за границей.

**„ЗА РУЛЕМ“ в 1929 году** будет продолжать привлекать на свои страницы всех виднейших деятелей политики, науки, техники, хозяйства, журналистики СССР и иностранных авторов.

**„ЗА РУЛЕМ“ в 1929 году** будет попрежнему выходить в красочных обложках и иллюстрироваться лучшими художниками и фоторепортерами.

**„ЗА РУЛЕМ“ в 1929 году** СНИЖАЕТ ПОДПИСНУЮ ПЛАТУ, розничную цену и дает годовым и полугодовым подписчикам в виде приложения за 1 руб. большую „Справочную книгу автодоровца“ (цена в розничной продаже 2 рубля).

Подписная плата на журнал „ЗА РУЛЕМ“ на 1929 год: — 12 мес. (24 номера) — 4 р. 50 к., 6 мес. (12 номеров) — 2 р. 50 к., 3 мес. (6 номеров) — 1 р. 30 к., 1 мес. (2 номера) — 50 к.

Адрес редакции: Москва 6, Страстной бул., 11, „Огонек“. Тел. 1-50-23 и 4-68-18.

### ПОДПИСКА ПРИНИМАЕТСЯ:

В Москве: Гл. К-рой Акционерного Издательского Общества „Огонек“ — Страстной бул., 11; Московской Конторой „Огонька“ — Тверская, 37; Моспочтамтом, письмоносецами и уполномоченными, снабженными специальными удостоверениями.

В провинции: всеми Отделениями „Правды“ и „Известий“, контрагентами „Огонька“, почтово-телеграфными конторами и киосками Контрагентства Печати.

Во всех вопросах, связанных с выпиской журнала в Москве и вызовом агентов для приема подписки, звонить по тел.: 1-41-96, 1-28-20 и 1-28-19.



ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ЖУРНАЛ ВСЕРОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА «АВТОДОР»

Под редакцией: А. Брагина, Н. Беляева, В. Дмитриева, проф. Д. Крынина,  
Мих. Кольцова, Н. Осинской, М. Презента, проф. Е. Чудакова

РЕДАКЦИЯ: Москва 6 Страстной бул. 11  
Телефон 1-50-23 и 4-68-18  
КОНТОРА: Москва 6, Страстной бул. 11,  
„Огонек“, Отдел распростран. Тел. 5-51-69

ПОДПИСНАЯ ЦЕНА: с июля до конца  
года— 1 р. 70 к., 3 м.— 1 р. 40 к., 3 м.— 85 к.  
Отдельный номер в рознич. продаж.— 30 к.  
За границу на 6 мес.— 1 доллар 20 центов

MONTHLY MAGAZINE „ZA RULEM“ („AT THE WHEEL“)

Moscow 6, Strastnoy Boulevard 11, USSR

№ 8

1928

## К ИТОГАМ ДОРОЖНОГО С'ЕЗДА

**20** ОКТЯБРЯ с. г. закончил свои работы Первый дорожный с'езд Автодора. В течение 11 дней с'езд детально проработал основные вопросы дорожного строительства. Вынесенные по докладам резолюции (помещаемые в этом номере) дают основные линии, по которым должна быть направлена работа дорожного строительства. По всем вопросам, организационным и техническим, приняты определенные решения. В прениях по докладам все ораторы заверяли, что борьба с бездорожьём, проведение всех намечаемых мероприятий — возможны только путем привлечения всей общественности через Автодор. Все делегаты — специалисты, хозяйственники и общественники — в один голос заявили, что только при содействии Автодора возможно справиться с поставленной грандиознейшей задачей — борьбой с „грязевой блокадой“.

Некоторые делегаты в подтверждение приводили примеры проделанной на местах работы по улучшению дорог путем организации общественности через коллективы Автодора (Сибирь, Украина и др.). С'езд признал необходимым самое широкое привлечение коллективов Автодора к непосредственной работе по улучшению дорог.

На организации Автодора ложится громадная работа по вовлечению населения в дело борьбы с бездорожьём. Многие коллективы уже сделали первые шаги в этом направлении. В ряде мест исправлены старые и построены новые дороги. Но это еще только первые шаги. Еще не везде имеются наши коллективы. Во многих местах они только организуются. Всем отделениям Автодора необходимо принять меры к скорейшей организации сельских коллективов, вовлечь в члены общества все активное сельское население и теперь же выработать план улучшения и постройки дорог. Необходимо к дорожному строительному сезону подготовиться так, чтобы не было упущено ни одного дня по борьбе с бездорожьём.

Перед всеми организациями Автодора, перед каждым членом общества стоит огромнейшая и благодарная задача по борьбе с бездорожьём. Каждому члену общества надо изучить решения с'езда и на основе этих решений взяться за работу. Отделения и коллективы Автодора должны привлечь к практической работе всех членов общества, а также и всех дорожных специалистов. Не должно быть ни одного члена общества, не участвующего в этой работе.

Все на борьбу с „грязевой блокадой“ под флагом Автодора!

В. Дмитриев

# ЗАМЕТКИ О МИРОВОМ АВТОХОЗЯЙСТВЕ

## 1. Конъюнктура автопромышленности в Соединенных Штатах

В № 6 „За Рулем“ мы дали очерк положения американской автопромышленности по данным, относящимся к середине лета, а также охватывающим первое полугодие 1928 года. Ныне, выполняя обещание, ранее данное читателям, мы приведем и рассмотрим материал за позднейшее время.

Для положения американской автопромышленности в целом огромное значение имеет выпуск фордовских заводов. Вот дальнейшие данные о фактическом выпуске Форда в сопоставлении с объявленными в начале года предположениями<sup>1)</sup>.

	Январь	Февраль	Март	Апрель
Намечалось	—	25.000	50.000	75.000
Выпущено	7.500	15.500	28.500	36.500
	Май	Июнь	Июль	Август
Намечалось	100.000	125.000	150.000	175.000
Выпущено	52.000	59.500	74.500	195.000

Мы отмечали прошлый раз, что в марте Форд оказался отставшим от своих предположений на один месяц, а к маю уже и на два месяца. Теперь оказывается, что в августе отставание составляло уже три месяца. Форд систематически не выдерживает своего обещания увеличивать продукцию на 25 тысяч штук в месяц (одну тысячу в день); в особенности же замешкался он в июне.

Судя по сообщениям, на середину сентября, когда ежедневная продукция достигла 4.500 машин, сентябрьский выпуск составит около 115.000 штук (вместо обещанных в начале года 200.000 штук), и отставание выразится уже в сроке 3 1/2 месяцев.

Правда, начиная с лета фордовские директора заявляют, что они стремятся к максимальной норме уже не 8.000 штук в день, а 10.000 штук, и надеются достичь последней в начале будущего года. Но и эти заявления уже опровергнуты ходом событий. Даже если развертывание продукции пойдет дальше нормальным ходом, Форд в январе сумеет достичь только нормы 8.000 штук, ранее намечавшейся на сентябрь. Продукция же в 10.000 штук может быть осуществлена не ранее будущей весны.

Все это означает, что момент достижения наиболее острой борьбы за рынок также отодвинулся. Он наступит только в январе, когда Форд восстановит полностью прежнюю свою производительность — 8.000 штук в день. И не даром к этому моменту готовится выпуск новой модели Шевроле, основного конкурента Форда.

<sup>1)</sup> В приводимой ниже таблице цифра выпуска за июнь составляет 59 1/2 тысяч, а не 73 1/2 тысячи, как мы сообщали в прошлый раз по предварительным данным. Эти предварительные сведения не оправдались, ибо по каким-то причинам развертывание Форда в июне задержалось. На этот раз данные за все восемь месяцев уже не являются предварительными. Надо, однако, отметить, что они не вполне точны, так как к Форду присчитано производство нескольких мелких заводов, не дающих сведений американской автопалате.

Однако переломный период уже начинается. Еще в апреле нынешнего года мы полагали, что он наступит тогда, когда выпуск у Форда достигнет 5.000 штук в день<sup>2)</sup>. А это, по фордовским предположениям, должно было произойти в июне месяце. Фактически мы видим, что такой выпуск достигается лишь теперь, в сентябре—октябре месяце.

Поскольку начало перелома оттянуто (как уже отмечалось в прошлый раз — не без сознательного расчета со стороны Форда) на осень, этот перелом должен происходить гораздо более плавно, чем если бы он случился летом. Ибо к осени 1928 г. промышленная депрессия, начавшаяся еще весной 1927 г., должна была, естественно, ослабнуть, и действительно ослабела, продолжая господствовать преимущественно лишь в текстильной и угольной промышленности, а также в железнодорожном транспорте. Наоборот, в металлургии, например, попытка начать „бум“ удалась, и производство стали (при поддержке в значительной мере именно автопромышленности) достигает рекордных размеров. Правда, на американском хозяйственном горизонте уже начинают нависать новые тучи: сильнейшее повышение ставок на денежно-ссудный капитал (учет с 3 1/2% дошел уже до 5%, а займы до востребования держатся на уровне 6 1/2—7%, иногда доходя и до 10%); эпоха „обильных и дешевых денег“ кончилась), в связи с тем — сокращение выпуска облигационных займов акционерными компаниями, что в свою очередь означает для них сокращение программ капитальных работ и, в особенности, строительства (статистика уже показывает, что строительные заявки сокращаются), а в конечном итоге — понижение спроса на продукты тяжелой индустрии. Преждевременно остановленная (при помощи „бума“ в металлургии и автостроении) депрессия, повидимому, будет „выплачена в рассрочку“; новый приступ ее может появиться зимой — весной 1929 года.

Все это, вероятно, будет содействовать обострению решающей схватки на автомобильном рынке, которая как раз откладывается до начала 1929 г. Но пока что перелом, связанный с появлением Форда вновь на рынке, оказывается более плавным, чем это было бы при других обстоятельствах.

Однако он уже начинает сказываться, и притом в первую очередь на главном конкуренте Форда — „Генеральной Корпорации Моторов“. Если мы выразим выпуск 1928 г. в процентах к выпуску 1927 г., взяв отдельно первые четыре месяца года и последующие четыре месяца, мы получаем:

	У Форда	У „Дженерал Моторс“
Январь — апрель . . . . .	27,8%	124,2%
Май — август . . . . .	192,5%	120,7%

Таким образом, успехи „Дженерал Моторс“ начинают обнаруживать понижательную тенденцию,

<sup>2)</sup> См. доклад, читанный 8 апреля в Комакадемии и напечатанный в июньской книжке „Мирового хозяйства и мировой политики“.

и это несмотря на то, что Форд лишь к сентябрю достиг продукции 5.000 штук в день.

Интересно еще сопоставить помесичный выпуск в нынешнем году автомобилей Форда и дешевой марки „Дженерал Моторс“—„Шевролэ“ (в тысячах штук):

	Январь	Февраль	Март	Апрель
Форд . . .	7,5	15,5	28,5	36,5
Шевролэ .	91,5	117,0	133,5	136,0

	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь
Форд . . .	52,0	59,5	74,5	95,0	(115,0)
Шевролэ .	141,0	133,0	120,0	122,5	105,5

Здесь ясно видно, как Шевролэ, начиная с июня месяца, начинает отступать перед Фордом, а в сентябре уже обойден Фордом. При чем здесь мы имеем дело не с сезонным понижением производства, ибо в нынешнем году все „сезонности“ у американских автозаводчиков отменены, они работают во-всю, стараясь использовать рынок как можно больше до восстановления полной мощи Форда.

В связи с тем в августе, например, был побит рекорд выпуска машин в С. Ш.; до сих пор лучшими месяцами в американской автоиндустрии были весенние месяцы, и рекордным месяцем был апрель 1926 г.—с выпуском 441.307 машин. В августе нынешнего года построено 458.429 машин. А за первые восемь месяцев года выпущено 3.051.220 единиц, тогда как за весь прошлый депрессивный год — 3.394.386. Если же сравнить первые восемь месяцев за последние четыре года, получается такая картина:

1925 г.	1926 г.	1927 г.	1928 г.
В т ы с я ч а х			
2.809	2.936	2.646	3.051

Следовательно, производство 1928 г. уже превысило цифры рекордного 1926 г. И не приходится сомневаться, что за 1928 г. будет построено больше машин, чем в 1926 г., когда их было выпущено 4.298.802 штуки. В нынешнем году выпуск составит наверное не менее 4½ миллионов. Если он не превысит пяти миллионов, о возможности чего мы писали весной, то только потому, что запоздал Форд.

Поскольку пока что общая конъюнктура улучшилась, поскольку все-таки еще далеко не восполнен дефицит в снабжении машинами, сложившийся в прошлом году с приостановкой Форда, поскольку не замер интерес публики к новым моделям,—положение на рынке еще не является острым, и Форд только начинает теснить Шевролэ и Уиппет (на счет последнего, так же, как на счет Шевролэ, уже имеются признаки „потеснения“). С ходом осени этот процесс будет все больше разворачиваться, но решающий момент настанет только в начале 1929 г. Будем ждать дальнейших событий.

Добавим еще, что на рынке появились две новых модели: новый грузовик „Шевролэ“ (старый не мог конкурировать с „Фордом“: новый грузовой „Форд“ поднимает 1½ тонны, будучи лучше однотонного „Шевролэ“ также и по качеству; новый грузовик „Шевролэ“ улучшен по качеству, хотя и остается при старой грузоподъемности) и новый „Бюнк“. Последний значительно усовершенствован и вызвал усиленный на себя спрос. Этот

спрос, повидимому, ослабит тот кризис Бюнка, о котором мы сообщали прошлый раз. Одновременно это означает усиление конкуренции между „Дженерал Моторс“ и „Крейслером-Додж“.

Новых слияний за истекший период не произошло, а появившиеся слухи о слиянии Оберн и Мармон были опровергнуты. Но были произведены некоторые новые снижения цен, в том числе и Паккардом.

## 2. О мировом обороте автомашин

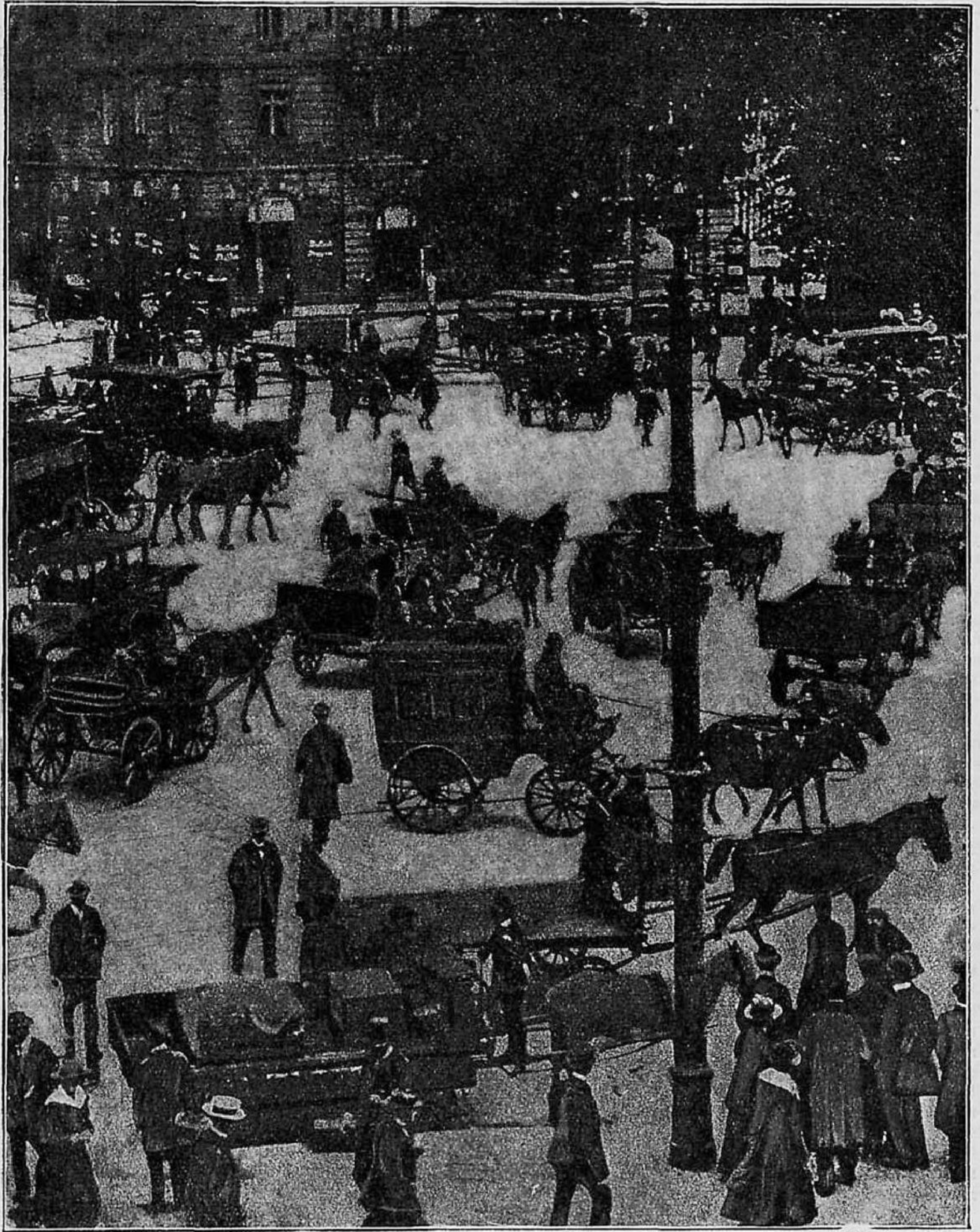
В одном из номеров (№ 30) журнала американского министерства торговли „Коммерс Репортс“ помещены весьма интересные данные о мировом обороте автомашин, с которыми мы хотим здесь ознакомить читателей. Вот прежде всего общий баланс производства и потребления за последние три года:

	1925	1926	1927
Производство			
Общемировой итог .	4.892.671	5.032.692	4.152.267
В том числе в С. Ш. и Канаде (°/о) . .	90,5	89,5	86,0
Потребление			
Общемировой итог .	4.892.671	5.032.692	4.152.267
В том числе в С. Ш. и Канаде (°/о) . .	?	80,6	74,6
Из общемировой суммы приходится:			
на вновь заведенные машины . . . . .	3.133.278	3.004.960	2.093.091
на возмещение изношенных машин . . . . .	1.759.393	2.027.732	2.059.176
Возмещение изношенных машин в °/о°/о к общемировому потреблению . . . . .			
	36,0	40,3	49,6

Здесь интересно прежде всего, что доля С. Ш. и Канады в общемировой продукции медленно убывает. Правда, сокращение этой доли в 1927 г. объясняется преимущественно уходом с рынка Форда, и в 1928 г. роль Америки опять повысится. Все же нет сомнений, что вне Америки (главным образом в Европе) начинается более быстрый, чем раньше, рост автопроизводства.

В общемировом потреблении доля Америки ниже, чем в общемировом производстве; в 1927 г. она составляла „только“ ¾ мирового потребления. Слово „только“ приходится ставить в кавычки, ибо и три четверти всех поглощаемых миром машин означают совершенно исключительное преобладание над остальными странами.

Наконец, весьма интересно соотношение в мировом потреблении вновь заводимых машин и машин, замещающих уже изношенные автомобили. За эти три года доля возмещения все более растет; от немногим более одной трети в 1925 г. она доходит до почти половины в 1927 г. К сожалению, мы не можем здесь привести данные по Америке отдельно: этот рост, несомненно, оказался бы в отношении Америки гораздо более интенсивным (ибо Европа, напр., только теперь по-настоящему обзаводится машинами). Конечно, и в этом случае цифра 1927 г. является ненормально повышенной (покупатели ждали нового „Форда“ и меньше приобретали новых машин). Но в общем и здесь мы имеем показатель того, что американская автопромышленность начинает попадать во все



*Берлин 25 лет назад*



Берлин в 1928 году

более трудное положение. Спрос на автомобили все более становится „амортизационным“ спросом. А это значит, что американцам все больше надо ориентироваться на заграницу.

Теперь приведем (для экономии места лишь за один 1927 г.) баланс производства внешней торговли и видимого потребления по отдельным важнейшим странам (только тем, которые имеют собственное производство автомашин).

	Производство	Ввоз	Вывоз	Рекспорт	Потребление
Соед. Штаты	3.394.255	635	436.641	29	2.958.220
Канада	179.426	86.630	74.324	438	141.294
	3.573.681	37.265	510.965	467	3.099.514
Англия	281.920	19.340	17.877	1.054	232.329
Франция	190.000	5.227	51.983	?	143.244
Германия	72.000	12.003	4.062	—	79.941
Италия	54.559	3.830	33.312	—	25.077
Испания	585	(23.782)	?	—	(24.367)
Швеция	1.250	17.705	—	—	18.955
Чехо-Словакия	10.200	3.621	932	—	12.889
Швейцария	1.585	11.360	149	—	12.796
Бельгия	6.500	4.567	2.875	?	8.192
Австрия	8.700	1.939	3.253	?	7.386
Дания	190	4.833	—	1.570	3.453
Венгрия	282	1.960	13	—	2.229
СССР	510	?	—	—	510
	578.281	110.167	114.456	2.624	571.368
Япония	305	3.895	—	—	4.200
	4.152.267	151.327	625.421	3.091	3.675.082

Эта таблица<sup>1)</sup> прежде всего обнаруживает тот интересный факт, что взятые страны Европы, которые, впрочем, не включают в себя всю восточную Европу (по СССР в таблице опущен ввоз), в общем итоге являются „самоснабжающимися“ по автомобилям. Их потребление примерно совпадает с их производством, а ввоз в них примерно совпадает с вывозом.

Обнаруживается далее, что из общемировой суммы экспорта в 625.421 шт. на европейские страны приходится 18,3%, а на Америку—81,7%, т.е. доля Америки в мировом экспорте меньше, чем доля ее в мировом производстве.

Весьма интересны различия в положении отдельных стран.

Англия— страна с наибольшей продукцией и наибольшим потреблением машин— в то же время является типичной „самоснабжающейся“ страной; ввоз здесь покрывается вывозом, и ввоз составляет только 8,3% от внутреннего производства, а вывоз— 7,7% от собственной продукции.

Франция— типичная вывозящая страна. Вывоз здесь в десять раз больше ввоза, и вывоз составляет 27,3% от внутренней продукции (тогда как в Америке тот же процент составляет лишь 14,2).

Германия— страна с значительным ввозом (16,7% от собственной продукции) и с незначительным вывозом (5,5% от внутреннего производства). Это— довольно типичное реконструирующее свой внутренний автотранспорт государство, пока не пытающееся вести борьбу на внешних рынках.

Италия— еще более резко выраженная, по сравнению с Францией, экспортная

страна. Производство ее не так велико, но 61% этого производства уходит за границу, ввозится же в девять раз меньше, чем вывозится.

Бельгия и Чехо-Словакия близки к германскому типу, Австрия— к итальянскому типу. Прочие же во главе с Испанией (это в большинстве случаев— страны, бывшие нейтральными во время мировой войны) принадлежат к типичным ввозящим странам. Главными европейскими рынками (в частности, и для американской промышленности) поэтому оказываются: 1) страны „германского типа“, 2) бывшие нейтральные, а также не вошедшие в данную таблицу и 3) страны Восточной Европы.

Вот какую группировку ввоза мы имеем хотя бы только по данным нашей таблицы (след., без Восточной Европы):

Англия, Франция, Италия, Австрия	Германия, Чехо-Словакия, Бельгия	Испания, Швеция, Швейцария и т. д.
30.336	20.191	59.640

Две последние группы в сумме перевешивают почти вдвое первую группу. В странах последних двух групп и идет поэтому наиболее оживленная борьба за рынки сбыта.

Возьмем теперь пять стран с наибольшей абсолютной цифрой ввоза и посмотрим, кто же борется за эти рынки. Это придется сделать по данным о направлении экспорта вывозящих стран, а не по данным о происхождении импорта ввозящих стран. Поэтому мы будем иметь расхождения с ранее приведенными цифрами.

#### Отправлено из:

	С. Ш.	Канады	Франции	Италии	Англии	Германии	Бельгии	Чехо-Словакии
В Англию	16 660	7.266	5.528	5.312	—	—	706	—
„ Германию	13.318	—	1.489	2.889	213	—	255	32
„ Бельгию	21 132	—	4.774	1.256	—	—	—	—
„ Испанию	13.795	—	7.957	1.825	—	205	—	—
„ Швейцарию	—	—	4.675	2.305	—	425	137	—

Таблица очень неполна, и в ряде случаев мы имеем пробелы, которые большей частью означают, что цифра относительно невелика. Цифра отправки из С. Ш. в Бельгию явно преувеличена и включает в себя автомобили, переотправляемые в страны, лежащие дальше от моря.

Однако таблица показывает, что Франция и Италия ожесточенно конкурируют с американцами во всех взятых странах, кроме Германии. В последней Италия, правда, играет значительную роль, но Франция представлена слабо. Американцы здесь безусловно доминируют, так же как в скандинавских странах и в ряде стран Восточной Европы.

В общем из С. Ш. в Европу было отправлено в 1927 г. 105.339 автомобилей. В том же году Франция, Италия, Англия, Германия, Бельгия и Чехо-Словакия вместе вывезли на важнейшие только для них европейские рынки 51.036 машин. Это показывает, что, с одной стороны, американцы были в явном перевесе, но что, с другой стороны, и европейские заводчики развивали значительную энергию.

Интересно также отметить, что из английского экспорта в 17.877 машин на важнейшие для Англии европейские рынки пошло 2.806 автомобилей; большая часть остальных пятнадцати

<sup>1)</sup> Мы придали ей иную, более удобную форму, чем в оригинале, добавили ввоз в Испанию по данным об экспорте туда важнейших вывозящих автомобилей стран (эти данные опубликованы тем же американским министерством торговли) и подсчитали итог по Европе.



тысяч пошла в английские колонии, где повсюду Англии оказывала сильную конкуренцию Америка. Например, в Британской Индии дело обстоит следующим образом:

В Британскую Индию было отправлено из:			
Соед. Штатов	Канады	Италии	Англии
5.444	11.624	1.828	3.504

Что касается Франции, то из ее вывоза в 51.983 машины на важнейшие европейские рынки пошло более половины, в колониях же Франции американцы не могли оказывать конкуренции французам. Так, напр., в африканские колонии было отправлено около 10 тысяч французских машин. С. Ш. же во все не-английские территории Африки вывезли лишь около двух тысяч.

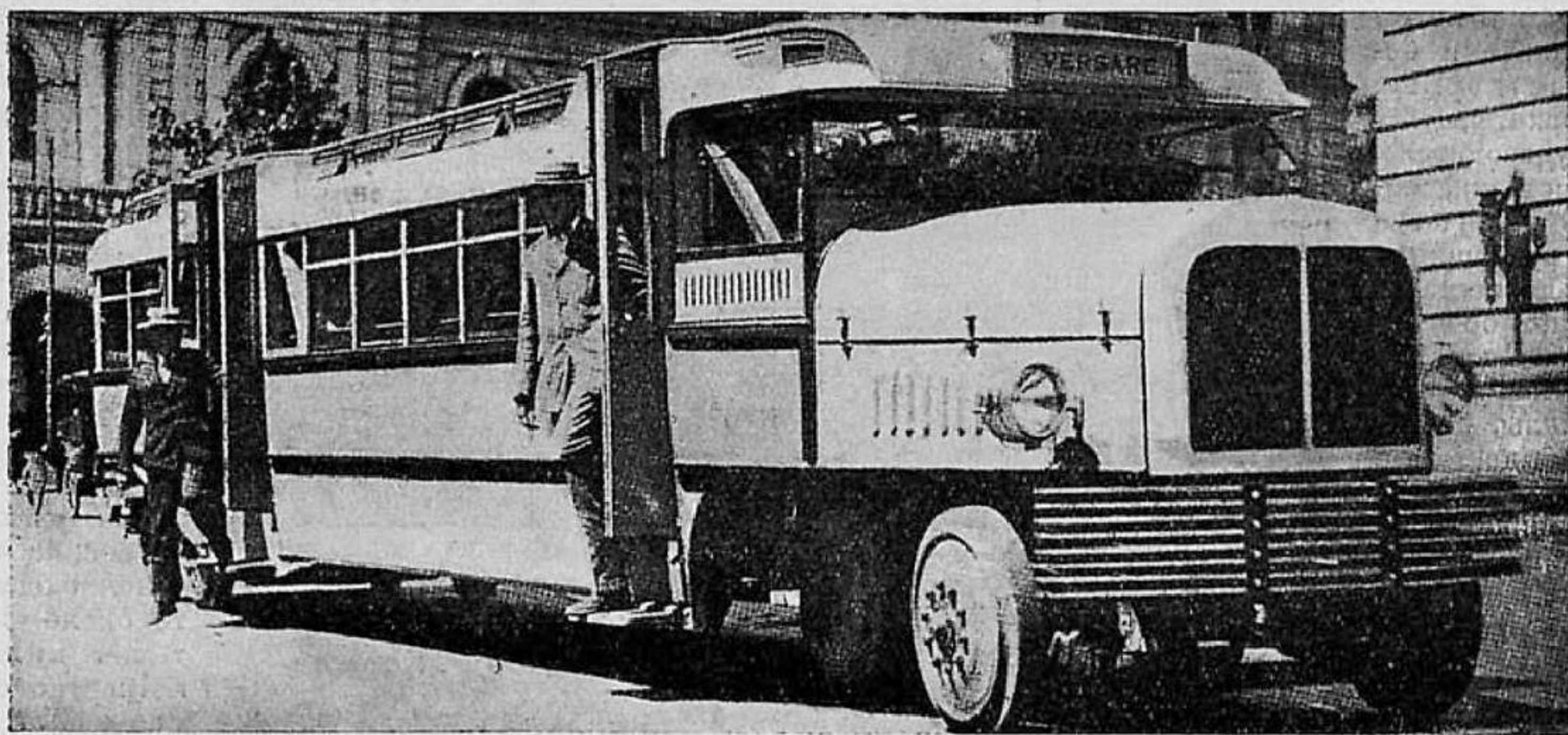
Наконец, Италия также отправляла большую часть своих машин в Европу, но делала большие усилия к вывозу их и во внеевропейские страны, включая Британскую Индию, Египет, Аргентину и пр.

Все предшествующее дает читателям представление о том, в какой степени ныне уже развер-

нулся мировой оборот автомобилей, насколько за последнее время в нем принимают участие не только американцы, но и европейцы, и насколько соперничество в этой отрасли производства принимает мировой характер. Наиболее активными на мировом рынке из европейских стран, как мы видели, являются Франция и Италия. Англия при крупном производстве машин ориентируется преимущественно на внутренний спрос. Германия пока что догоняла упущенное по части автомобилизации своей собственной территории, частью и за счет ввоза. Надо, однако, отметить, что в нынешнем году в Германии отмечается огромное расширение производства; к осени констатировалось, что выпуск легковых машин поднялся на 36%; финансовая и техническая реорганизация немецкой автоиндустрии на полном ходу. И весьма вероятно, что в ближайшие годы Германия примет первостепенное участие в той борьбе за мировой рынок, которая теперь только начинается.

*Н. Осинский*

## ВОСЬМИКОЛЕСНЫЕ АВТОБУСЫ



*Общий вид восьмиколесного автобуса*

**Э**КСПЛУАТАЦИЯ транспортных средств тем выгоднее, чем крупнее транспортная единица. Поэтому автобусы стараются строить возможно большей емкости. Но чем крупнее экипаж, тем он тяжелее и тем большее разрушительное действие оказывает он на дорогу.

Это вызвало увеличение числа колес в автобусах: появились сперва шестиколесные, а затем и восьмиколесные автобусы.

Эти огромные машины, при значительной длине, довольно неуклюжи, и потому восьмиколесные автобусы сперва привились лишь в междугородном сообщении в Калифорнии. В настоящее время конструкция восьмиколесных автобусов настолько усовершенствовалась, что они стали применяться и в городском движении — в г. Эльбени, в штате Нью-Йорк. Поворотливость машин достигается тем, что кузов установлен на двух двух-

осных, независимо одна от другой управляемых тележках.

Такой автобус, изображенный на нашем снимке, при длине в 11,6 м. может вращаться вокруг себя, оставаясь почти на месте: диаметр окружности, описываемой при этом его внешними колесами, не превышает 13 м. Машина вмещает 96 пассажиров (44 сидящих и 52 стоящих) и развивает максимальную скорость до 66 км. в час).

Двигатель бензиновый, шестицилиндровый, в 110 л. с., приводит в движение динамо-машину в 40 киловатт, которая питает электромоторы тележек), на каждой из них имеется мотор в 28 л. с.). Автобус снабжен тормозами трех видов: электрическими, пневматическими и ручными. Вес его без нагрузки достигает почти 9 тонн.

*Л. В.*

# ПЕРВЫЙ ДОРОЖНЫЙ...

## ФАКТЫ И ВПЕЧАТЛЕНИЯ

**6** ЧАСОВ вечера... День открытия Первого Всероссийского дорожного съезда...

В зале еще пусто — делегаты на выставке, расположившейся в преддверии съездовского зала. Здесь — в области диаграмм и статистики, фотографий и научных трудов, образцов клинкера, гравия, булыжника и моделей машин, — тесновато. Трехсотенная делегатская масса гудит пчелиным роем. То и дело мелькают слова: кювет, автоструги, грейдеры, фракции, Омес, нефтебетон, черные и белые дороги, грохоты, Цумт. Руководители выставки, облеченные сгрудившимися делегатами, дают объяснения. Делегаты щупают материалы, приводят в движение механизмы машин; сибирский крестьянин, что-то обмозговывая, подкидывает на ладони просыпь гравия.

В основной массе делегатов мелькают характерные лица грузин, армян, узбеков, татар, тюрков. Делегаты знакомятся друг с другом, общие знакомые представляют их друг другу так: Украина (такой-то), Ленинград (такой-то). Новоиспеченные знакомые обмениваются впечатлениями, местными событиями, записывают адреса друг друга, устанавливая по-съездовски контакт.

Звонок. Торжественно открывается Первый дорожный съезд Автодора.

С приветствиями выступают: т. Полуян (НКПС), т. Дыбенко (Красная армия), т. Цихон (ЦК строителей), проф. Грибов (МВТУ), т. Лежава (заместитель председателя СНК РСФСР).

— В текущем году, — говорит Полуян, — будет затрачено больше двухсот миллионов рублей на дорожное строительство, из них по госбюджету — 60 миллионов рублей. В сравнении, например, с 1923/24 г. — это уже громадный скачок, ибо тогда ассигновалось всего 5 миллионов рублей.

Но и до сих пор из-за плохих дорог, по подсчетам Цумт'а, народное хозяйство ежегодно несет потери 700 милл. рублей.

— Воспитать население в духе общественном, говорит Лежава, — повести население исправлять дороги — первая наша задача.

Съезд приступает к деловой работе. Тов. Яки-

мов, начальник Цумт'а, в докладе о состоянии и перспективах дорожного хозяйства оперирует цифрами. — Гужевая перевозка ржи на 100 км. по шоссе обходится в 24% заготовительной цены продукта, а по проселочным дорогам — 52%. Общее протяжение дорог в СССР примерно 3 млн. километров; из них на госбюджете находится 50 тысяч километров; на местном бюджете около 100 тысяч километров; а остальные —



*Тт. В. Осинский (крайний слева) и А. Лежава (рядом) на выставке по дорожному делу*

Фото Р. Кармен

безнадзорны. Теперешнее состояние дорог следует назвать катастрофическим. Мы предполагаем по пятилетке затратить на дорожное строительство свыше 1½ миллиардов рублей. Если на борьбу с бездорожьем двинутся сплоченным фронтом власть, общественность и техника, то мы смело можем рассчитывать на победу.

На недопустимое положение дорожного образования указал в прениях проф. Кириенко. За 10 лет преподавания профессор ни разу не закончил полностью чтения своего курса и выпустил всего 13 человек. В результате ни один из окончивших студентов не может отличить доменного шлака от простого камня.

Особенно интересные факты приводит тов. Гусейнов, делегат Кавказа. — Мы теряем от плохих дорог не 700 миллионов, а миллиарды рублей. У нас, в Азербайджане, под рукою находится инфузорная земля, но из-за плохих дорог нам приходится выписывать ее из Южной Америки, платя валютой; и это обходится дешевле. А безгранич-

ные наши ископаемые богатства, которые не разрабатываются из-за бездорожья?...

С напряженным вниманием выслушивает съезд выступление тов. Осинского. — Мы собираемся по пятилетке привести в хорошее состояние 50 тысяч километров и затратить на это дело 720 миллионов. Получается, что каждый километр хорошего пути нам обойдется в 15 тысяч рублей. Это дорого, дело должно быть удешевлено во что бы то ни стало.

Перспективный план тов. Осинский считает не преувеличенным, а даже преуменьшенным, ибо серьезная индустриализация промышленности и сельского хозяйства немислима без усовершенствованных дорог.

Доклад на тему „Автомобиль и дорога“ делает проф. Крынин. Статистическими подсчетами он устанавливает, что по безрельсовым дорогам СССР перевозит столько же грузов, сколько по железнодорожным и водным путям вместе. Поэтому вопрос о равномерном развитии железнодорожных и безрельсовых путей должен стать в порядок дня. Автотранспорт не должен конкурировать с железнодорожным, наоборот — они оба призваны к сотрудничеству. Автомобиль должен сыграть огромную роль на подъездных путях к железнодорожному полотну. Улучшение дорог повлечет за собой развитие автомобилизма.

Представители мест указывали, что районы недостаточно снабжаются получаемыми из-за границы машинами. Тов. Осинский отвечает, что Автодор ведет энергичную борьбу за постройку мощного автозавода в СССР. Автоимпорт незначителен — дело решится не единичными заграничными автомобилями, выпадающими на долю районов, а нашим собственным массовым производством.

О научно-исследовательской работе доложил съезду проф. Жерве. Ни в Германии, ни во Франции нет такого разнообразия почвенных и климатических условий, как в нашем Союзе. Поэтому у нас не может быть стандарта, единых методов и способов разрешения дорожных проблем. Раньше, чем строить, надо изучить и учесть технические и естественно-исторические обстоятельства. Исследовательское бюро Цумт'а должно быть преобразовано в дорожный институт. Должна быть развита сеть опытно-исследовательских станций.

О грунтовых дорогах и механизации работ на них съезд заслушал доклад инж. Анохина и содо-

клады профессоров Скрябина и Ветчинкина. — При слабой населенности отдаленных районов и недостаточном развитии промышленности нам нужны дороги низкой стоимости. Тип дорог с каменной одеждой должен применяться лишь в экономически сильных районах. Наиболее совершенным

типом дорог низкой стоимости является гравийная дорога. Массовая постройка грунтовых дорог требует механизации работ на них и, соответственно, развития советского машиностроения. Как раз Америка — классическая страна грунтового строительства, и нам есть чему поучиться у нее в этом отношении. Грязевая блокада во что бы то ни стало должна быть прорвана.

Следующий докладчик, т. Иванов, называет булыжные дороги варварскими. Типы дорог должны применяться лишь в соответствии с местными условиями: клинкер, например, — в местностях, бедных камнем и богатых глиной.

Представители Нефтетесиндиката и Грознефти тт. Шапирович и Малицкий сообщают, что производство нефтебитумов наших трестов значительно шагнуло

вперед, и по качеству они сейчас приблизились к мексиканским — лучшим в мире. Работники Грознефти провели уже первый удачный опыт улучшения булыжной мостовой, залив ее асфальтобетоном. Стоимость этого покрытия определяется в 1 р. 80 коп. за метр. Такая стоимость и простые способы работы позволяют организовать это дело в любом городе.

Тов. Точисский докладывает съезду о методах технической нормировки. Нам нужны типовые проекты деревянных или железобетонных мостов, нормальных профилей дорог, твердо установленных технических условий стройки.

Сухая деловитость последних докладов прерывается неожиданным появлением в зале Демьяна Бедного и Мих. Кольцова.

— Я было задумал грандиозное произведение в несколько тысяч строк, — говорит пролетарский поэт, — с подзаголовком: „Скорее, скорее, скорее!“ Полгода я собирал материал, потом заболел, и оно пока осталось ненаписанным.

— В строительстве дорог мы страшно отстали. Придется преодолеть нашу дьявольскую некультурность. Нужна агитация и агитация. Советую работать! — так заканчивает под шумные аплодисменты Демьян Бедный, — чтобы ни на минутку не опускались руки.

Мих. Кольцов, встреченный съездом с меньшей теплотой, сообщает, что он на собственной



Тов. Волкова, делегат съезда от Макрушинской сельсовета

Фото Р. Кармен

спине и пояснице знает, как много работы у с'езда.—Мы только тогда двинем нашу страну по пути к социализму, если мы этот путь хорошо утратим, проработаем дорожными машинами. Мы называем нашу страну: „велика Федора да дура“. Думается, что в результате работы этого с'езда и всей работы Автодора мы сможем с гордостью так сказать о нашей стране: „велика Федора да Автодора“.

Тов. Якимов докладывает о перспективе дорожной промышленности. Нужно механическое дробление камня. К концу пятилетки у нас будет 15 клинкерных заводов, производительностью 30 миллионов штук в год. На машины в течение 5 лет мы рассчитываем затратить 30 миллионов рублей.

Оппонентами выступили представители ВСНХ и Машинотехсиндиката гг. Оборин и Вейцман, выявившие разноречие в цифрах Цумт'а относительно строительства дорожных машин и отсутствие договоренности с ним.

Однако с'езд с удовлетворением выслушал их заявление о том, что промышленность может и готова полностью удовлетворить потребность дорожных органов в машинах. Нужен лишь точный учет потребности и точная классификация типов машин.

Если доклады иллюстрировались выставкой, то выставка в свою очередь была подкреплена поездкой на опытные участки Ленинградского шоссе. МКХ с родственной заботливостью подало делегатам десяток автобусов; машины шли непривычно, без остановок, а внутри их, также непривычно для автобусного кодекса, делегаты дымили папиросами (при снисходительном попустительстве кондукторов — свои, дескать).

Участки усовершенствованной мостовой следовали один за другим; даман, колас, асфальто-нефте-бетон — недавно только законченные, укатанные крепко и гладко, блестящие, точно крышка рояля. Делегаты слушают объяснения, щупают мостовую, ковыряя ее ножичком, и завистливо мечтают о таком же полотне у себя, в родном захолустье. А на обочине асфальтовой

дороги, в непролазной грязи, стоит девочка из близлежащей деревни — босая. Ступня ее вся ушла в жидкую, набухшую от дождя землю. Так символически они и стояли друг против друга: революционная масса с'езда и босая еще, вязнущая в бездорожье страна. От этой же обочины делегат-крестьянин пришел в недоумение.—

Строят такую дорогу, — бормотал он, — а обочину оставляют в худшем виде, чем наш проселок. — Огорченно взглянул на мостовую: обочина переплелась жидкую грязь, заедала его, как ржавчина заедает железо.

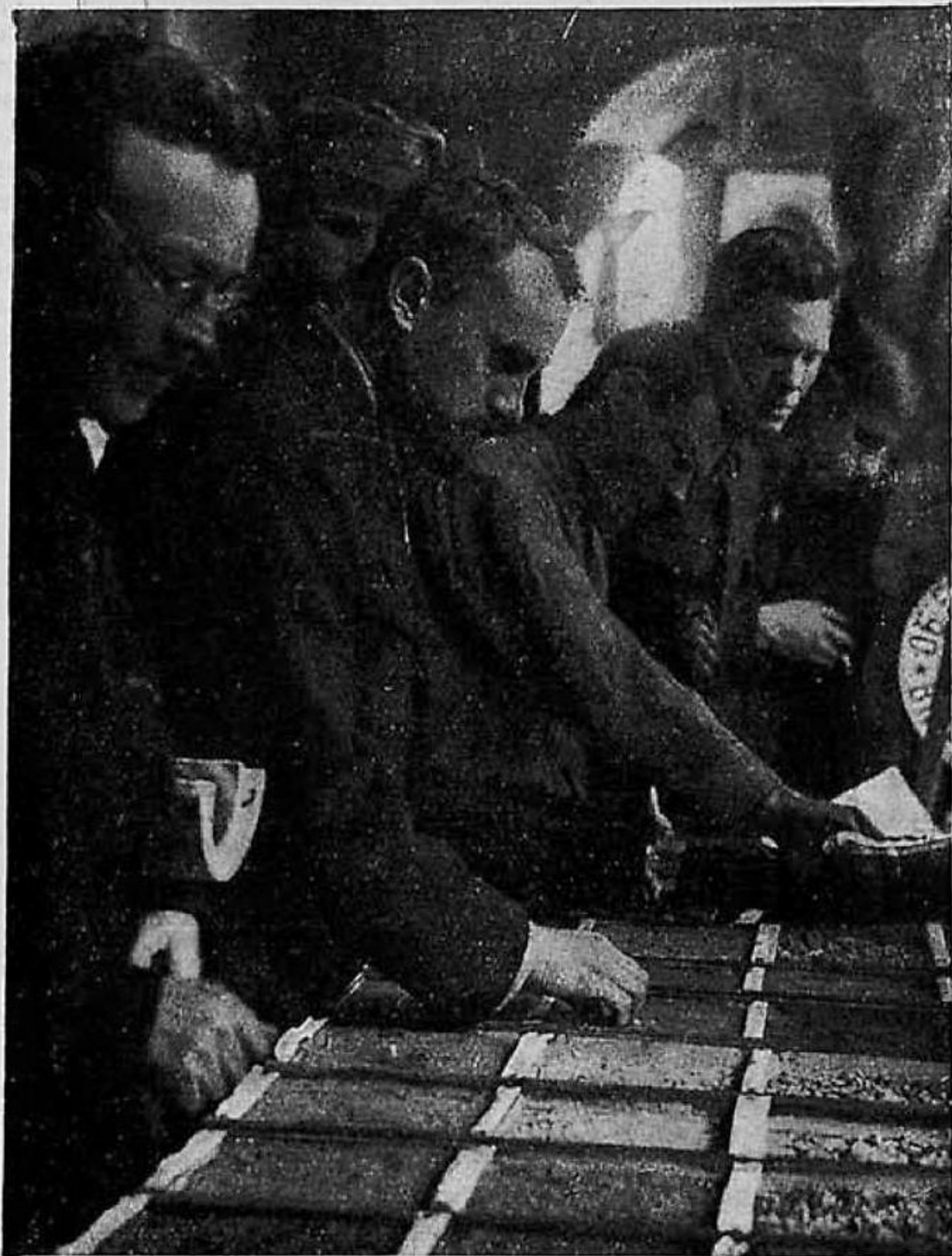
Наибольшее впечатление на делегатов произвела дорожная база. Американские и немецкие машины — могущественные камнедробилки, грандиозная лопата бетоно-мешалки, двухэтажные котлы для разварки асфальтов, грузовики с откидными кузовами, развозящие к строящейся дороге массу — все это произвело большое впечатление.

На утреннем торжественном заседании с приветственной речью выступил М. И. Калинин.

— Вопросы о проселочных дорогах не могут быть решены

деньгами, отпущенными по госбюджету. Они должны подлежать заботе самого населения, но находиться под техническим надзором. Необходима инспекция. Мы видим величайшую недружность, которая говорит о некультурности и безответственности руководителей дорожного дела. Пройдите по Мясницкой улице, в которую уложена в прошлом году масса денег. В ней целый ряд выбоин. Починить их, вероятно, стоит пустяки. Но я уверен, что не будут чинить, пока не будет капитального ремонта. При таких условиях у нас никогда ни одной дороги не будет. Нужен постоянный дорожный персонал на определенном количестве путей.

Улучшение путей сообщения местного значения, наших проселочных дорог — возможно только в общественном порядке. Но нужно, чтобы крестьяне видели, что это не пустая трата времени. Главная задача с'езда — более важная, чем вопросы о средствах — сдвинуть



...Делегаты с'езда внимательно знакомятся с выставкой по дорожному делу

Фото Р. Кармен

с мертвой точки крестьянскую и рабочую общественность.

Наркомздрав тов. Семашко предлагает съезду организовать весною „дорожную неделю“, чтобы привлечь внимание населения к задаче улучшения дорог.

Проводы тт. Калинина и Семашко превратились в овацию.

Тов. Амфитеатов говорит о необходимости установления единого планового и технического начала в дорожном деле. Нужен соответствующий кадр технических сил разной квалификации. Для создания управленческого аппарата требуется по всей сети СССР 7.325 инженеров, техников и десятников. Для обслуживания эксплуатационных нужд сейчас требуется 18.930 человек, а на пятилетку — 30.000. Между тем, наши учебные заведения могут выпустить в течение года 300 инженеров и 1.525 техников, что явно недостаточно.

О перспективах автостроения говорит представитель Автотреста тов. Семенов. — За все время мы изготовили только 1.380 автомашин. Но к концу пятилетия завод „АМО“ будет выпускать 4 тысячи машин в год. Ярославский завод — тысячу грузовиков и автомобилей, „НАМИ“ — 2.500. На новое строительство Автотрест решил затратить в течение пяти лет 60 миллионов рублей. На эти деньги будет сооружен автомобильный завод на 10 — 12 тысяч машин в одну смену и велосипедный завод на 120 тысяч штук в год.

Председатель специальной правительственной комиссии тов. Кузнецов сообщает, что бюджет не может справиться с задачей финансирования дорожного дела. Поэтому необходимо ввести натуральную дорожную повинность для крестьянского населения. Каждый взрослый крестьянин должен будет отработать в год 3 дня.

Перед окончанием работ съезда выступил председатель ВСНХ СССР тов. Куйбышев,

встреченный шумными аплодисментами. — Мы не можем больше жить при тех дорогах, — говорит глава промышленности, — которые у нас имеются.

У нас плохие дороги потому, что мы бедны. Мы бедны, поэтому у нас плохие дороги. Необходимо волею рабочих и крестьян опоясать страну хорошими шоссейными дорогами.

С подробным докладом о деятельности Автодора выступил тов. Дмитриев. — В настоящее время на территории РСФСР уже организовано 66 отделений Автодора. Такие же объединения организуются в союзных республиках. Автодор на-

считывает сейчас 50 тысяч членов.

Съезд закрывается речью тов. Лежавы и принятием резолюций по всем обсуждавшимся на съезде вопросам.

Существует старинная русская пословица: „пропадай моя телега, все четыре колеса“. В ней сконцентрирована беспомощная растерянность крестьянина перед непроезжими отчаянными русскими дорогами. А вот замечательные слова, сказанные тов. Казаковым, представителем Татарской республики. Слова эти характеризуют великое влевое устремление съезда к преодолению гнетущего нашу экономику бездорожья.

— Товарищи! Мы не можем ждать 40 лет, ждать десятилетия, пока у нас построят наконец хорошие дороги. Хорошая дорога — путь к социализму, а если дело будет идти таким темпом, как до сих пор, то ведь мы все к этому времени помрем. Ведь хочется еще посмотреть своими глазами, что это за социализм такой. Товарищи, нужно строить быстрее, дешевле, сердитее!

Да, быстрее, дешевле, сердитее строить дороги — вот основной наказ съезда. Стране некогда, страна ждет!

Р. Прагер



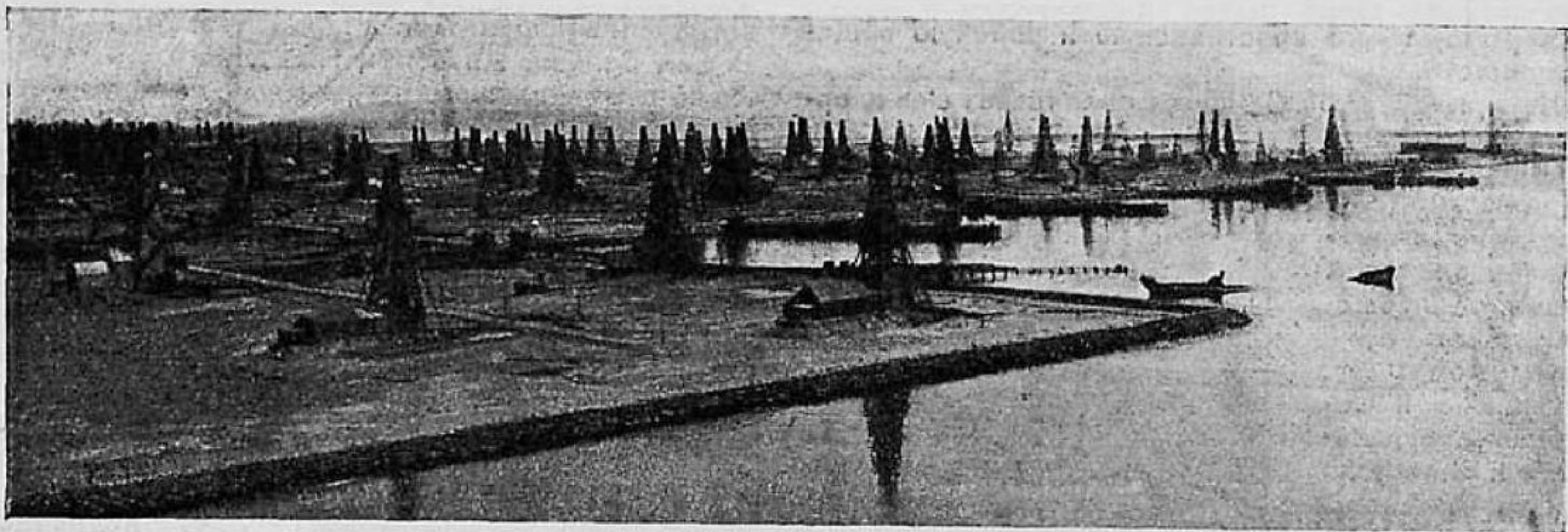
С 11 по 21 октября происходил испытательный пробег по маршруту Ленинград — Москва — Ленинград газогенераторного автомобиля, сконструированного проф. В. Наумовым. Автомобиль по прибытии в Москву был продемонстрирован делегатам Дорожного съезда. На снимке — старт пробега в Ленинграде

Фото Д. Бунимовича



... Мы не можем ждать 40 лет...

**Резолюции Дорожного съезда — см. в отдельной вкладке-приложении к номеру**



Общий вид Биби-Эйбатской бухты в Баку

Инж. С. ВЫШЕТРАВСКИЙ

## НЕФТЯНОЕ ДЕЛО на ПОМОЩЬ АВТОМОБИЛЯМ и ДОРОГАМ!

**Н**ЕФТЯНОЕ дело играет в осуществлении автомобилизации первенствующую роль, являясь поставщиком продуктов для автомобиля (горючее, смазка) и для дорожного дела.

Нашему нефтяному делу суждено стать важным фактором советского автомобилизма в такой же мере, как американская нефтяная промышленность влияла на развитие всего мирового автомобилизма.

Нефтяная промышленность поставляет автомобилизму бензин, смазочные масла, керосин, мази, бензол, толуол, асфальт для дорог.

Специальные ставимые автопромышленностью задачи таковы: 1) снижение цен на нефтепродукты, чтобы, хотя бы на первых порах развития нашего автомобилизма, нести меньшие расходы при эксплуатации машины (сравнительные данные стоимости пробега американского автомобиля и наших гаражей дают большую разницу); 2) увязка вопросов автомобильного дела с задачами и планами нефтяной промышленности.

1. Бензиновый вопрос. Средние цены на американский бензин за последние годы таковы: в 1921 году — 243 коп. за 16 кг., в каждый последующий год — 267 — 205 — 212 — 195 — 185 копеек (по данным первого полугодия 1927 года), в среднем за все годы — по 18 центов за галлон (в пуде 6 галлонов), или 216 копеек.

Наши цены, считая по Москве, — много выше: для первого сорта — 5 рублей, и для второго — 4 руб. 20 коп. Это обстоятельство объясняется малой потребностью в бензине, малой производительностью его для нужд внутреннего рынка и акцизом.

В Америке широкое потребление бензина позволяет таксировать его недорого, несмотря на то, что в американской практике необычайно развито число промежуточных чисто-коммерческих операций между заводом и потребителем, — число их доходит до 25.

Соотношение доли расходов фабрикации продукта к доле, приходящейся на торговые опера-

ции, составляет там 44,59% к 55,41%. Вот сравнительное влияние отдельных частей цены:

	В Америке		У нас (Москва)	
	Коп.	%	Коп.	%
Сырье . . . . .	49,68	17,35	27,00	6,43
Транспорт . . . . .	40,00	13,81	58,00	13,81
Переработка . . . . .	36,00	12,43	8,80	2,10
Фрахт . . . . .	40,00	13,81	—	—
Склад . . . . .	48,00	22,10	—	—
Прибыль . . . . .	16,16	5,58	—	—
Налоги . . . . .	51,20	14,92	160,00	38,33 (акц.)
Всего . . . . .	281,04	100,00	420,00 <sup>1)</sup>	

Качества же нашего бензина вполне удовлетворительны, несмотря на способность некоторых сортов к преждевременному возгоранию в моторе — так называемую „детонацию“. Сами американцы приходят, однако, к мысли, что эта способность детонации не является порочающим качеством: уничтожить детонацию можно многими способами, в частности — примешиванием недорогих реагентов, или подмешиванием других сортов бензина (полученного путем крекинга).

Американцы требуют, чтобы бензин содержал много легких частей. Если бензин будет вполне благополучен в смысле детонации, состоит из тяжелых, трудно воспламеняющихся погонов, то и отсутствие детонации не принесет ему больше выгод, чем высокий процент легких частей.

Наши бензины, в отличие от американских, обладают как раз большим запасом легких, хорошо воспламеняющихся погонов и могут быть

<sup>1)</sup> 31,32% — фрахт, склад, прибыль, потери в пути и хранение, по разнице — 166,20 коп.

поставлены выше заокеанских конкурентов.

**Керосин.** Потребление керосина в автомобиллизме будет расти с увеличением тракторной обработки земли и ростом количества тяжелых машин.

Нам необходимо выработать специальные нормы и марки соответствующих товаров, так как до сих пор наше нефтяное дело поставляет для этих целей керосины гораздо более высоких качеств, чем это требуется для сравнительно грубой работы мощных механизмов.

Существеннее вопрос цвета керосина. Для нужд освещения цвет керосина, как мерило его очистки, играет большую роль, но для задач тракторного питания особой необходимости в этом нет. Американцы для тяжелых машин применяют более тяжелые сорта бензина, приближающиеся к керосинам.

Наши мази, как и смазочные масла, ничем не уступают американским, уступая им разве только в цене, таксирясь по более высоким ставкам.

По бензолу и толуолу надо отметить, что эти продукты, вырабатываемые пока в малых количествах, еще не полностью выполняют свои задачи (примесь этих продуктов к бензину повышает его качество, уменьшая способность к детонации) в количественном отношении. Усиление выработки бензина при помощи крекинга внесет необходимые улучшения.

**Асфальт для дорог.** Это один из наиболее важных нефтяных продуктов, могущий оказать огромное содействие развитию автомобиллизма, как хороший материал для дорог.

Цены американских асфальтов, в среднем, составляют около  $2\frac{1}{3}$  коп., у нас — около  $8\frac{1}{2}$  коп. за кг., по Москве.

В Америке асфальт ложится, в среднем, половиной всех расходов на дорогу, но самая существенная часть расходов, это — подготовка основания дороги (постель).

Можно легко показать, что очень хорошие американские дороги — именно, бетонированные при помощи портланд-цемента („высокие дороги“) — обходятся все дешевле одного нашего асфальтового покрытия (если взять асфальтовый слой такой же плотности, как при покрытии этих бетонированных дорог).

38.300 долларов за милю цементированной дороги или 52.000 р. за километр дороги в 6 метров шириной, дадут на 4 кв. метра общую стоимость в 34 р. 70 к.

Слой асфальта в 57 мм. толщиной (нормальное покрытие американских дорог), весом в 10 кг.

на кв. фут, на 4 кв. метра даст вес асфальта в  $\frac{1}{2}$  тонны, или, по цене в 37 к. — на общую сумму около 11 р.

Таким образом, бетонированная дорога, покрытая слоем асфальта, обойдется в 45 р. 80 к. за 4 кв. метра.

0,5 тонны асфальта в наших условиях, по цене 1 р. 78 к., будут стоить 53 р. 40 к., т.-е. на 7 р. 60 к. дороже всего сооружения бетонной дороги.

Таким образом, один асфальт обошелся бы нам на 16% дороже, чем вся американская дорога, на устройство которой идет работа людей, машин, цемент, вода, галька и тот же асфальт.

Асфальтовый вопрос имеет тем большую остроту, что до сих пор у нас не ликвидирован предрассудок, что искусственный (полученный из нефти) асфальт хуже естественного, в частности — сызранского.

Надо отметить, что Соединенные Штаты, потребляя в последние годы свыше 2 миллионов тонн асфальта, ежегодно ввозят только 5% естественного асфальта, главным образом, тринидадского.

Таким образом, указанный предрассудок — вреднейшее препятствие на пути расширения асфальтового строительства.

Наконец, последнее, на что надо обратить внимание, это тесный контакт между задачами нарождающегося автомобиллизма и задачами по нефтяному делу.

Поставляя нефтяные продукты, нефтяная промышленность не может остаться чуждой ни новым задачам, ни новым практическим вопросам.

Нам нужно учесть пример американской нефтяной практики и журналистики, уделяющих особое внимание автомобильному делу, систематически освещающих все вопросы автомобиллизма в его связи с нефтяной промышленностью.

Наше нефтяное дело тоже должно широко выйти на столбцы журналов для освещения нужд автомобиллизма и заданий нефтяной промышленности, вытекающих из этой проблемы.

Нефтяным районам придется взять на себя главную роль в обследовании влияния не только разнообразных сортов топлива на работу автомобилей, но и взять инициативу в прокладке опытных дорог. Все это может быть сделано в нефтяных районах, так как только там имеется возможность получить с полной гарантией продукт нужного качества, не боясь каких-либо изменений, возможных при перевозке его на большие расстояния.

Гор. Грозный

**ДВА РАЗА В МЕСЯЦ БУДЕТ ВЫХОДИТЬ**

**„ЗА РУЛЕМ“ в 1929 году**

**„ЗА РУЛЕМ“ ПОПРЕЖНЕМУ БУДЕТ ВЫХОДИТЬ В ДВУХЦВЕТНОЙ КРАСОЧНОЙ ОБЛОЖКЕ и ОБИЛЬНО ИЛЛЮСТРИРОВАННЫМ**

**Подписная плата на 1929 год: 12 месяцев (24 номера) — 4 руб. 50 коп., 6 месяцев (12 номеров) — 2 руб. 50 коп., 3 месяца (6 номеров) — 1 руб. 30 коп., 1 месяц — 50 копеек**

**ЦЕНА ОТДЕЛЬНОГО НОМЕРА СНИЖАЕТСЯ ДО 25 КОПЕЕК**

# МОТОЦИКЛЕТНАЯ ВОЙНА

## „ИНДИАН“ и „ХАРЛЕЙ-ДАВИДСОН“ 1929 ГОДА

**Б**ОЛЬШОЙ популярностью и распространением у нас в Союзе пользуются мотоциклы американской фирмы „Харлей-Давидсон“.

Эти машины оказались едва ли не наиболее подходящими для работы в наших „смерть-машинных“ дорожных условиях. Их положительные свойства — большой запас мощности, крепость передаточных механизмов и простота конструкции — достаточно установлены в многократных испытаниях по дорогам всевозможных профилей и различной одежды. Из всего числа ежегодно размещаемых за границей заказов на мотоциклы около 90% получает эта фирма.

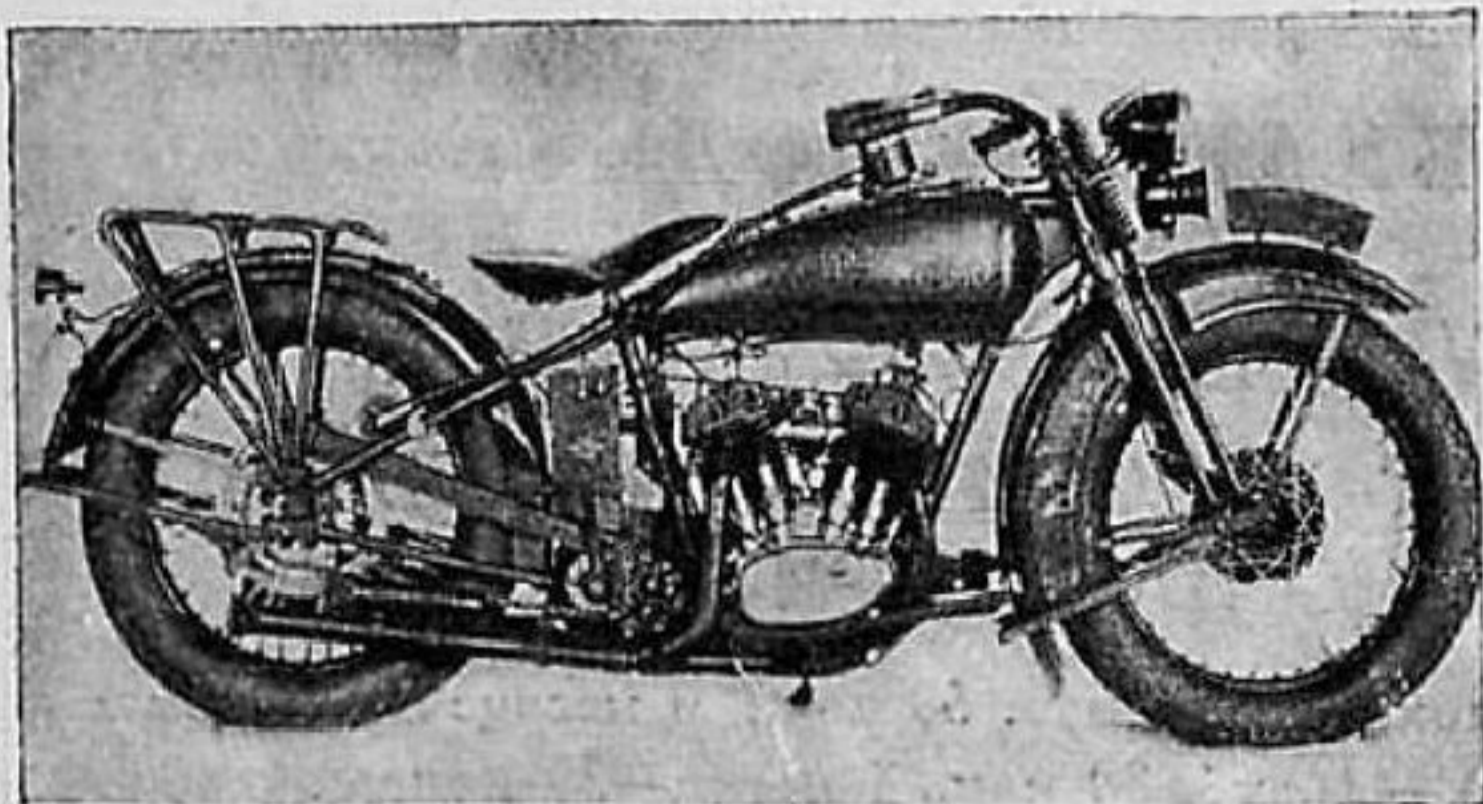
Все это относится к большим колясочным мотоциклам „Харлей“ в 1.000 и 1.200 см<sup>3</sup>.

Конструктивные свойства маломощных, одноцилиндровых машин той же фирмы, в 350 см<sup>3</sup>, ввезенных в текущем году по лицензиям спортивных рабочих организаций, оказались значительно ниже. Это объясняется тем, что основной моделью является колясочная, а выпуск малых моделей диктуется политикой рынка и конкуренции.

Подавляющее большинство больших моделей мотоциклов „Харлей“ используется в Америке с индустриальными прицепами, приспособляемыми для перевозки грузов.

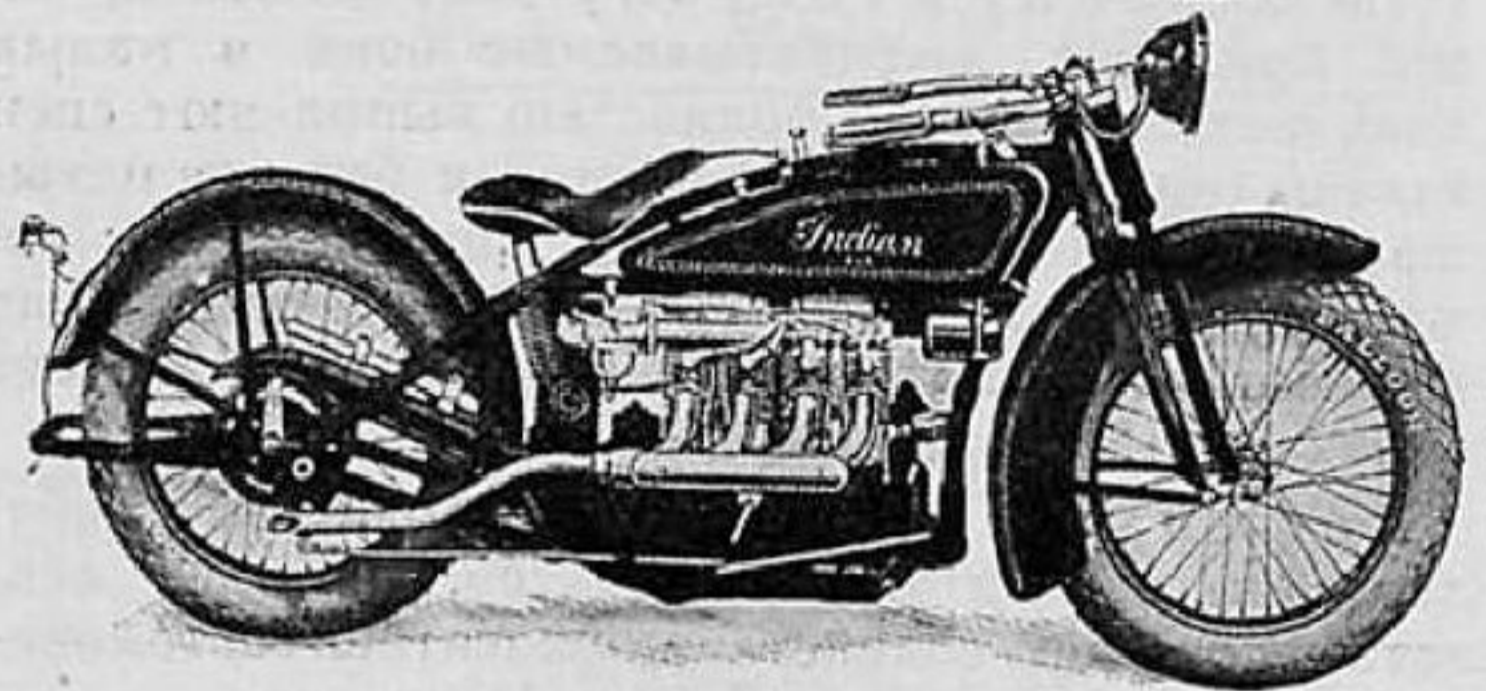
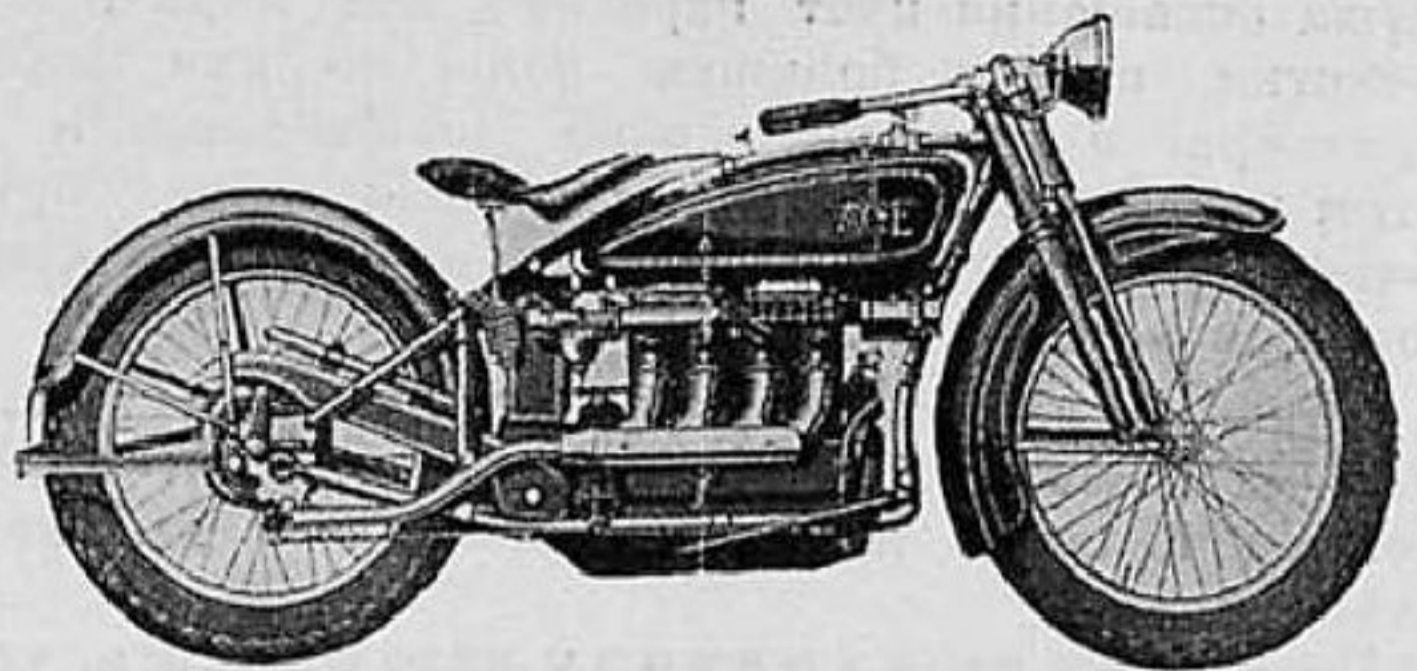
И фирма согласна с такой ориентацией рынка. Она рекламирует преимущественно машины с колясками специального назначения. Мотоциклы „Харлей“ мало распространены в Америке как экипажи личного пользования, считаясь „не джентльменскими“. Они тяжелы и малоизящны. Американец, желающий приобрести для себя прогулочную машину, пройдет мимо представительства „Харлей“.

По требованию рынка, необходимость освежения ассортимента, а самое главное — ожесточенная конкуренция с другой мощной мотоциклетной компанией „Индиан“ заставили Харлея для сезона 1929 года не только улучшить свои образцовые модели, но даже сконструировать совершенно новый тип — двухцилиндровую машину в 750 см<sup>3</sup> (ход поршня 96,85 мм., диаметр цилиндра 69,85 мм.).



Новая модель мотоцикла „Харлей-Давидсон“ 1929 года в 750 куб. см.

Необходимость выпуска этой машины была продиктована выпуском „Индианом“ мотоцикла „Скаут 45“ такого же литража.



Концерн „Индиан-Ейс“: сверху — производившаяся заводами „Ейс“ четырехцилиндровая машина; внизу — она же после слияния компаний, уже в „индианизированном“ виде. Окраска и трафарет — новые

Борьба этих двух компаний за мотоциклетный рынок напоминает, конечно, в неизмеримо меньшем масштабе, — автомобильную войну между Фордом и „Дженерал Моторс Компани“.

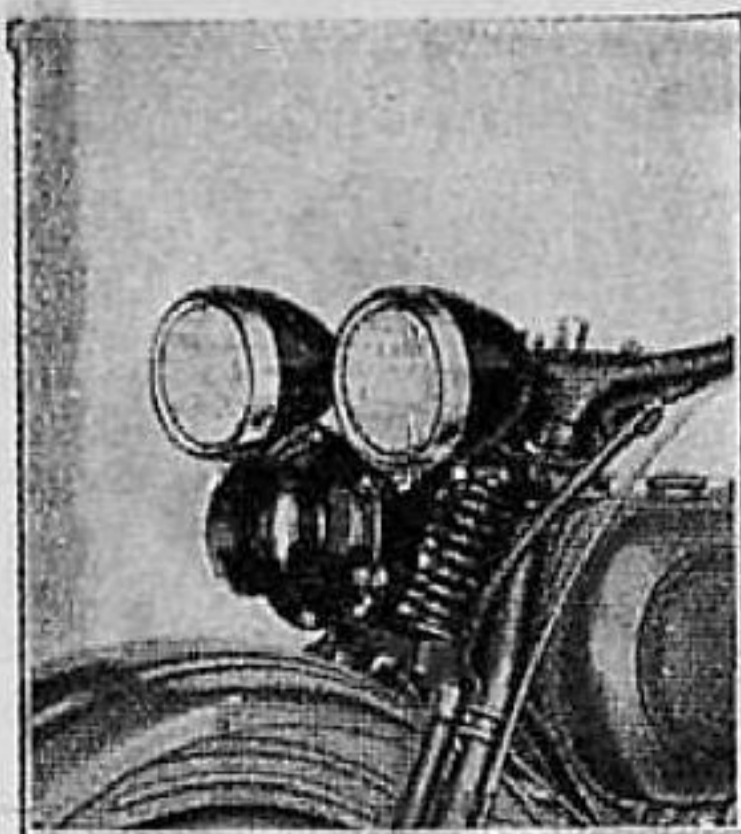
В этом году „Индиан“ слился с компанией „Ейс“, специализировавшейся на производстве четырехцилиндровых машин. Сохранив целиком свою конструкцию, „Ейсы“ были слегка „индианизированы“, по выражению приезжавшего в СССР представителя „Индиан“ профессора Джонсона, — машины стали краситься в красный „индиановский“ цвет и снабжаться его трафаретами.

У нас „Индиан“ не особенно популярен, и ввоз их в Союз очень ограничен, несмотря на то, что фирма делает все возможное, чтобы завоевать русский рынок и вытеснить своего конкурента.

Блестящие достоинства „Харлея“ ярко подчеркнул июльский Всесоюзный мото-пробег Автодора, в котором хрупкие „Индианы“, по шоферскому выражению, „сыпались“, в то время как „Харлей“ прошел без серьезных аварий все 6.000 км.

В Америке же „Индиан“ более популярен и даже официально более признан, чем „Харлей“. В полиции, напр., как в городской, так и сельской, приняты „Индианы“. Компания мотоциклетных такси в Балтиморе эксплуатирует большие „Индианы“, типа „Биг-Чиф“, со специальными крытыми двухместными прицепами. Американская армия тоже предпочитает „Индианы“.





Двойные передние фары „Харлея-Давидсон“ модели 1929 года

Частный покупатель заполнен этой фирмой. Выигрышный цвет ее мотоциклов, изящная форма коляски, красивые линии — привлекают больше, чем мешковато скроенные, но более крепко сшитые „Харлен“.

Эта все разрастающаяся борьба за рынок, видимо, испугала компанию „Харлей“, потому что нововведение 1929 года идет по самой невыгодной для нее линии;

вводятся новые агрегаты и оборудование, которые фирма не выделяет сама и принуждена заказывать у специальных заводов. Из крупных переделок надо отметить новое электрооборудование типа „Бош“. До этого года фирма упрямо держалась неудобного, чрезвычайно сложного и капризного зажигания, освещения и сигнализации от оригинального динамо-генератора. Недостатки этой конструкции, кроме многочисленности и сложности входивших в систему механизмов, заключались в том, что на малых оборотах двигателя динамо не могло развить достаточной силы для возбуждения зажигательного процесса. Поэтому необходимым условием для пуска двигателя являлось наличие включенного в цепь исправного аккумулятора. Пуск в ход при испорченном аккумуляторе был возможен только с хода, разгоном машины вручную, и не менее чем тремя человеками нормальной силы. Примененное в настоящее время магнето-динамо

(магдино) „Бош“ состоит из двух самостоятельных агрегатов, работающих один на зажигание, другой на освещение и сигнализацию. Оно чрезвычайно просто, компактно и безотказно в действии. Им снабжены все германские мотоциклы.

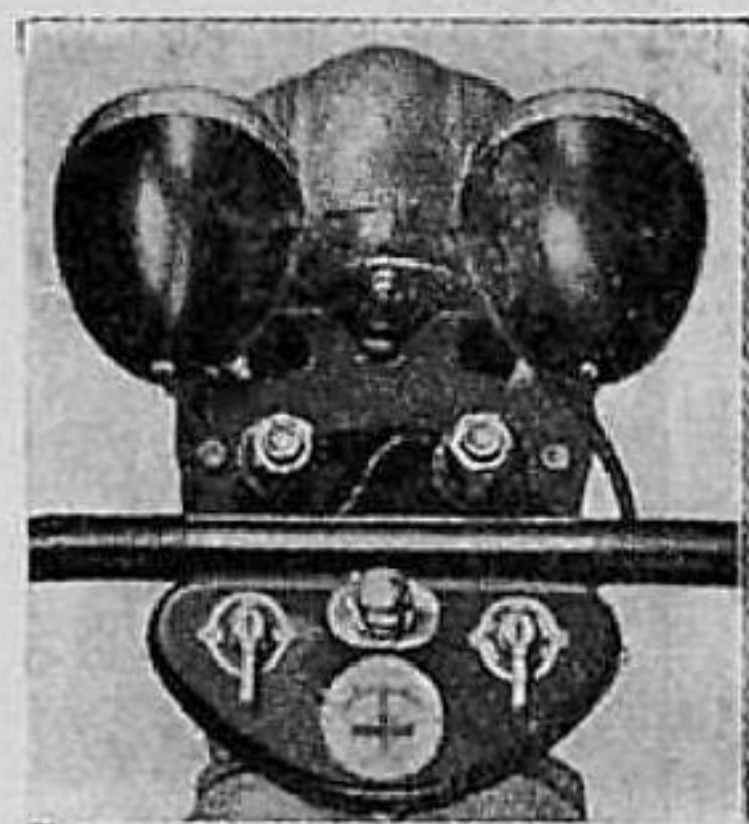
Из других нововведений „Харлея“, относящихся к внешней отделке и порожденных успехами „Индиан“, надо отметить наличие двух передних фар, укрепленных на общем кронштейне с сигналом; от замены одной фары двумя увеличивается площадь силы света; кроме того, при неисправности одной из фар можно продолжать поездку с другой.

Амперметр с его прежнего места на баке мотоцикла вынесен на доску выключателей, укрепленную под рулем. Над амперметром установлен фонарик. Очень интересен новый тип глушителя, сконструированного фирмой. „Харлей“ в своей рекламе заявляет, что новый глушитель совершенно уничтожает шум двигателя. Если это верно даже наполовину, для нас такой глушитель имеет колоссальную важность, ибо мотоциклы „Харлей“ имеют в высшей степени сильную и громкую отсечку, даже при закрытой заслонке свободного выпуска.

С точки зрения военной, громкая отсечка тоже намного понижает достоинства мотоцикла. У нас новые машины фигурируют в числе выигрышей лотереи Автодора.

У нас новые машины фигурируют в числе выигрышей лотереи Автодора.

У нас новые машины фигурируют в числе выигрышей лотереи Автодора.

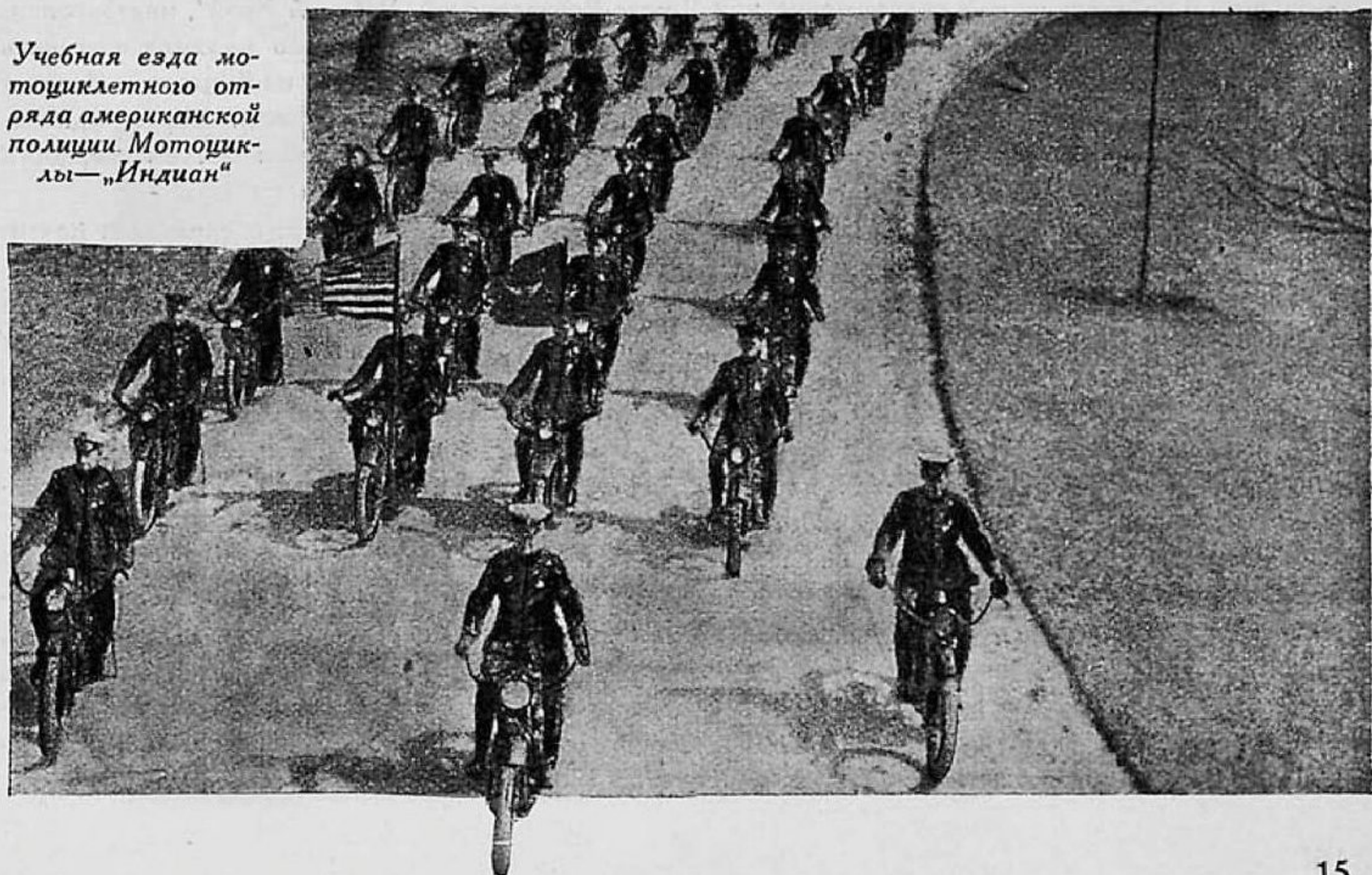


Доска приборов и выключателей „Харлея-Давидсон“ модели 1929 года



Сложный многотрубный глушитель новой модели. Внутренних перегородок не имеет

Учебная езда мотоциклетного отряда американской полиции Мотоциклы—„Индиан“





Москва. Осмотр автобусов с кузовами, выстроенными на советских заводах

Н. БЕЛЯЕВ

## АГИТАТОР на РЕЗИНЕ

**НАИБОЛЕЕ** наглядная агитация за Автодор, это—появление в глухих углах нашей страны первых автомобилей.

Какой вид автомобиля привлечет к себе в ближайшее время внимание населения и станет близкой, понятной и нужной машиной? Будет ли это легковая быстрая машина, поглощающая пространство и действующая на воображение, или крепко сколоченный грузовик, не знающий усталости в перевозке груза?

И тот, и другой вид автомобиля нужны нашему народному хозяйству, и страна ждет увеличения их количества.

Но настоящую автомобильную революцию в СССР сделает... автобус. Да, именно автобус. Легковой автомобиль еще долго будет казаться дорогой машиной. Он удобен, но пока мало доступен. Появление грузового автомобиля большого впечатления на население не производит. Это машина, которая перевозит грузы, работает в кооперативе, на фабрике, на заводе, как паровой кран, как механическая лебедка, как чисто заводское техническое достижение, не влияющее непосредственно на быт населения.

Появление автобуса знаменует собою перемену в нашем быту.

За десять копеек каждый гражданин в городе может лично почувствовать преимущества автомобильного транспорта и ощутить на спине и по-

яснице недостатки наших мостовых. Большие расстояния пробега автобусов в деревне несомненно удорожают плату за проезд, но все же первый вид автомобиля, с которым лично познакомится наш крестьянин, будет автобус.

Вот описание появления автобуса в селе Семеновском-Лапотном. „23 сентября,—пишет Иваново-Вознесенский „Рабочий Край“, многочисленное население села высыпало на улицу встречать новый автобус, пришедший из Кинешмы. Новенькую машину осмотрели со всех сторон, удивлялись, качали головою, пробуя ногтем твердость шины.

„В первую очередь автобус обслуживает почтовые отделения. Несмотря на сравнительно высокую цену за проезд (2 р. 80 к.), десять мест в автобусе всегда заняты и не все желающие могут поехать, вследствие чего возникает необходимость совершать рейс два раза в день“.

Из Воронежа пишут: „План нового строительства предусматривает открытие автобусного движения по 6 трактам“.

Из Петрозаводска телеграфируют: „В прошлом году в столице Карелии — городе Петрозаводске — появились первые автобусы. В этом году, летом, было установлено автобусное сообщение между городом Петрозаводском и селами Святозеро, Деревянное и др. Ходил автобус и к водопаду Кивач.

„Теперь Карельское управление местного транспорта выписало из Италии 10 новых автобусов. На-днях они прибыли в Петрозаводск. Часть автобусов останется в Петрозаводске; остальные пойдут в районы (Кемский, Олонецкий и др.) — в далекие „медвежьи углы“ Карельского края“.

В Брянске — по вопросам о беспорядке в автобусном движении митингуют представители горсовета, автотранспортной конторы, пассажиры и редакции газет.

В Грозном вопрос об открытии автобусного движения разрешен окончательно. Грознефть отпускает на это дело 300.000 рублей.

В Челябинске открывается новая автобусная линия.

В Вышнем-Волочке за несколько месяцев открытия автобусного движения обслужено автобусами 160.000 чел. За три месяца автобус дал чистой прибыли 1.900 рублей.

В Калуге вопрос об автобусном движении решен.

В Сухуме — тоже.

В Калмыцкой автономной области установлены две громадные линии — Астрахань-Элиста — станция Винодельная.

По Амуро-Якутскому тракту автомобильное сообщение пойдет от поселка Ларинского до Гульмана (400 километров от железной дороги).

В Донбассе, в г. Шахтах, автобусы к зиме переоборудуют теплыми кузовами.

В Тамбове горсовет покупает новые автобусы.

В Баку резко увеличилось автобусное сообщение.

Перечисление селений и городов, где имеется уже и где еще добиваются автобусного движения, заняло бы слишком много места. В Калмыцких степях и в жаркой Фергане, в сибирской деревне и

в селе под Москвой автобус явился первым видом автомобиля, который пробил себе дорогу в мозгах населения.

В Англии железные дороги сокращают свою сеть вследствие развития автобусного движения. У нас автобусное сообщение улучшит и дополнит железнодорожный транспорт.

Нам нужно в ближайшие годы развить автобусное движение, которому предстоит громадное будущее.

Автобус — прекрасный агитатор за автомобилизацию! Автобусная тряска — прекрасное средство обратить внимание населения на состояние наших дорог.

Нам нужен построенный целиком на советских заводах, свой, советский автобус.

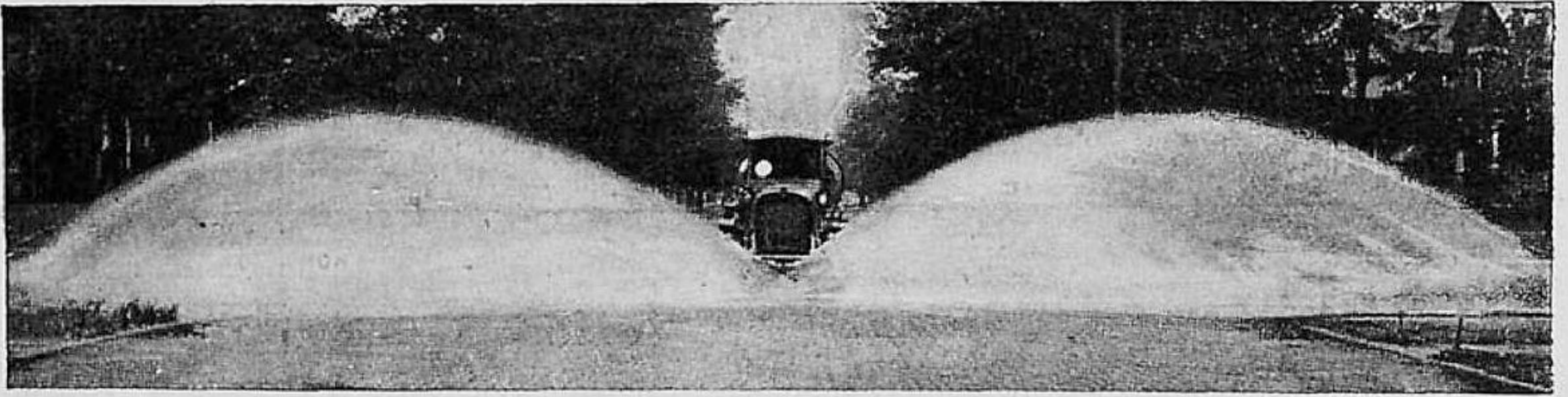


*Вятский Автодор устраивает в праздничные дни катанье трудящихся по городу на автомобилях — почтовых автобусах и грузовиках.*

Фото Зубарева



# КОМБИНИРОВАННЫЕ АВТОМАШИНЫ для ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА



Фиг. 1. Агрегат для поливки дорог, с шириной захвата в 20 метров

**Ц**ЕЛЫЙ ряд специальных работ, выполняемых автомашинами в городском хозяйстве, носит сезонный характер. Поэтому эксплуатация специальных машин становится невыгодной, и часто городским хозяйствам приходится совершенно отказываться от их приобретения. Так, агрегат для поливки улиц сможет найти себе применение только летом, а снегоочистительный — только зимой; мусорособирательные машины значительно сильнее загружены зимой (печная зола), и даже нагрузка ассенизационного обоза подвержена сезонным колебаниям.

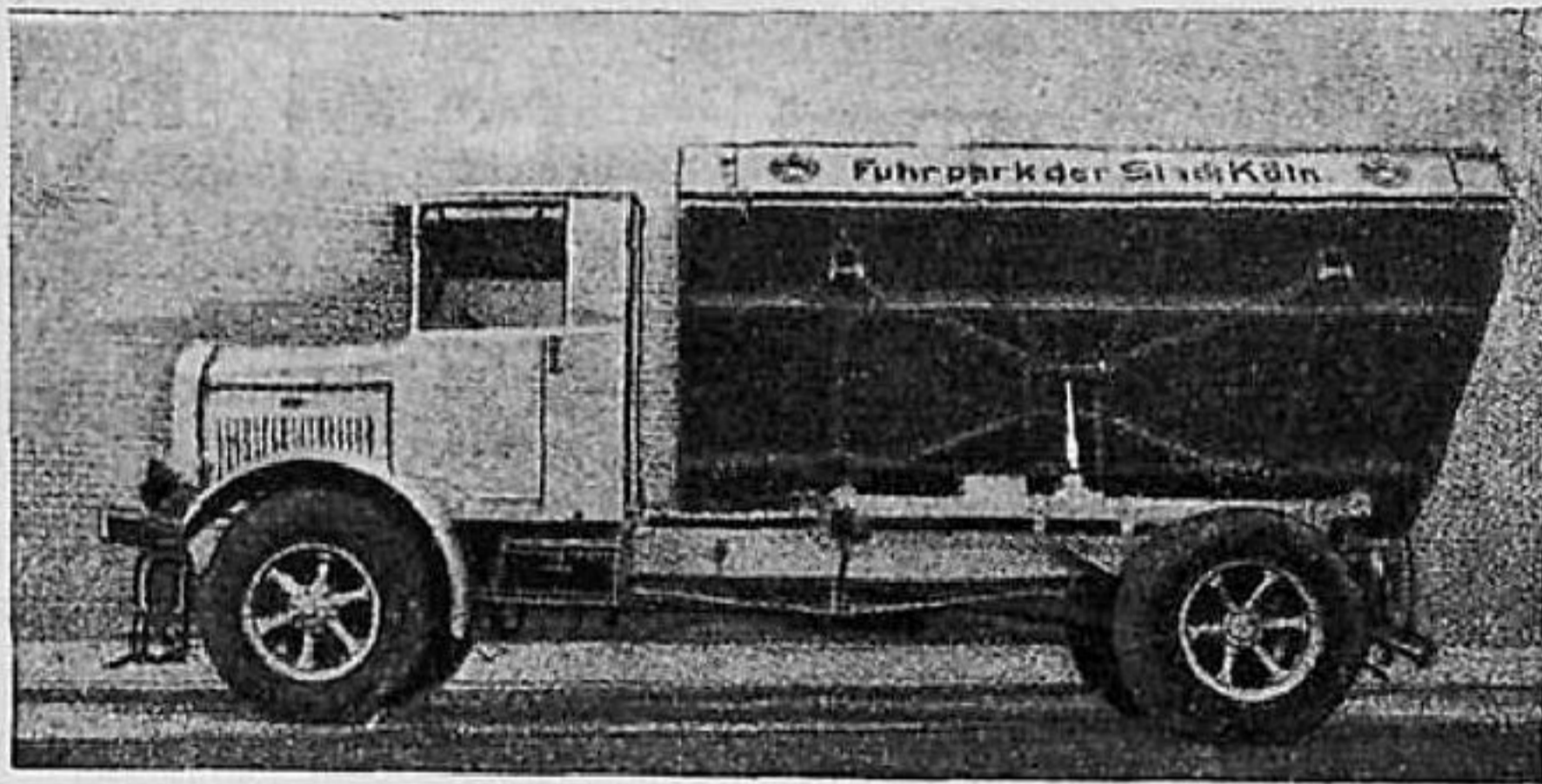
Ряд германских фирм занялся постройкой специальных комбинированных автомашин с различными сменными кузовами, с таким расчетом, чтобы грузовик мог быть занят на разных работах, примерно, в течение целого года и тем самым стать вполне рентабельным.

На рисунках изображен комбинированный грузовик на шасси „Фомага“, фирмы „Вейгандт и Клейн“. На рис. 1 изображен грузовик, приспособленный к поливке улиц, на рис. 2-м — тот же грузовик с опрокидывающейся нормальной платформой, и на рис. 3 — с пристроенным впереди снегоочистителем,

Резервуар для воды со всей арматурой и опрокидывающаяся платформа закреплены в специальных рамах, монтируемых на шасси грузовика при помощи нескольких болтов. Поливной механизм применением специальных плоскоструйных

разбрызгивателей может быть также использован для очистки и обмывки асфальтовых дорог.

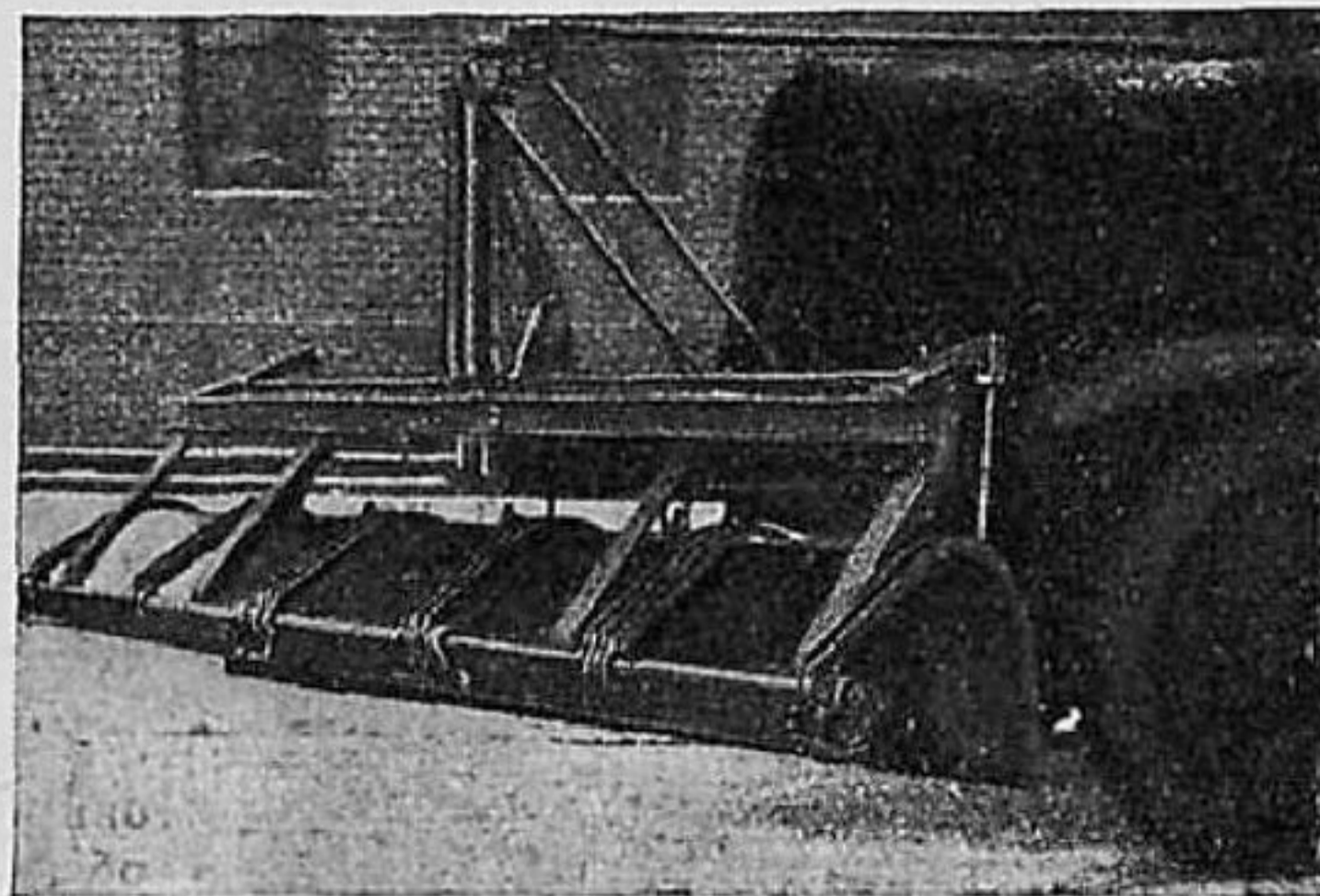
Фирма „Крупп“ тоже строит машины для городского хозяйства с различными составными механизмами. Так, например, в связи с тем, что зимой мусора больше, строятся комбинации из мусорособирательных кузовов, опрокидывающихся



Фиг. 2. Та же машина, снабженная опрокидывающейся платформой

платформ и агрегатов для поливки улиц.

Ассенизационные машины используются вообще значительно равномерней, но в некоторых случаях в небольших хозяйствах и они не могут быть загружены полностью. В этом случае можно было бы использовать их для поливки, но это вызвало бы расход на постоянную основательную промывку резервуаров. Лучше использовать ассенизационные машины в комбинации с опрокидывающимися платформами. Применение комбинированных автомобилей значительно улучшает рентабельность городского автомобильного хозяйства.



Фиг. 3. Снегоочиститель, пристроенный к тому же агрегату

# ПОЧЕМУ НАДО РАСШИРИТЬ ДОРОЖНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ РАБОТУ

На любой более или менее крупной фабрике действует своя лаборатория, которая занимается контрольными испытаниями свойств сырья и выпускаемого фабриката, не допуская отклонений их от заданных стандартов, а также изучением новых материалов и новых приемов работы.

Работу заводских лабораторий объединяют стоящие во главе данной отрасли производства

более крупные исследовательские организации — научно-исследовательские институты. Эти органы, совершенно необходимы, — они не только постоянно держат производство на установленном научно-техническом уровне, но и непрерывно повышают его в такт с непрерывно развивающейся техникой.

Чтобы быть последовательными, мы должны применить все сказанное и к дорогам, — ибо что же представляет собою дорожная организа-

ция, как не „фабрику дорог“? Разница лишь в том, что в других областях промышленности производство отлилось в определенные, более или менее установившиеся формы; в дорожной же области, вследствие ее молодости (научная постановка началась лишь с начала XX века, совпадая с введением автомобилизма), далеко не все

еще разрешено. Техническая проблема дорожного строительства обнимает столь широкое поле и так сложна, как никакая другая техническая область, в виду бесконечного разнообразия районных условий. Недостаток компетентных технических сил в прошлом является одной из причин бездорожья сейчас, и дорожная работа в недалеком будущем потребует от дорожников величайшего искусства.

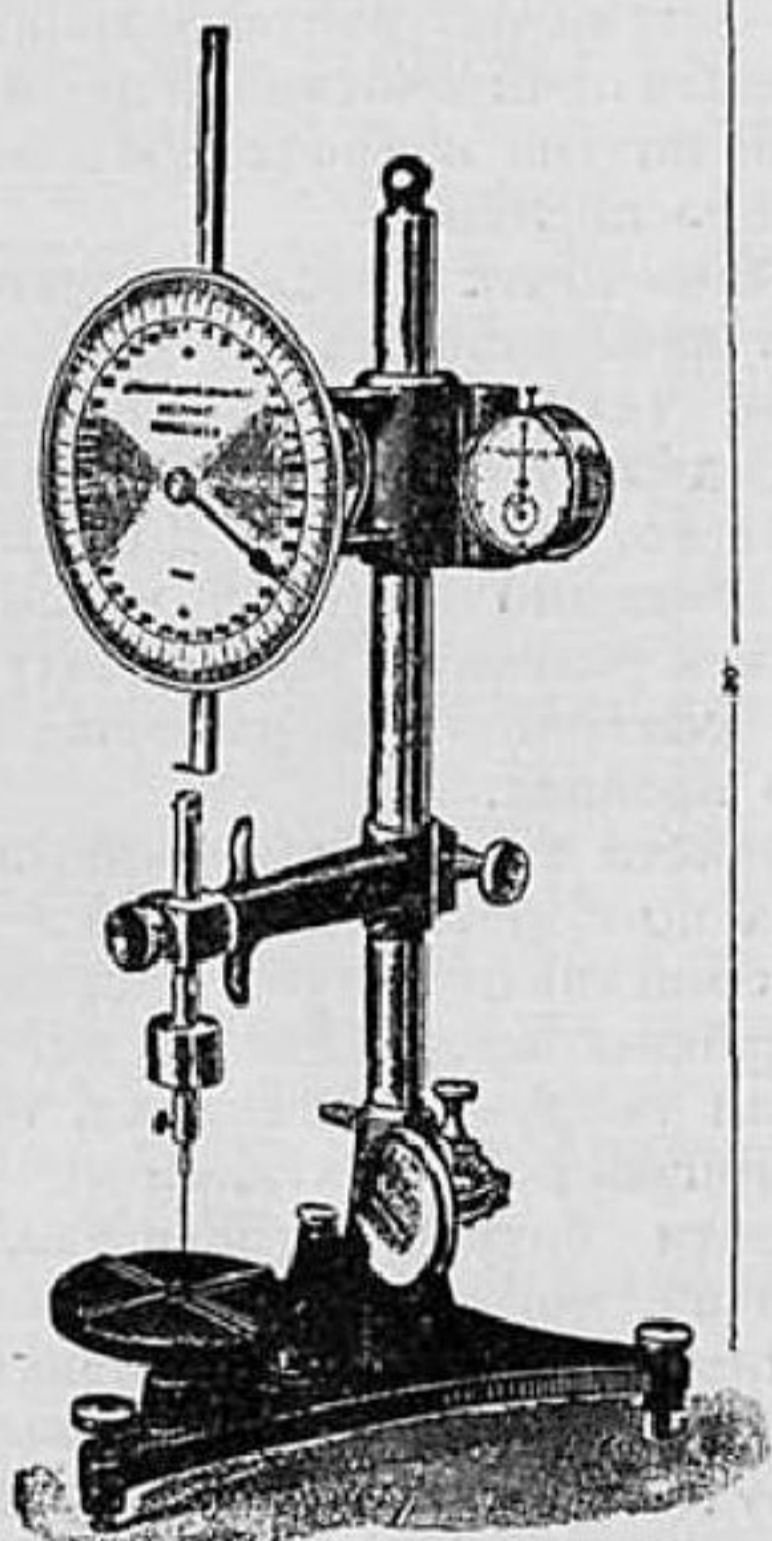
Поэтому при „дорожных фабриках“, как и при обычных фабриках, должны быть свои лаборатории — дорожно-исследовательские станции.

Дорожная техника у нас запущена, и мы привыкли ее отождествлять с чем-то очень грубым, простым и кустарным, как кустарна обычная булыжная мостовая, покрытая ямами и буграми, или первобытная грунтовая дорога огромной ширины с рядом наезженных колеи. И многим даже покажется странным — какие могут быть научные исследования в столь кустарном производстве?

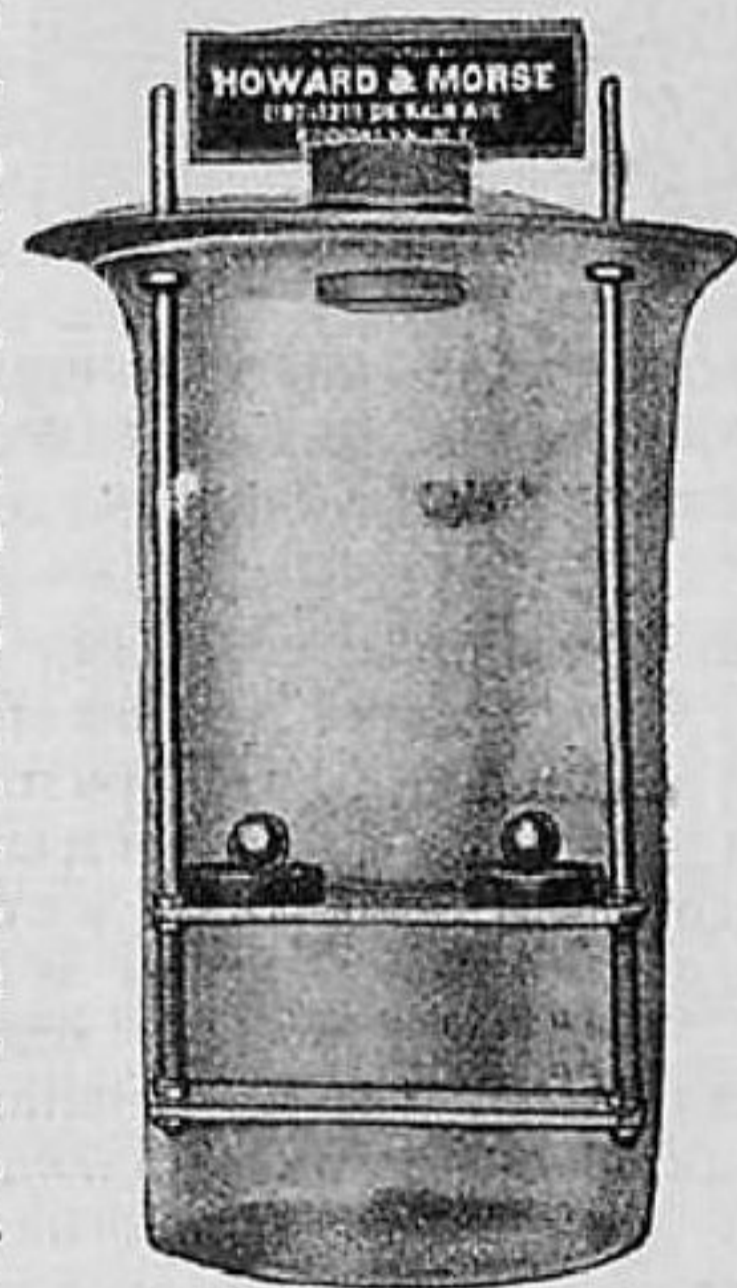
Суть дела в том и состоит, что современная промышленная жизнь советской страны уже не удовлетворяется тем, что может дать ей дорожное производство, которое ведется грубо примитивными или во все первобытными способами. Механический транспорт, и даже расширившийся конный, требует гладких, прочных и дешевых путей. „Требует“ — т.е. заставляет устранить: 1) ненормально частые ремонты недостаточно сильных под грузовиками мостовых старого типа; 2) чрезмерный износ шин и повозок, который столь велик на негладкой поверхности, что, может быть, лучше отказаться от выгод, представляемых механическим транспортом, и вернуться к конному малосильному, т.е. допустить явное отступление.

Надо искать новые методы устройства дорог. Каким же способом их искать? Среди дорожных органов уже упрочилось сознание, что прежние дорожные приемы устарели и для их рационализации и разработки новых приемов устройства улучшенных грунтовых и усовершенствованных шоссейных дорог обязательно нужно применить научно-исследовательский принцип. В широких же кругах далеко еще нет сознания насущности и важности этих исследований.

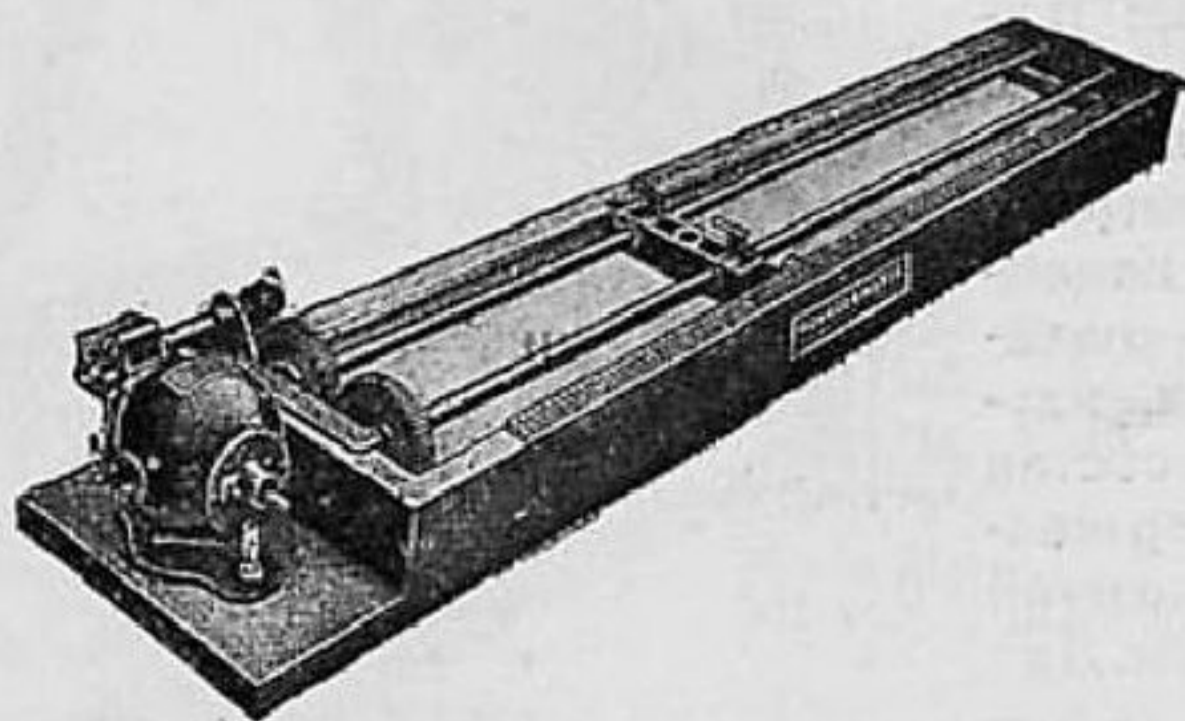
Охарактеризуем вкратце отдельные группы дорожных вопросов, чтобы показать всю их



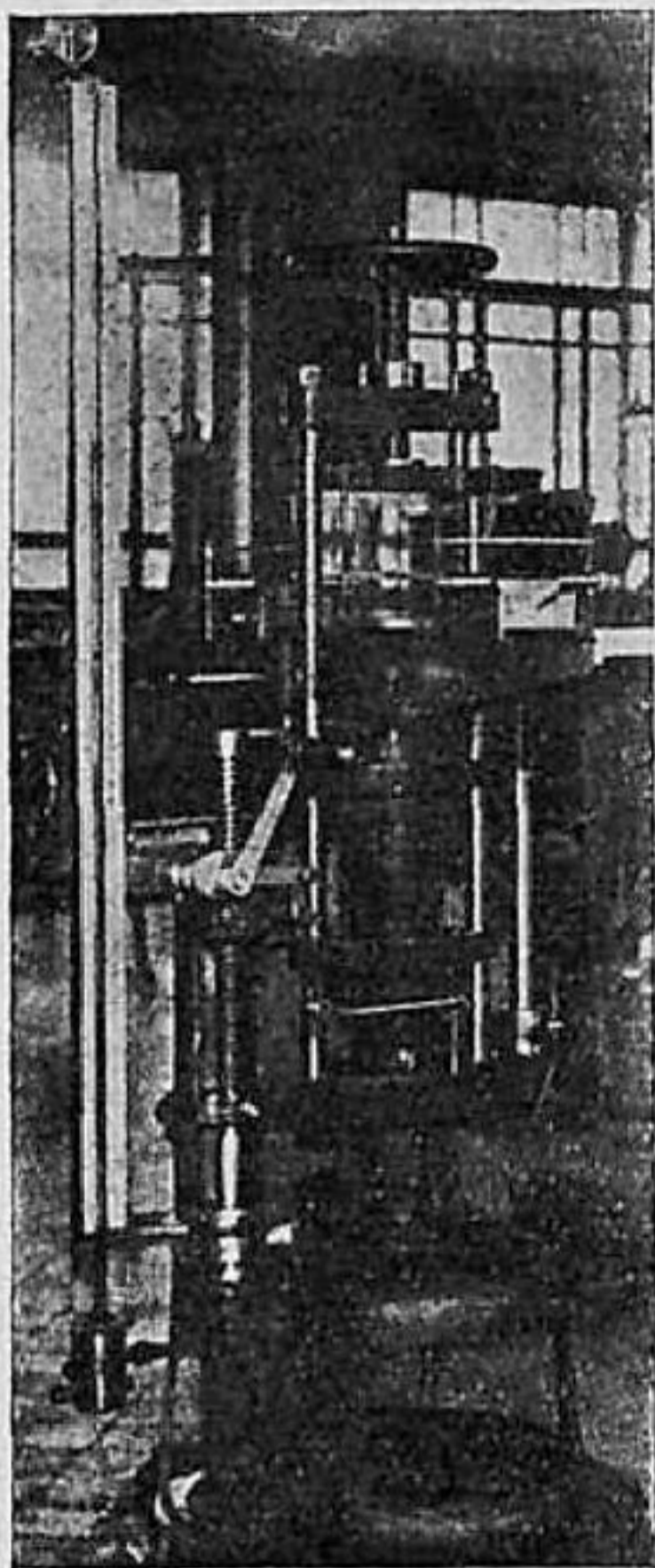
Пенетрометр — для определения степени мягкости битума



„Кольцо с шариком“ — прибор для определения плавкости битума



Дуктилометр — для определения степени тягучести нитей из битума



*Пресс для определения прочности на сжатие каменных образцов*

сложность и невозможность решения их без применения научно-исследовательского начала.

Главнейшие из этих групп следующие: 1) усовершенствованные дорожные одежды и основания под ними, 2) улучшенные грунтовые дороги и грунты, как среда, подстилающая каждую дорогу, 3) месторождения сырьевых дорожных материалов.

### **Лабораторные исследования—первая ступень устройства усовершенствованных одежд**

Мы отстали от иностранной дорожной техники и нам надо прежде всего ее догнать. Надо раскрыть западно-европейские приемы, расшифровать патенты, которыми многие из них закрыты.

Порядок работы таков: сначала анализ—изучение отдельных частей дорожной одежды, потом синтез—комбинация из частей образцов дорожной одежды и испытание их.

Частями дорожной одежды являются связующие вещества и каменные материалы. Связующими веществами, дающими наиболее прочные и экономические одежды, являются битумы и дегти, представляющие, однако, при пользовании ими некоторые затруднения, легко устранимые применением этих веществ в виде водных эмульсий, т.е. объединенных с водой. Эмульсии возможно употреблять почти без всякого механического оборудования (нужны только лейки) даже в сырую погоду на сырой дороге, без применения огня. Мы уже знаем, что некоторые из этих эмульсий заключают 50% воды, 48% битума и 2% эмульгатора—вещества, которое способствует объединению двух таких „антагонистов“, как битум и вода. Этот входящий в небольшом количестве, но играющий очень большую роль, материал и должен быть раскрыт. Имея образцы этих эмульсий, можно решить эту задачу путем химического анализа.

Получение натурального битума является очень сложной технической задачей, так как битум приходится извлекать из асфальтоносной руды. Здесь возникает целая серия вопросов: 1) возможность применения асфальтовой руды в измельченном виде в качестве добавочного, или даже самостоятельного материала для дорог, 2) способы извлечения из руды битума для применения его в асфальтовых дорогах других видов и использования отбросов после извлечения битума.

За границей из асфальтового порошка, полученного от дробления асфальтовой руды, делают

асфальтовые дороги, так называемый прессованный асфальт (*asphalt comprimé, Stampf-Asphalt*). До сего времени мы использовали асфальтовую руду для извлечения из нее битума, или после измельчения ее в порошок применяем последний в состав асфальто-бетонной массы. Асфальтовый порошок не применялся в качестве самостоятельного материала для устройства прессованного асфальта, за границей же его охотно и с пользой применяют.

Несмотря на наши богатые месторождения асфальта, дело использования его было плохо поставлено, отсутствовало серьезное научное изучение. Извлечение ценного продукта—битума—из асфальтовой руды производилось допотопной водной вываркой, при которой в отбросе оставалось еще 50% битума. За границей извлечение битума производится не водой, а с помощью химических реагентов, растворяющих битум. Нам надо изыскивать практический и дешевый прием извлечения битума и использования отбросов от асфальтового порошка.

Посредством многочисленных исследований, ошибок, разнообразных лабораторных и полевых опытов, в заграничной технике выработались известные числовые пределы для характеристики различных свойств битума, пригодного для дорожных целей. Нам необходимо найти эти числовые пределы для себя в условиях наших битумов, нашего климата, различного в различных районах, и для нашего проезда.

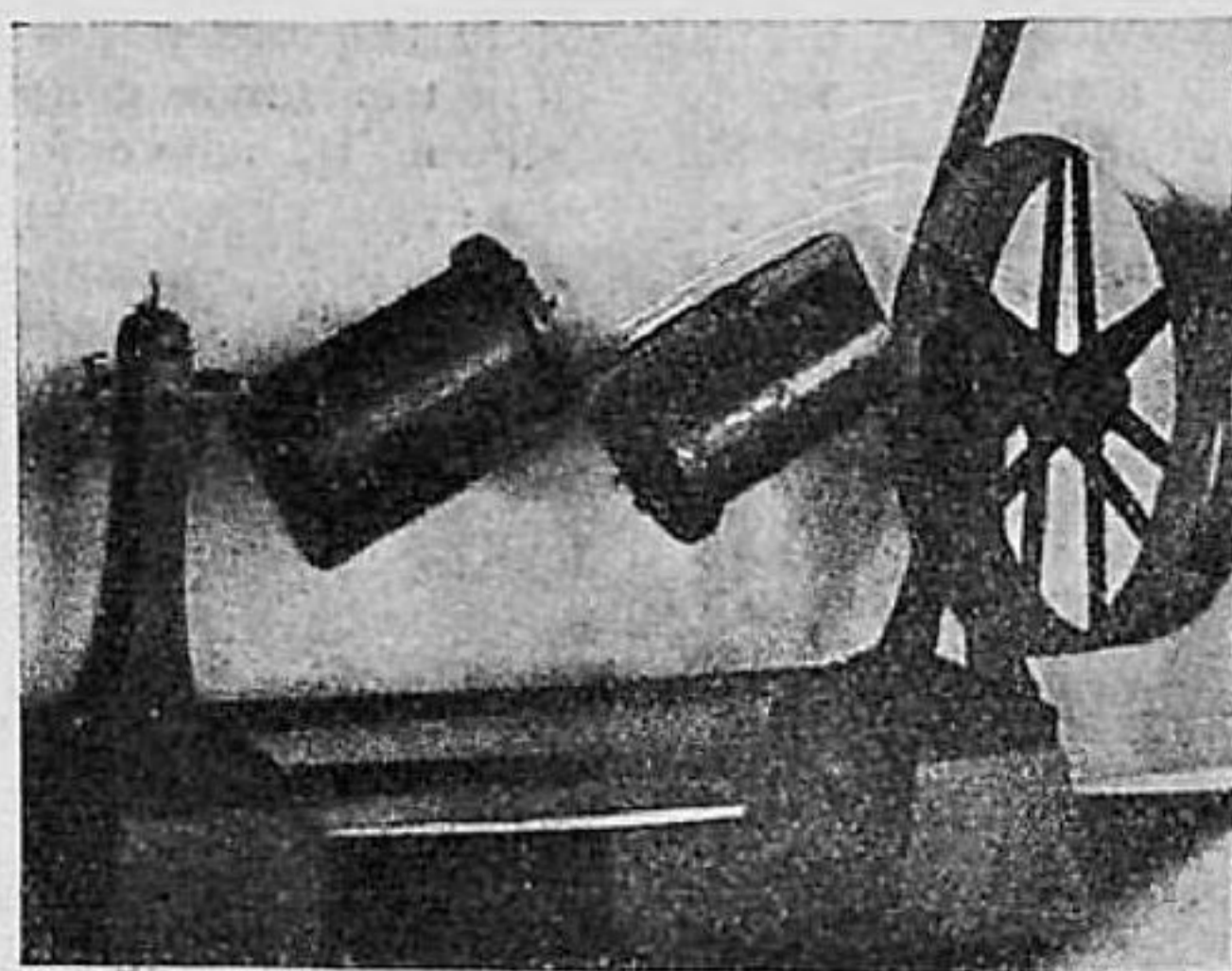
Для исследования свойств битума применяется целый ряд специальных приборов: пенетрометр—для измерения степени мягкости битума посредством определения глубины проникания в него стандартной иглы (если погружение велико, то дорога будет страдать мягкостью); дуктилометр—для измерения тягучести битума посредством определения длины нитей, могущих вытянуться из него при определенных постоянных условиях (если нити не получаются достаточной длины, то такой материал будет не липок и хрупок); прибор „кольцо с шариком“—для определения температуры размягчения битума (если эта температура будет слишком высока, то материал будет труден для работы, будет быстро остывать).

Кроме связующих материалов, необходимо исследование каменных материалов, идущих в состав усовершенствованной одежды. Для этого применяются: пресс для раздавлива-



*Круи Дорри для изучения истираемости камня*

ния каменных образцов; круг Дорри для истирания, на котором искусственно истирается камень при вращении круга, воспроизведя в известной мере то истирание дороги, которое производят колеса повозок; барабан Девала, в цилиндры которого помещаются куски испытуемого камня, и при вращении барабана куски камня при ударах о стенки цилиндров не только истираются, но и подвергаются ударам; так как повозки не только истирают дорожный камень, но и разбивают его



*Барабан Девала для изучения сопротивления камня ударам, соединенным с истиранием*

ударами, то это испытание больше, чем предыдущие, воспроизводит действительные условия службы камня, и оно принято во всех странах.

После анализа составных частей дорожной одежды, связующего вещества и камня, приступают к их синтезу, т.е. объединению их лабораторным порядком и последующему испытанию полученного образца. Эту работу надо целиком провести при раскрытии патентов готовых материалов для дорожных одежд, т.е. таких, в которых связующее вещество уже объединено с каменным материалом. К числу таких патентованных материалов относится немецкий состав „даман“, представляющий собой по предположению мелко раздробленный шлак доменных печей, объединенный с некоторым связующим веществом; из этого порошка получается одежда, похожая на асфальтовую.

При удовлетворительном результате лабораторный опыт переносится в полублабораторные — полуполевого условия, на особую дорожку, прямолинейную или кольцевую с искусственным проездом (особые колесные пары). Наконец, при хорошей службе составленной одежды в этих условиях опыт переносится на дорогу, на „опытный участок“. Если одежда выдержит и это испытание, то полученный лабораторно и проверенный на практике метод поступает для применения в производстве. Для производства этих работ нужны дорожные химики и инженеры путей сообщения — исследователи.

### **Экономическое дорожное строительство требует изучения грунтов**

Изучение грунтов делается с целью найти искусственные устойчивые смеси грунтов для грунтовой дороги, приемы улучшения грунта, подстилающего усовершенствованную одежду, приемы оздоровления больных мест дороги (пучин, сплывов, болот и пр.), глины, годные для клинкерного производства и при постройке опор больших мостов, — те грунтовые горизонты, на которых эти опоры можно заложить...

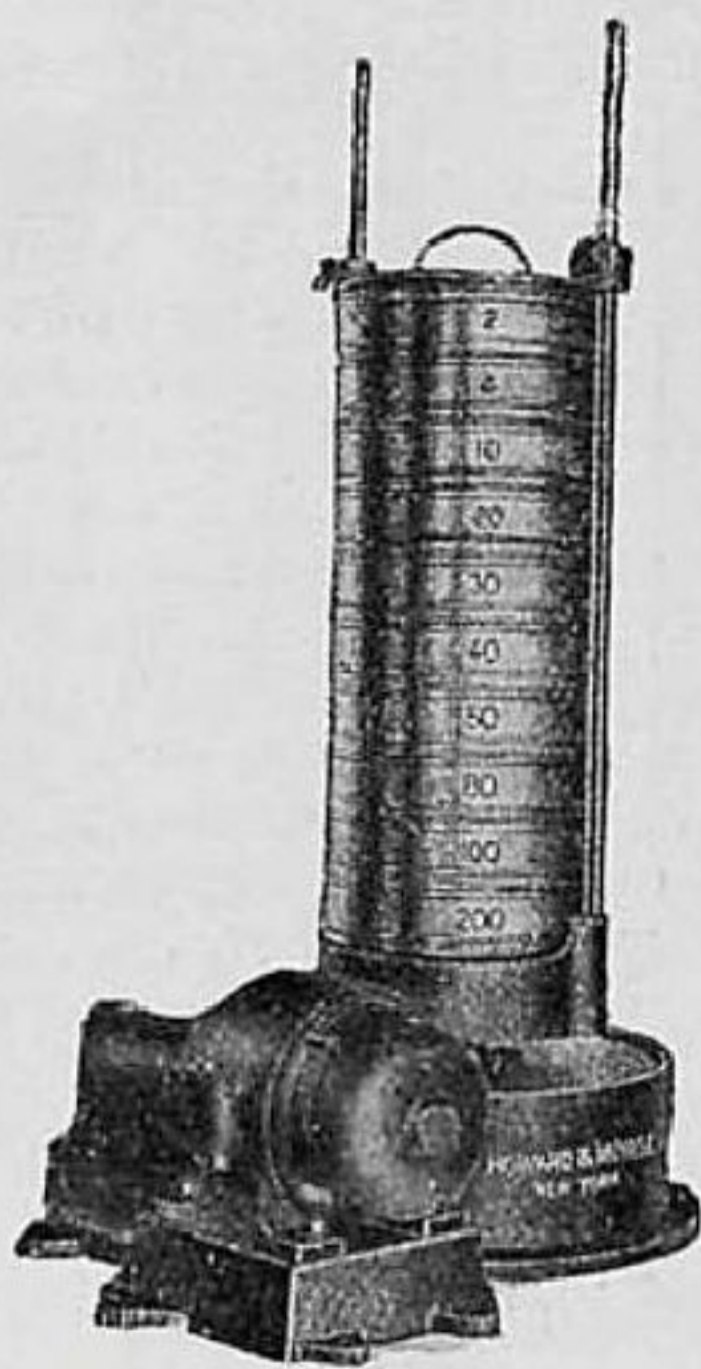
Грунты в дорожном отношении являются строительным материалом, так как из них строится проезжая часть грунтовой дороги, подвергающаяся действию сил проезда и природы, и они служат подстилающей средой для одежд всех других типов. Поэтому надо знать строительно-механические свойства этих материалов, главным образом, их сжимаемость. Сжимаемые грунты — это плохие: глины и пр. Несжимаемые — хорошие: крупный песок и удачные сочетания песка с глиной.

Прежде чем строить дорогу, нужно выяснить, какие грунты залегают по ее линии; для этого производятся почвенно-грунтовые исследования вдоль дороги, при которых берутся образцы грунта. В результате этих полевых исследований получается грунтовый разрез дороги на глубину до двух метров, с изображением напластования грунтов и прочих данных.

По получении полевых данных о грунтах надо исследовать в лаборатории их строительно-механические свойства. Так как каждый грунт является комбинацией трех тел — самых частиц грунта, воды и воздуха между частицами, то изучение строительно-механических свойств является делом очень трудным, начатым лишь в самое последнее время. До выработки методики испытаний этих свойств оно пока заменяется изучением физических и химических свойств грунтов, в частности — определяется гранулометрический состав грунтов с рассортировкой его на ситах и другими специальными способами на отдельные фракции, с частицами одинаковой крупности в каждой фракции. Чем крупнее частицы, тем грунт лучше в дорожном отношении; частицы крупностью от 2 мм. до 0,05 мм. называются песком; крупностью от 0,05 до 0,005 мм. — пылью, меньше 0,005 — глиной.

На основании этих исследований можно сделать некоторые пока приблизительные заключения о строительных свойствах грунтов.

На основании физических и химических исследований можно установить меры борьбы с пучинами и другими большими местами дороги, выяснить те глины, которые наиболее подходят для обжига их на клинкер, и т. п. Для производства этих исследований нужны специалисты, дорожные почвоведы и инженеры-грунтоведы.



*Набор лабораторных сит для рассортировки грунта на отдельные фракции по крупности частиц*

### **Геологические исследования**

Геология — наука о недрах нашей земли — приходит на службу дорожному делу, научно выясняя местонахождение запасов дорожно-строительных

материалов. Зная законы образования земной коры, геолог может указать и вероятное местонахождение тех или других пород, а при детальном обследовании особыми приемами может выяснить и примерные запасы породы в данном месте.

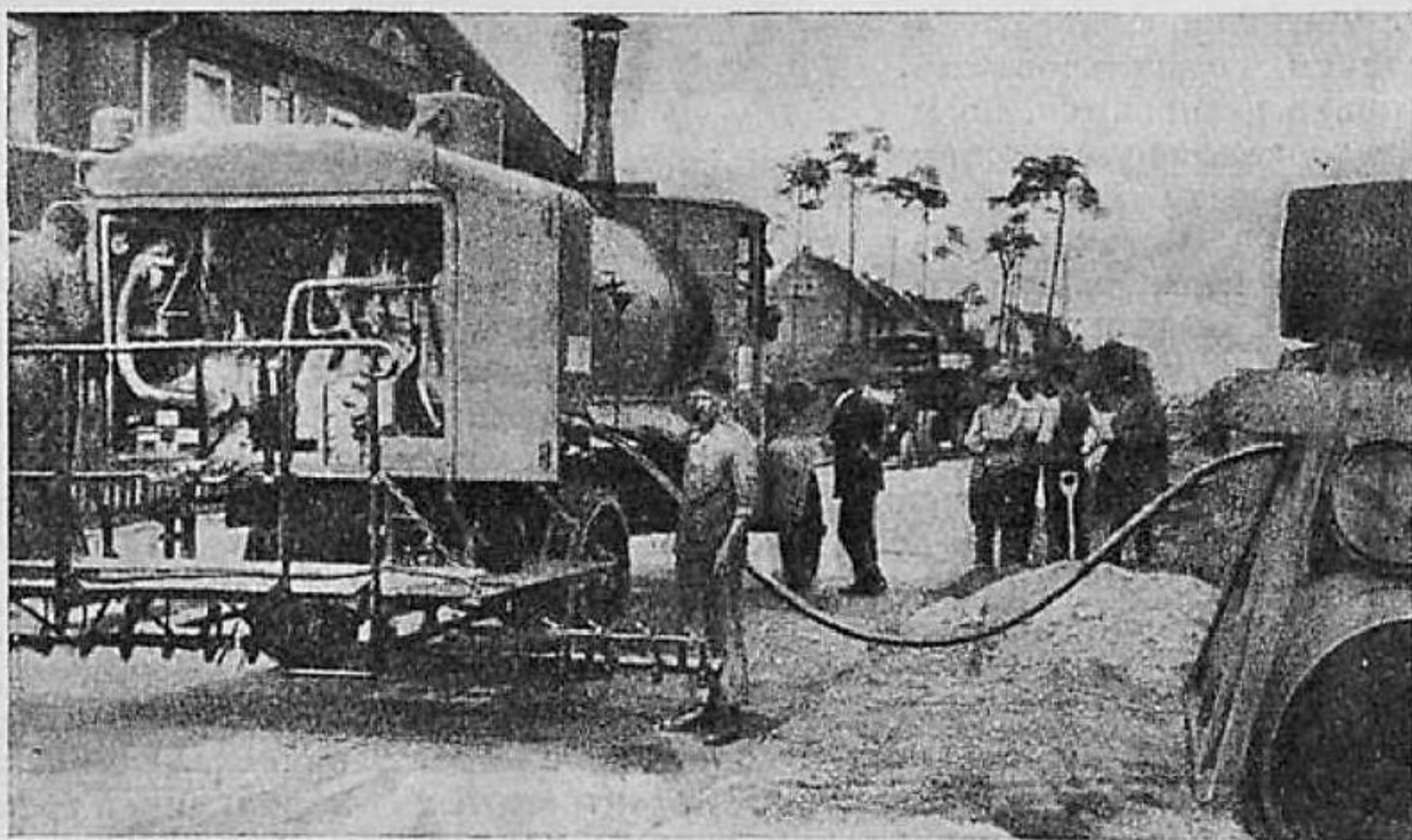
Каменные и асфальтовые породы, гравий, песок и глины составляют важнейшие источники строительных материалов, подлежащие исследова-

нию геолога посредством применения специальной методики с производством бурения, шурфования и изучением „обнажений“, т.е. путем осмотра естественного разреза земной поверхности, обнаруживающегося, например, у высокого берега реки, не покрытого растительностью. Для исполнения этой работы требуются специалисты по инженерной геологии.

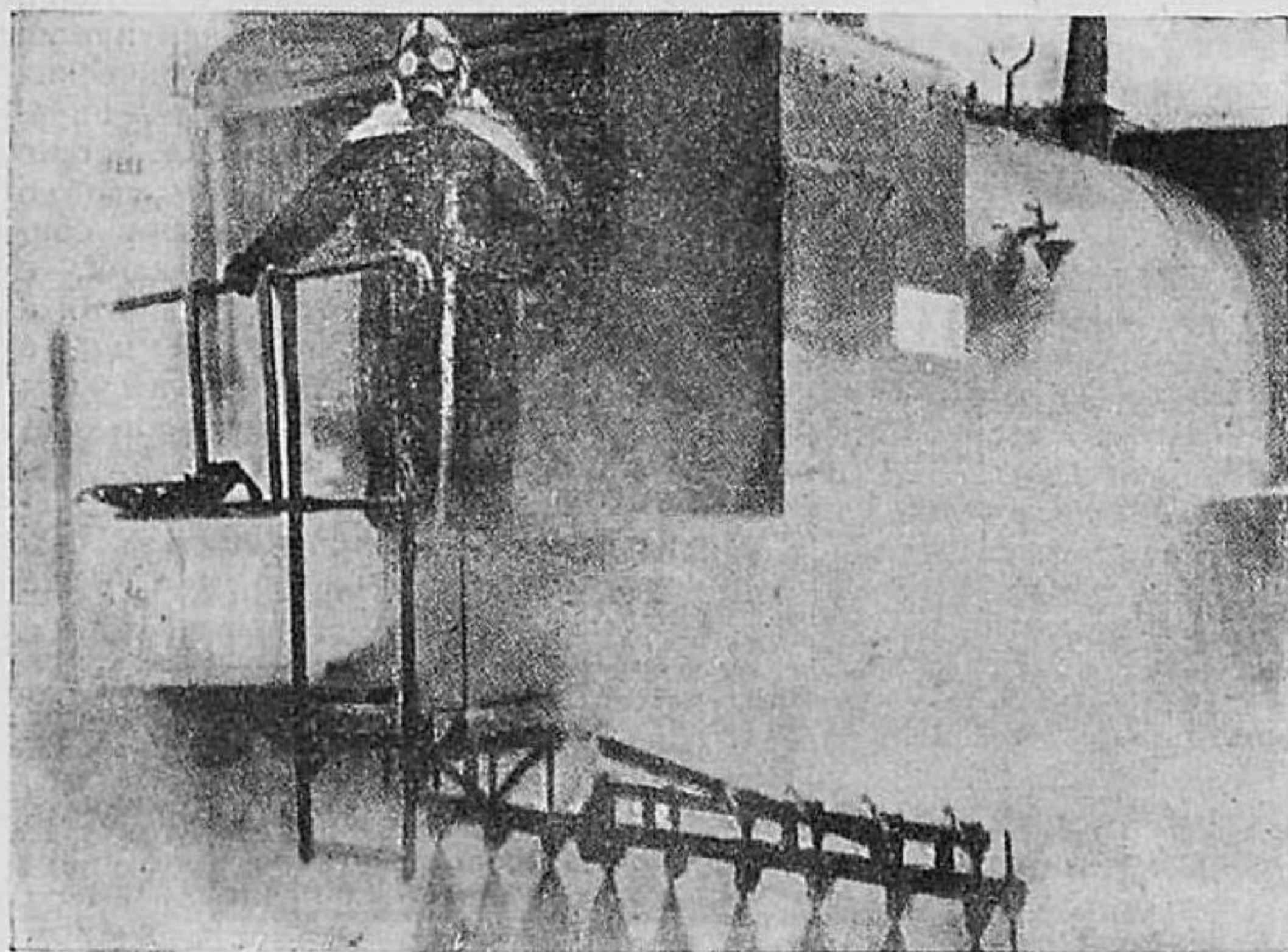
## НОВЕЙШАЯ МАШИНА для ГУДРОНИРОВАНИЯ ДОРОГ

**ИЗ ВСЕХ** дорожных-строительных работ легче всего поддается механизации гудронирование или поливка дорожной одежды смолой. Хотя поливка или, вернее, пропитка гудроном представляет собой более сложный процесс, чем, например, поливка улиц (мостовых) водою, но механизирование ее может быть достигнуто почти таким же образом.

Изображенная на верхнем снимке машина очень напоминает автомобиль-цистерну для поливки улиц. Гудрон, однако, поливается в нагретом состоянии, благодаря отапливающей котел со смолою печи, которая находится на автомобиле.



*Общий вид новой машины для гудронирования дорог*



*Новая машина для гудронирования в действии*

Поливка гудроном должна производиться очень тщательно, под наблюдением рабочего-специалиста.

Этот рабочий помещается во время работы на задней площадке автомобиля, откуда он может следить за поливкой и регулировать ее.

Так как нагретый гудрон выделяет удушливые газы, то рабочий снабжен противогазной маской (см. нижний снимок, изображающий машину в действии).

Описанная здесь машина новейшего типа обладает большой производительностью: один километр дороги, шириною в  $4\frac{1}{4}$  метра, она в состоянии пропитать гудроном в течение десяти минут.

*Л. Выгодский*

**АВТОДОРОВЕЦ! ПРИВЛЕК ЛИ ТЫ НОВЫХ ЧИТАТЕЛЕЙ И ПОДПИСЧИКОВ К СВОЕМУ ЖУРНАЛУ?**



# ТРЕХОСНЫЙ АВТОМОБИЛЬ с ШЕСТЬЮ ВЕДУЩИМИ КОЛЕСАМИ

**В** № 2 „За Рулем“ уже сообщалось о конструировании трехосного автомобиля. Эти автомобили сейчас усиленно привлекают внимание западных конструкторов.

При работе в специальных условиях, в частности в военных, вопрос о хорошей проходимости

автомобиля — один из самых насущных и важных.

В военных условиях автомобилью часто приходится передвигаться не только по плохим, неровным и зыбким дорогам, но и по бездорожью вообще. Обычные автомобили для этого не годятся, и в

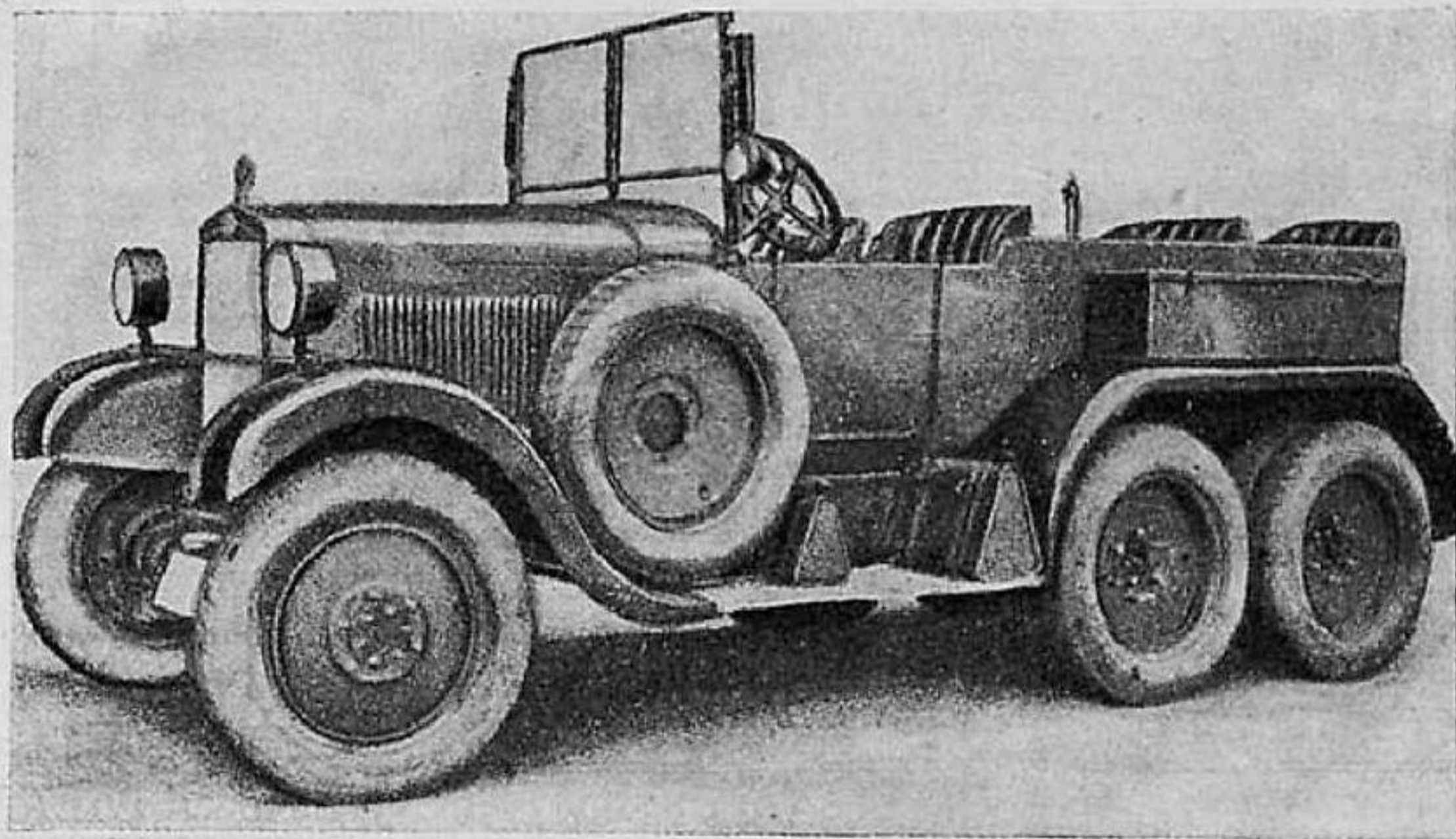
поисках выхода конструкторы шли двумя путями: первый — создание и усовершенствование гусеничных механизмов и приспособление их не только к специальным, но и к обычным грузовикам; второй — постройка многоосных автомобилей, не обладающих основным недостатком автомобилей с гусеничным ходом — малой прочностью резиновой ленты. До сих пор постройка трехосных грузовых машин велась преимущественно с одной и двумя ведущими осями. Описываемый новый грузовик имеет место ведущих колес. Испытание этого автомобиля фирмы „Сельве“ в Германии показало его очень хорошие дорожные качества и способность преодолевать большие под'емы.

Привод передней оси автомобиля легко освобождает при загрузке задние колеса и значительно облегчает управление в тяжелых дорожных условиях.

Оси автомобиля „Сельве“ — качающиеся, типа немецкой фирмы „Форан“, строящей подобные оси

для автомобилей с приводом на передние колеса. Привод каждой оси — индивидуальный, червячный, с передаточным числом 1:6,25. Благодаря специальному патентованному приспособлению возможно выключение по желанию передней или задних осей. [Коробка скоростей — четырех-

ходовая, нормального типа с цилиндрическими зубчатыми колесами. Благодаря переключающему приспособлению, автомобилю можно сообщить 8 различных передних скоростей и две задних. При числе оборотов двигателя в 2.800 в минуту — ав-



*Трехосный автомобиль с шестью ведущими колесами, фирмы „Сельве“, с шестиместным кузовом*

томобиль может передвигаться со скоростью от 5,65 до 67,6 км. в час.

Автомобиль снабжен 12/45-сильным шестицилиндровым двигателем „Сельве“ с ходом поршня в 120 мм. при диаметре цилиндра — 74 мм. Сцепление — однодисковое, сухое. Подвешивание осуществлено спереди четырьмя четвертными поперечными рессорами, сзади — продольными.

Тормозные устройства сконструированы таким образом, что ручной тормоз действует только на задние колеса, ножной же — на передние и средние.

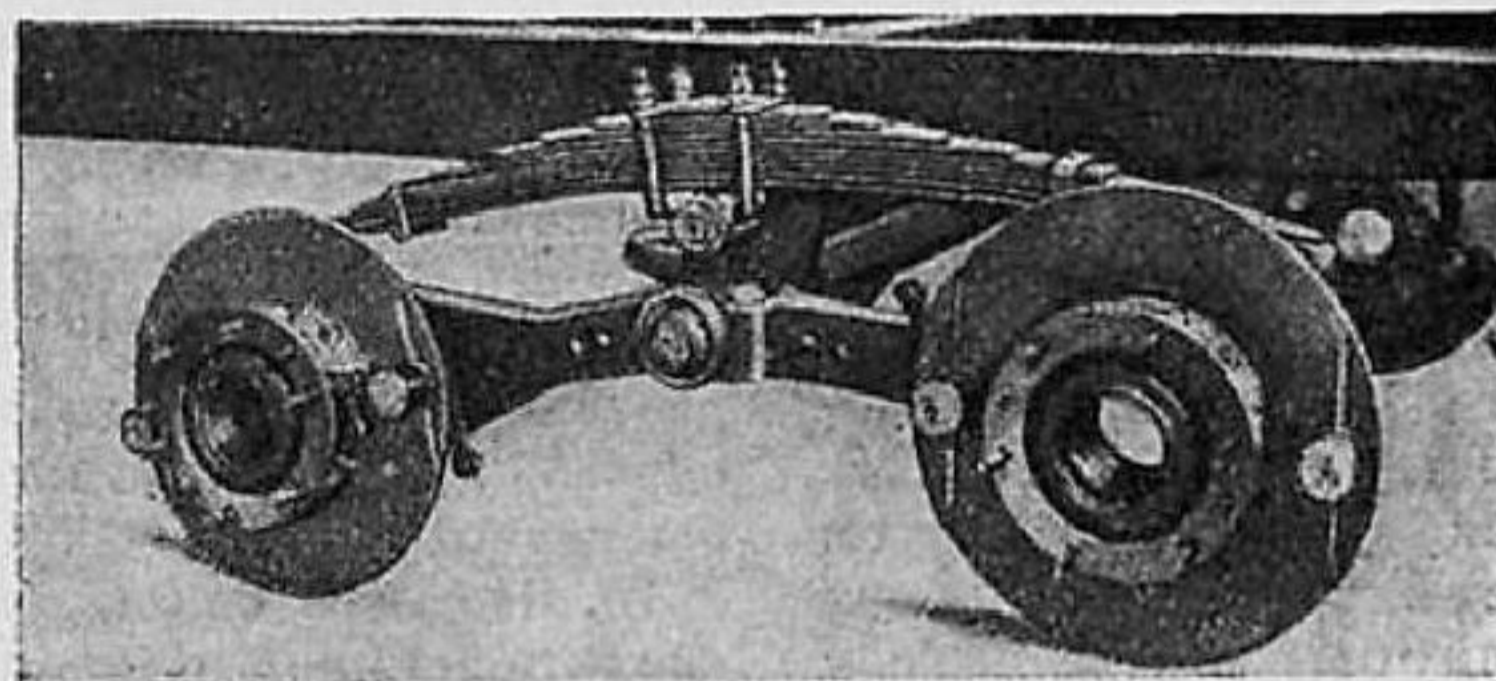
Расстояние между передней и средней осью — 2.535 мм., между средней и задней —

950 мм., так что всего между крайними осями — 3.485 мм. Ширина следа — 1.500 мм.

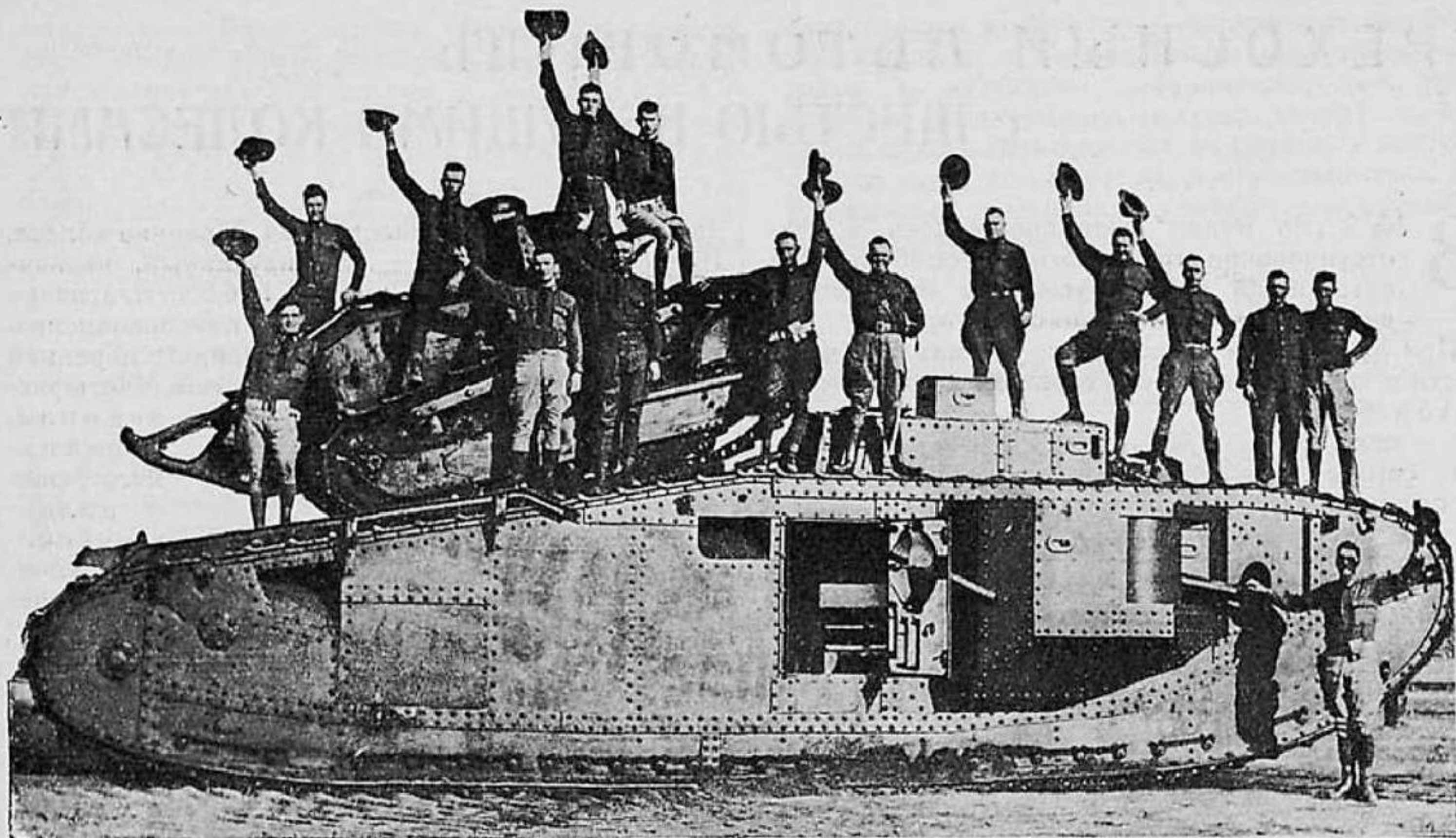
Вес автомобиля с шестиместным кузовом около 2.700 кг.

Интересно отметить что качание задних осей возможно в пределах до 175 мм. вверх и вниз.

*С. Т.*



*Привод задних осей автомобиля „Сельве“*



*Большой танк, весом в 51 тонну. Мощность моторов — 570 лош. сил, обслуживание — 6 человек. На нем — маленький танк в 6½ тонн. Снимок показывает, как далеко ушло вперед танкостроение в Америке*

*Проф. А. ВЕРХОВСКИЙ*

## ШЕСТИКОЛЕСНЫЙ АВТОМОБИЛЬ И ВОЙНА

**О**ГРОМНАЯ трудность достижения победы в современном бою заключается в том, что войска пешком и на коне передвигаются слишком медленно по сравнению с жел.-дорожным транспортом. Это прежде всего сказывается на том, что побежденный противник быстро выскальзывает из-под удара, подвезя подкрепления в поездах к месту обхода или прорыва, останавливает свежими частями развитие успеха и, пользуясь этим, отступает и залечивает нанесенные ему раны. Победа, достигнутая громадным трудом, напряжением нервов и мускулов, ускользает из рук, ибо не удается разбитого врага окружить, добить или взять в плен, потому что победоносные части выдыхаются и не в состоянии довести до конца достигнутый успех. Как мировая, так и гражданская война не знают ни одной окончательной победы вроде Седана или Ватерлоо, которые решили бы войну, выведя из строя или взяв в плен армию врага. Так, после нашей победы в 1920 году поляки ушли и восстановили свои силы для контр-удара под Варшавой; так, французы ушли в 1914 году после поражения и восстановились для удара под Парижем.

Чем же объяснить эту особенность прошлой войны? Что нужно для того, чтобы довести победу до разгрома противника?

Нужна быстрота; нужно броситься и уничтожить мозговые центры противника — его командование. Нужно догнать его, бегущего в панике, окружить, взять в плен или уничтожить. Достичь этой скорости на конских ногах нельзя. Предельная суточная скорость пехоты до 40 км. и кон-

ницы до 100 — для этого оказалась недостаточной. Железные дороги, выполняющие перевозки на самом поле сражения, сделали невозможным то, что в 1870 году еще можно было сделать, — окружить врага.

Громадное напряжение и огромный героизм нашей кавалерии в 1920 году не был достаточен для того, чтобы закончить разгром противника, вырвавшегося из-под удара. Конница Буденного и корпус Гая не смогли во-время заскочить в тыл, обогнать врага, отрезать его отступление, прервать его жел. дороги так, чтобы нельзя было подвести резервы. Но если бы удалось довести скорость до 150—200 км. в день и с этой скоростью бросить в тыл врага сильные части, то окружение, несмотря на помощь жел. дор., было бы возможно.

То, что не в силах выполнить конь, то может сделать машина, в данном случае — автомобиль. Нам возразят, что хорошо об автомобиле говорить во Франции, но по нашим „радостным“ дорогам автомобиль не пройдет, и часто кавалерия, используя мускульную энергию коня, пройдет быстрее, чем автомобиль при помощи бензина.

Так было в 1920 году. Но сейчас есть изумительное изобретение, которое переворачивает все предположения о невозможности ездить по плохим дорогам. Это — шестиколесный автомобиль с четырьмя ведущими колесами. Историю его наш видный военный автомобилист Брусанцев передает на докладе в Военной Академии так. В 1922 году французская фирма „Ситроен“ купила у инженера Кегресс его изобретение, делавшее автомобиль вездеходным. Это была резиновая

лента на роликах, вместо задних колес. Такой автомобиль гордо пересек Сахару, но при тщательном военном испытании лента не оправдала надежд. Она быстро снашивалась и не была годна на неровном и каменистом грунте. Тогда фирма „Рено“ построила 3-осный автомобиль с двумя ведущими колесами. Он тоже показал большую проходимость, также перешел Сахару и был принят на вооружение французской армии. Но и его далеко нельзя назвать вездеходным: он плохо проходил канавы, не мог ходить по дорогам с сильными ухабами и рытвинами.

Задача была почти в полной мере решена английским генеральным штабом. Он провел с машиной „Рено“ ряд испытаний и усовершенствовал ее. Ведущие колеса были сделаны так, что могли гибко применяться ко всем неровностям и ухабам дороги. Машина получила балонные шины низкого давления.

Такая машина (выполнена заводом „Торникродат“) сделалась вездеходной для потребностей гражданского транспорта. Ее использовали и для моторизации армии, заменяя ею обозы не только корпуса и дивизии, но даже рот и батальонов. Для шестиколесных автомобилей ни грязь, ни песок, ни дождливая погода, ни бездорожье не являются препятствием, и только в болотах и снежных заносах она не проходит. Нужно, однако, сказать, что автомобиль по такой дороге не пройдет так же, как не пройдет по ней и груженная телега.

Появление такого автомобиля внесло переворот в военное дело. На шестиколесном автомобиле пехота и артиллерия могут следовать, не уступая в скорости танкам, закрепляя достигнутый ими успех. Танки и вездеходные авто пошли на формирование нового рода войск — моторизованных отрядов, опыты с которыми ставятся в Англии и Америке. Такие отряды прошли на маневрах 200 км. в сутки, атаковали на маневре Сальсбюри пехотную дивизию противника и уничтожили ее. Вот такие бронированные и моторизованные войска, приданные коннице в 1920 году, могли бы довести окружение поляков до конца у Житомира, Волковыска и Минска и сразу прикончить войну. Проблема, не разрешенная в прошлой войне, может быть теперь разрешена.

Наоборот, армия, не имеющая таких машин, вынужденная ходить пешком и на коне, т. е. в

2—3 раза медленнее, ничем не сможет бороться с прорывами и окружением.

Мало того, на такой машине разведчик может двигаться и по дорогам, и по открытому полю, об'езжая создавшиеся препятствия, и быстро выяснять обстановку. Если бы мы имели такие машины в 1920 г., мы во-время узнали бы о грозящем нам ударе Пилсудского под Варшавой из-за Вепржи. На такой машине можно по да-

вать войскам грузы на фронты без дорог, об'езжая обстреливаемые врагом участки пути прямо по полям, подвозить снаряды прямо под батареи; такой машиной можно заменить громадные конские обозы, которые ныне становятся добычей авиации врага. 6-колесный автомобиль открывает новые формы войны.

Будь у нас такие машины под Варшавой, мы могли бы во-время перебросить резервы и отразить фланговый удар врага. Словом, нет области тактики, где 6-колесный автомобиль не внес бы резких изменений. Тот, кто их имеет, получает гибкость и свободу маневра. С другой стороны, спрос на такую машину есть не только дело военное. На ближайшие 10 лет нельзя рассчитывать, чтобы мы построили в нашем Союзе такое количество каменных дорог, которое связало бы все медвежьи углы нашей страны. 6-колесный автомобиль мог бы обеспечить подвоз товаров всей массе кооперативов, разбросанных в стране.

Нам скажут, что шестиколесный автомобиль стоит дороже четырехколесного. Это верно. На 20—25% его цена дороже. Но применение автомобиля в Сирии, Африке, Южной Америке показало, что если первоначальная стоимость шестиколесного автомобиля стоит дороже, то эксплуатация его на нешоссированной дороге обходится в несколько раз дешевле, чем эксплуатация на такой же дороге обычного грузовика. Поэтому на грунте он окупает расходы, произведенные при его покупке. Там, где обычный автомобиль ломается и расходы на ремонт растут чрезвычайно, где обычный грузовик просто останавливается, — там шестиколесная машина проходит легко и ее первоначальная дороговизна окупается с лихвой.

Мне кажется, что когда мы сейчас создаем нашу автомобильную промышленность, то вопрос о постройке шестиколесных полутоннажных грузовиков для деревенской эксплуатации должен быть поставлен у нас на обсуждение.



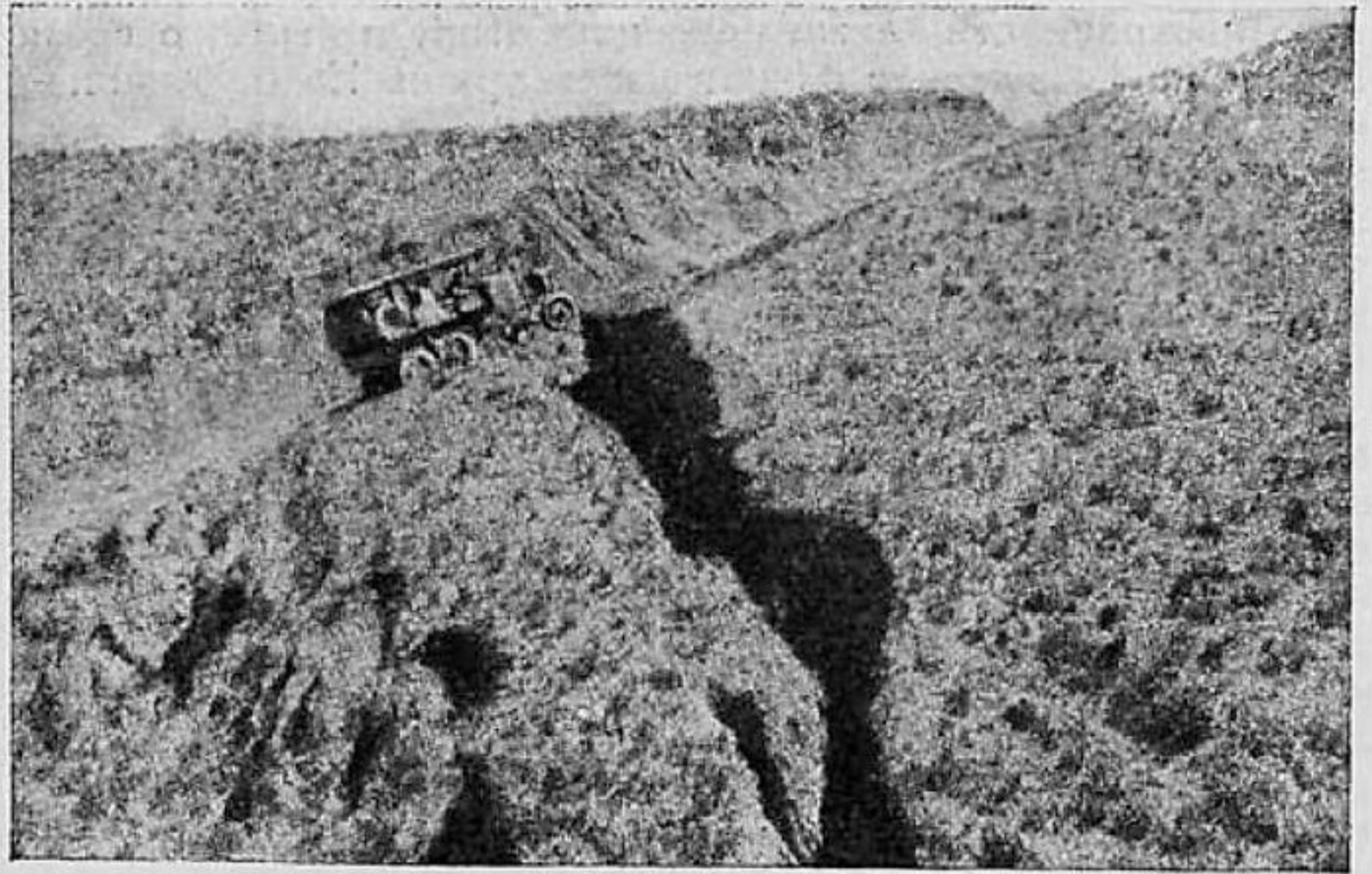
*Мотоцикл-вездеход, имеющий три колеса, введенный в английской армии. Передача на оба задних колеса, диаметр которых меньше, чем переднего. Мотоцикл легко передвигается по любой дороге и бездорожью и хорошо берет под'емы*

# 12.000 КИЛОМЕТРОВ без ДОРОГ

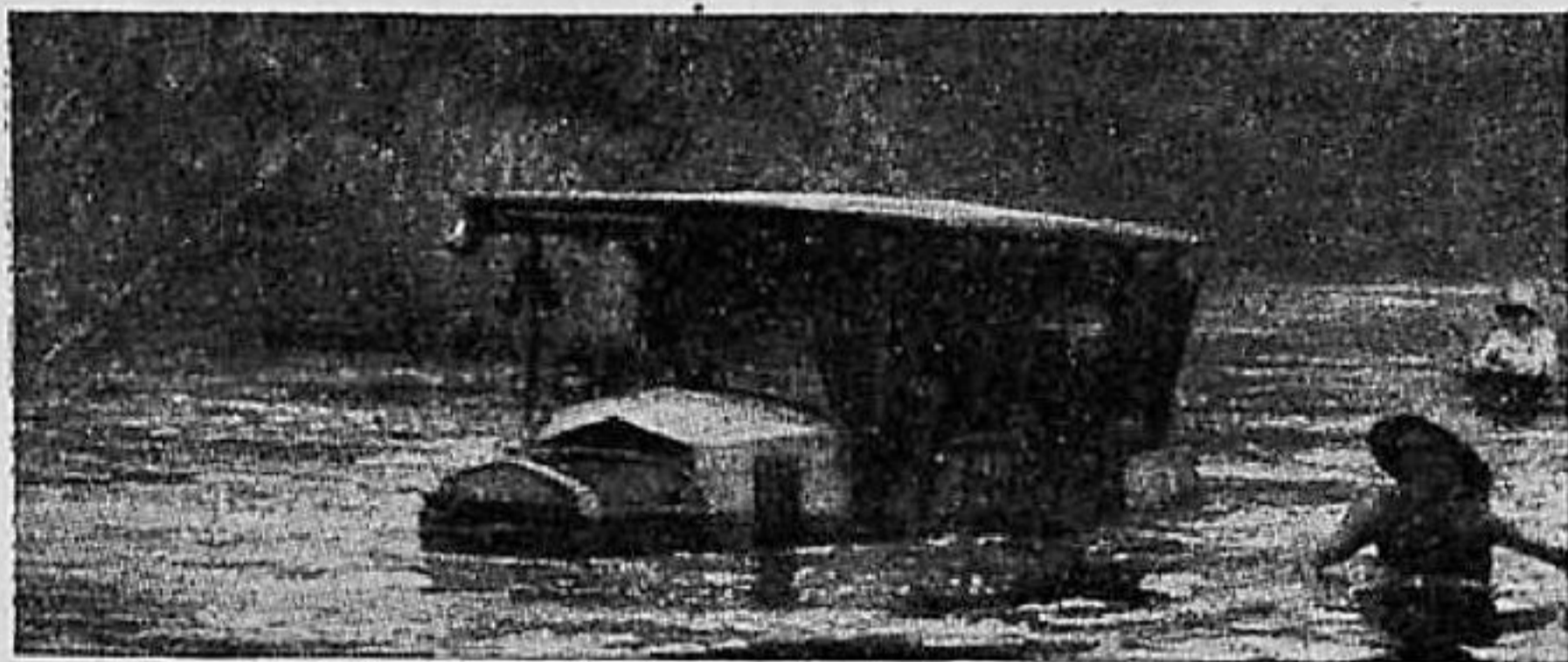
## на ШЕСТИКОЛЕСНОМ АВТОМОБИЛЕ

**Д**ЛЯ ПРОИЗВОДСТВА изысканий при постройке цементированной автомобильной дороги от Рио-де-Жанейро до Лимы, связывающей восточное и западное побережья Южной Америки, американский инженер Куртевиль предпринял специальную поездку на шестиколесном автомобиле. Его экспедиция состояла из трех человек. Путешественникам предстояло пересечь обширную пустыню и горные цепи, высотой 4.000—5.000 метров.

Первый переход в 900 км. был совершен в два дня. На 1.558-м км. автомобиль вступил в тропический лес. Огромные колючки, длиной 10—15 см., пробивали шины, и экспедиция была вынуждена поминутно останавливаться для чинки камер. Наконец среди пустыни, расстилавшейся на 900 км., из-за серьезной поломки перестал работать мотор. Положение становилось критическим. Случайно проходившие по-возки выручили потерпевших, взяв на буксир



*Над трещиной крутого склона*



*Автомобиль переезжает реку вброд*

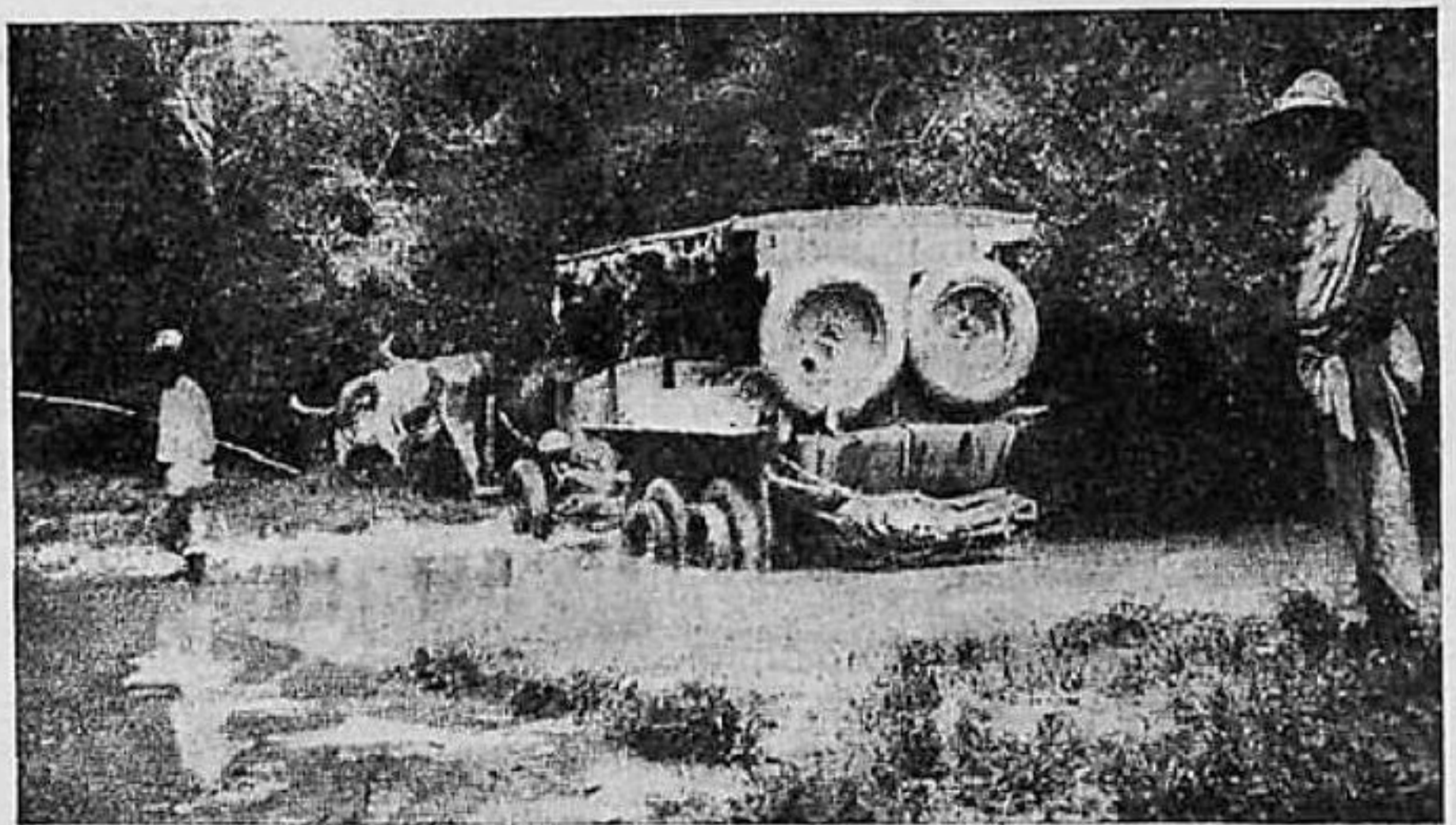
машину до города, где путешественники и приобрели новый мотор.

Еще большие трудности ожидали экспедицию впереди. В Боливии начались дожди, и путешественники должны были проехать 700 км. через затопленный девственный лес. Однажды автомобиль опрокинулся в болото и оставался в таком положении два дня, пока его не извлекли оттуда. В другой раз одиннадцать пар волов не могли вытащить застрявшую машину, — пришлось ее разобрать и перевозить по частям за 4 км. от места аварии.

Через небольшие реки, шириной от 50 до 200 метров и глубиной 1,5—1,8 метра, автомобиль переезжал вброд, при чем необходимо было тщательно обертывать резиной части мотора, который почти весь находился под водой. Такая процедура повторялась до двадцати раз. В одном месте автомобилистам преградила путь река, раз-

лившаяся от дождей на протяжении двух км. Две попытки соорудить плоты не увенчались успехом, — плоты не выдерживали тяжелой машины. Пришлось опять разобрать автомобиль на части и доставлять их на другой берег в плывах на шитых воловьих шкурах. Чтобы переправить все части потребовалось 60 таких рейсов.

Переход через Анды был совершен на мулах. Автомобиль в разобранном виде погрузили на 38 мулов, при чем шасси было распилено на части. Путешественники, пройдя перевал, все же находились на высоте 4.400 метров, и когда собрали машину, то оказалось, что мотор в разреженном воздухе и при 15 градусах мороза может давать скорость не свыше 8 км. в час. Проезжая горы, спускавшиеся отвесно к морю, автомобилисты должны были проявлять акробатическую ловкость, чтобы не свалиться со своей машиной в пропасть.



*Волы тащат автомобиль по болотистой местности вблизи г. Лима Боливии*

На протяжении 100 км. автомобиль двигался по руслу реки. Громадные камни загромождали речное дно, и экспедиция должна была взрывать их, чтобы освободить для себя проход. Пресной воды уже не хватало, и приходилось употреблять



На высоте пяти тысяч метров...

для радиатора морскую воду. Несмотря на все затруднения, автомобиль с путешественниками благополучно прибыл к месту назначения. Поездка обошлась в 180 тыс. рублей. Расстояние в 12.000 км. было покрыто в 11 месяцев и 1 день.

## НЕМЦЫ О НАШЕМ АВТОБУСНОМ СООБЩЕНИИ

**Н**ЕМЕЦКИЙ ежемесячник „Motor“ приводит в октябрьском номере следующую информацию о состоянии и путях нашего автобусного транспорта:

„Возможность развития автобусного сообщения в Советском Союзе не только не меньше, а, вероятно, даже больше, чем в остальных европейских странах. Недостаток капиталов и теперешнее состояние дорог — самые крупные помехи на пути использования этих возможностей. По скромным подсчетам выходит, что при теперешнем росте курортного сообщения (на Кавказе, в Крыму и на Украине) для удовлетворения хотя бы половины назревшей потребности в автобусах нужно будет на ближайшее время около 4.600 автобусов разной величины.

„В Крыму, напр., на треугольнике Симферополь — Севастополь — Ялта для поддержания связи между Ялтой и обеими ж.-д. станциями курсировало около 350 автобусов, обслуживавших 210.000 человек. Размах курортного сообщения виден из того, что, по приблизительным исчислениям, Крым посетило в прошлом году 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> млн. человек, при чем многие курорты Крыма вовсе не захвачены автобусным сообщением.

„На Кавказ по планам предполагалось отправить за последние 2—3 года 1.300—1.400 автобусов (для Сочи, Красных Полян и др. береговых курортов). В настоящее время с трудом удалось стянуть туда 100—150 машин всевозможных марок. Маленькие баркасы и катеры — еще недостаточная помощь.

„Автобусное сообщение не ограничивается, однако, только курортами. СССР располагает слабо развитой ж.-д. сетью; этот пробел, в особенности в промышленных районах, может быть восполнен автобусами. Вокруг Москвы, Ленинграда и др. центров лежат многочисленные города с быстро растущим населением и промышленностью (назовем Серпухов, Богородск и Коломну). Средняя отдаленность этих пунктов от Москвы равняется 65 км., при максимальной отдаленности в 105 км. Только на эти пути по экономнейшим расчетам требуется 400 автобусов.

„На первое время годовое увеличение числа машин должно дойти хотя бы до 10%. Подобное же положение и в Ленинграде, и в Харькове, и в Кирреспублике и т. д. Москва в короткое время довела свой автобусный парк до 400 машин, главным образом английского производства; и это несмотря на раздававшиеся возражения, указывавшие на препятствия, представляемые московскими мостовыми. Подобное развитие видим и в Киеве, стоящем сплошь на горах и холмах, где мы 4 года назад не видели ни одного автобуса. Несмотря на то, что Коммунальное хозяйство не располагает большими средствами, теперь там эксплуатируются уже 25—30 автобусов („Mercedes“). Для русских условий подходят, главным образом, два типа автобусов, а именно, 12—15 и 30—40-местные“.

Ю. Л.

## АВТОБУСЫ В СЕВЕРНОЙ АФРИКЕ

**У**СТАНОВИЛОСЬ автобусное сообщение (на шестиколесных и гусеничных автобусах) из Тугурта и Тоцеура по пустыне Сахаре через оазис Эль-Уэд в Северную Африку. Машин весь этот путь покрывают в 2 дня, тогда как раньше требовалось 2 недели („Weltmotortransportkongress“).

„Всеобщая Транссахарская Компания“ установила правильное автобусное сообщение на 1.400-

километровом пути из Колумб-Вехар (франц. Марокко) в Гао на Нигере (Сенегамбия). Путешествие продолжается 6 дней. Пока в месяц совершается 1 рейс („Prager Tageblatt“).

„Итальянское Общество Автотранспорта“ установило правильное автобусное движение на путях общим протяжением в 1.600 км., ведущих из Триполи в Габес, Сфакс, Тунис и т. д. („Motor“).

# АВТОМОБИЛЬ В ОКТЯБРЕ 1917 ГОДА



*В Октябрьские дни 1917 года. Группа красногвардейцев*

В ПРОШЛОМ номере „За Рулем“, мы указывали на значительную роль, которую сыграли в октябре 1917 года большевистски настроенные технические и специальные части петроградского гарнизона (бронечасты, мотоциклисты и др.). „Наиболее типичным для Октябрьских дней является грузовик с вооруженными рабочими и

матросами, управляемый опытным большевиком-шофером“ — отмечалось в заметке, указывавшей, что, к сожалению, снимков с этих исторических групп почти не производилось. Мы помещаем еще один редкий подлинный снимок, изображающий группу красногвардейцев на одном из первых захваченных грузовиков.

## АКРОБАТИКА ИЛИ НЕОБХОДИМОСТЬ?

В № 5 „За Рулем“, на странице 25-й, помещен снимок с двумя гонщиками на мотоциклах стоя — „Спорт или акробатика?“

Для мотоциклиста гражданской службы, да еще с коляской, быть мото-джигитом не обязательно. Что же касается военных мотоциклистов, для них это крайне необходимо (необязательна стойка). Мне приходилось работать на „Харлеях“ в старую войну и в Красной армии, и действительность подчас заставляла заниматься трюкачеством. Грош цена военному мотоциклисту, если он будет деревянно ездить и сидеть на машине, как корова, не говоря уже о том, что он не сможет стрелять на ходу и не в состоянии будет повести машину в случае повреждения руки. Если у мотоциклиста военной связи нет исключительной способности в езде, навыка, эластичности, гибкости корпуса, он не поведет одиночку по песку, грязи, снегу, особенно на под'емах. Уметь стать ногами на седло необходимо при переезде ручьев и луж, в которые частенько приходится нырять во время больших военных переходов. Я лично долго и настойчиво

тренировал езду на мотоцикле без руля, стойку и езду боком, с перекинутыми по одну сторону ногами без руля, и это дало мне возможность научиться уверенно проезжать по узким тропинкам, быть устойчивым в мягком грунте и стрелять на ходу, держа винтовку двумя руками, — последнее — самое важное. Как известно, в старую войну русские казаки были пугалом для австро-германской армии не столько из-за своей исключительной храбрости, сколько потому, что они были джигитами.

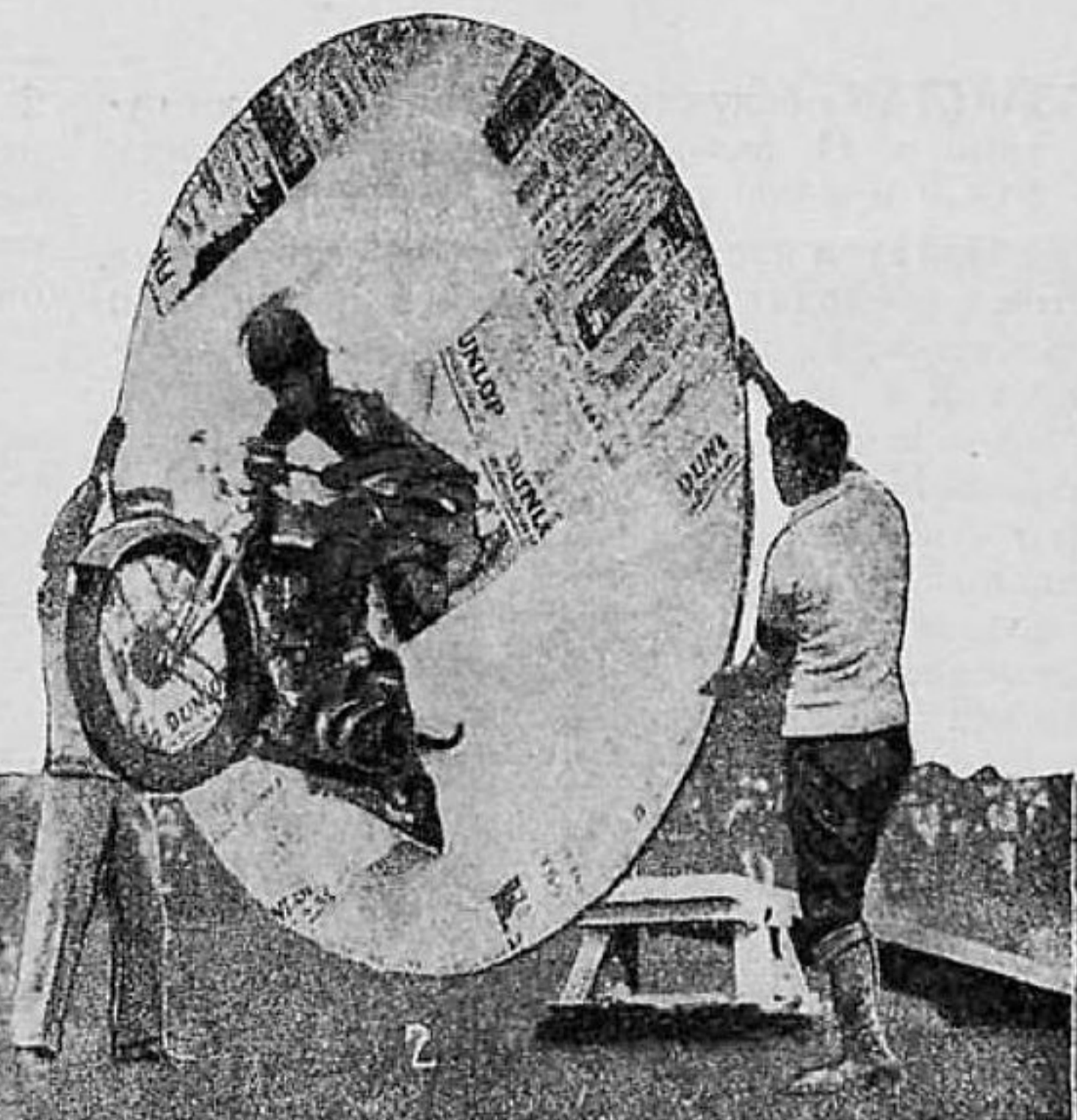
Крайне нужно, чтобы наш военный мотоциклист был джигитом и пугалом для врагов социалистического государства.

Красный мотоциклист связи в нашей армии должен обладать исключительной способностью езды, должен уметь стрелять из карабина (в крайнем случае, из револьвера) на ходу, иначе он не оправдает своего назначения, особенно если придется вести операции на нашей территории при нашем бездорожье.

Киев

*Михаил Грабовский*

# МОТОЦИКЛЕТНЫЕ ДЖИГИТЫ



На страницах „За Рулем“ мы уже не раз отмечали огромное увлечение современного Запада всевозможными трюковыми упражнениями на мотоциклах. Разнообразные виды мотоциклетных гонок с естественными препятствиями — шестидневные и другие, — повидимому, уже не удовлетворяют западных и американских спортсменов. Мы демонстрировали нашим читателям прыжки на мотоциклах (см. „За Рулем“ № 3, стр. 46), игру в гольф на мотоциклах („За Рулем“ № 4, стр. 40), гонки стоя на мотоциклах („За Рулем“ № 5, стр. 25) и другие трюки. Помещая в виде дискуссионного материала по вопросу, необходима ли тренировка мотоциклетных трюков в СССР, письмо тов. М. Грабовского, мы дополняем фото-информацию о мотоциклетных трюках на Западе помещаемыми снимками. На 1-м снимке — балансировка мотоциклиста с пассажиром на спине, на 2-м — прыжок сквозь обруч, на 3-м — крутой поворот спиной к рулю, и на 4-м — состязание на прыжок в высоту

№ 4, стр. 40), гонки стоя на мотоциклах („За Рулем“ № 5, стр. 25) и другие трюки. Помещая в виде дискуссионного материала по вопросу, необходима ли тренировка мотоциклетных трюков в СССР, письмо тов. М. Грабовского, мы дополняем фото-информацию о мотоциклетных трюках на Западе помещаемыми снимками. На 1-м снимке — балансировка мотоциклиста с пассажиром на спине, на 2-м — прыжок сквозь обруч, на 3-м — крутой поворот спиной к рулю, и на 4-м — состязание на прыжок в высоту

# ОТ ВЕРБЛЮДА К АВТОМОБИЛЮ

**КАЗАКСТАН** обслужен железнодорожными путями в 11 раз менее Европейской части СССР и в 100 раз менее Германии.

При этом две основных железнодорожных магистрали проходят по окраинам республики: Ташкенская ж. д. по южной части, Самаро-Златоустовская, а затем Омская ж. д. — по северной. Между собой эти два магистральных пути связываются только естественными грунтовыми дорогами и верблюжьими тропами. Эти дороги, служа подвездными путями к железным дорогам, тянутся в большинстве от 200 до 600 км.

Основными средствами сообщения по этим путям являются: в лучшем случае гуж, в худшем — вьючный транспорт (и это не только для грузов, а и для пассажиров).

Правительство Казакстана из своего крайне бедного бюджета в течение 2½ лет выделило около 500 тыс. руб. на организацию авто-сообщений. К сожалению, по причинам неизменно высокой стоимости машин, оказалось, что масштаб развернутой работы крайне недостаточен и не может удовлетворить нужд края, в результате чего приходится свертывать ряд линий, чтобы усилить машинами некоторые наиболее важные.

Весьма показательный пример мы видим в текущем году на одной из линий, где вследствие высокой первоначальной стоимости машин взимается за проезд на расстоянии 250 км. 30 р. 30 к. Несмотря на такой тариф, автотранспорт в количестве 14 машин только на 40—50% удовлетворяет спрос. Автобусы идут перегруженными, пассажиры по 30—40 человек в очереди ждут машин по 3—4 дня (нередко и по неделе). На перевозке грузов гужем на этой линии государство теряет в текущем году (1927/28) на одной разнице между существовавшими ценами в 1925 г. и ценами текущего года — 1.200.000 р.; при этом надо предупредить, что это — скорее преуменьшенный подсчет... Где причины такого громадного разрыва в ценах на перевозки (в 1925 г. существовали цены—50—60 к. за 16 кг. на всем протяжении, в 1927/28 г. — от 1 р. 60 к. до 2 р., а в распутицу доходило до

2 р. 50 к.)? Причины приходится искать в том, что тяговая сила осталась та же, спрос на перевозку увеличился вдвое, механический транспорт до сих пор не привлечен к работе, хотя бы как регулятор.

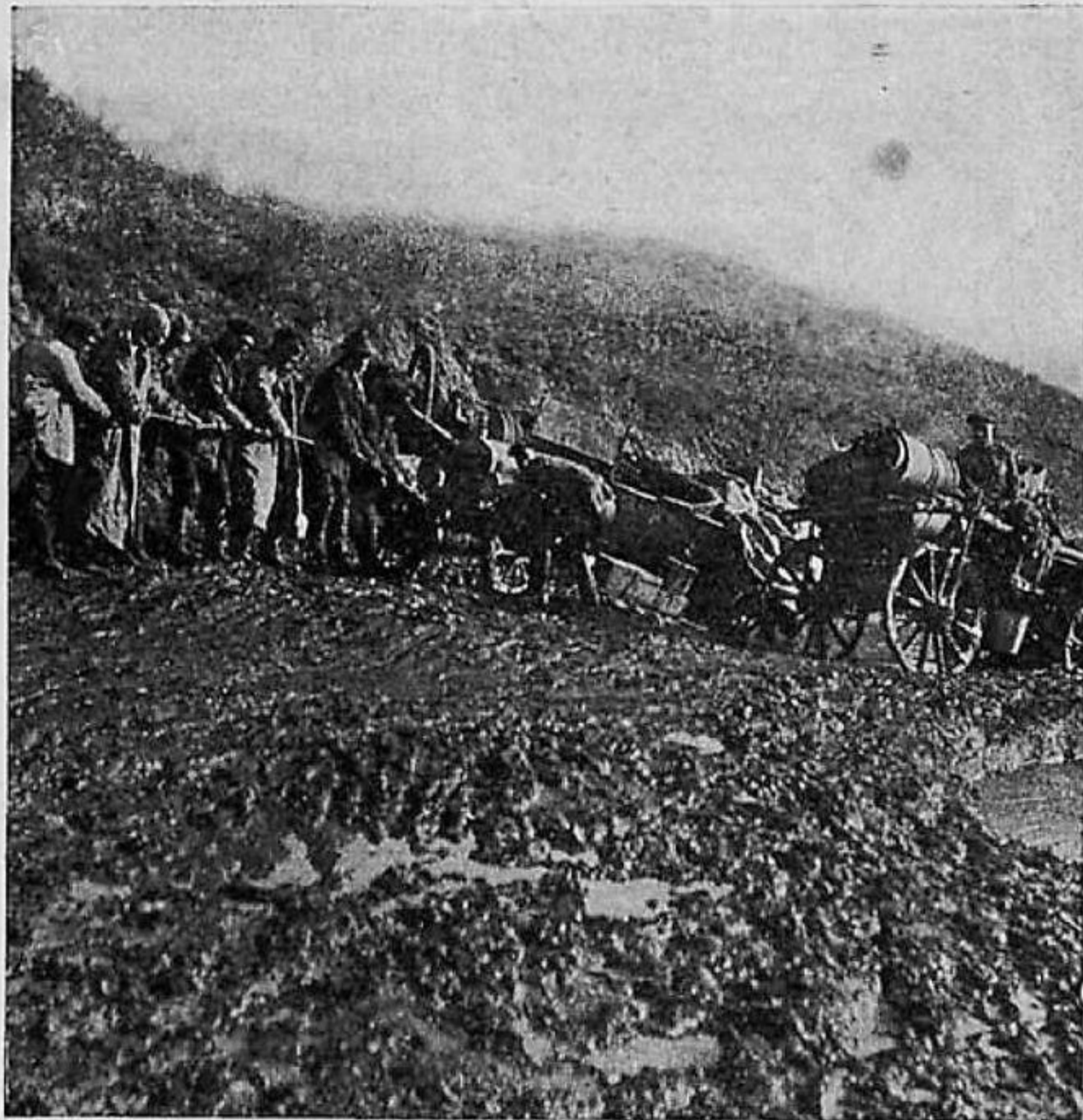
Другой пример: в этом году из-за отсутствия должного количества вьючного транспорта осталось зимовать в Кара-Калпакине до 50.000 тонн хлопка, что, естественно, весьма болезненно отразилось на нашей текстильной промышленности.

Мы можем привести еще много фактов, указывающих, что потребность в машинах у нас очень велика. Достаточно указать на то, что машины довоенных выпусков, которые прошли все свои амортизационные сроки, на которых заменены по несколько раз части, по несколько раз заварены и переклепаны ответственные детали, и вообще нет ни одного живого места, — все эти „музейные редкости“ считаются у нас машинами, за проезд на них взимают не стесняясь до 30 к. за пассажиро-километр, с большой скидкой „по знакомству“.

Нас снабжают в ничтожном количестве дорожно-стоящими машинами, которые жаль пускать по нашим дорогам, заранее зная, что через полгода из этих дорожно-стоящих машин получатся инвалиды. Между тем, те же „Форды“ и „Шевроле“, в десять раз ниже по стоимости хороших дорожно-стоящих машин, а служить будут в наших условиях тот же срок и дадут не меньший эксплуатационный эффект.

Потребителей на „старые“ американские машины, о которых писал тов. Осинский в одном из номеров „За Рулем“, мы найдем сколько угодно как среди наших государственных кооперативных и общественных учреждений и организаций, так и среди наших членов. Мы имеем длинную очередь потребителей, которые начали откладывать свои сбережения на приобретение машин.

Члены коллектива Автодора при Казаномесе



Казакстан. „Естественное“ состояние перегона С. Чемолган-Каргалы тракта Фрунзе — Алма-Ата после дождя

Фото Н. Данилова





„Крестьянин Емельянов на машине“

Из фильма „Буйной дорогой“

## А ТАМ, ВО ГЛУБИНЕ...

### Дорожные заметки

#### Автодор в деревне и в провинции

**Д**ОРОГА от Одессы до Первомайска — скучна и однообразна. Едва скрылось море и исчез его волнующий запах иода, рыбы, водорослей и какой-то особенной свежести, — пыльная южная степь стала скучной и жаркой. Дороги сами по себе здесь не плохи. Машина идет легко. Останавливаемся в немецкой колонии Ландау. Здесь налицо огромный интерес к автомобилю. Почти во всех немецких колониях — в Зельцах, Бадене, Ольгино, Ландау — уже есть ячейки Автодора. Записываются многие.

— Мы не только будем строить дороги, — говорят колонисты, — мы и до автомобиля доберемся.

Чрезвычайно интересуются — есть ли недорогие, хотя бы подержанные автомобили в Одессе.

Первомайск — городок, состоящий из бывших трех маленьких городков: Голты, Овиополя и Богополя. Теперь все это Первомайск, покрытый вечной пылью...

— У нас сегодня праздник... Наше окружное бюро Первомайского Автодора добилось от окр-

исполкома двух старых автомобилей и одного мотоциклета.

— Ремонтировали?

— Как новенькие! Сегодня пускаем в ход, организуем автодорную базу.

— Как в больших городах?

— Обязательно. В Одессе, в Харькове, в Киве и Днепропетровске такие базы уже организованы. Там производится платное обучение езды на автомобиле. Там изучается строение автомобиля. И у нас в Первомайске организуем то же самое. Охотников учиться автомобильному делу тьма.

— Плата за учение будет?

— Ничтожная для красноармейцев, очень незначительная для членов союза. Нужны автомобили. Где взять недорогой хороший автомобиль?

Этот клич несется по всему югу: „Дешевый автомобиль!“ В нескольких крупных совхозах нам говорили:

— Тысячу, полторы — от силы — мы могли бы еще заплатить за грузовик, но дороже не можем.

И притом хотелось бы новую машину, к старой доверия нет.

Совхозы, крупные, мощные, богатые, и колхозы—их много на Украине — могли бы уже стать пионерами автомобиля на селе. Но автомобиль должен быть недорогой, прочный, крестьянского типа.

Недостаток в автомобилях, хотя бы для учебы—ощущается и в таких крупных центрах, как, скажем, Николаев.

— Срамота! — жалуются члены Автодора.— Укр-автодор предложил Николаевскому обществу детали частей автомашин — только из фанеры, своего рода макет.

— Ездить? — удивленно спрашиваем мы.

— Нет, пока учиться. Будем изучать в авто-тракторных кружках строение автомобиля.

— Что же, и это для начала хорошо.

— Хорошо, да не очень. Видите ли, на фанере совсем другая учеба: „в шутку“. Неужели в Николаеве, в таком крупном городе, не нашлось фондового имущества, которое могло-бы быть исправлено и послужило бы хотя для учебных целей?

Да что Николаев? Вот, например, Киев; кажется — крупный центр, а поглядите, что творится там в автомобильно-дорожном деле!

Таксомоторное дело в Киеве не налажено. Таксомоторов и мотоциклов нет. Учебных автомобилей совсем нет; прокатные машины — все это старое, негодное. К тому же, принадлежат частникам, и конечно, они берут различную цену с пассажиров. Киев должен выписать не менее 15—20 таксомоторов.

Автотранспортные ячейки не имеют ни автомобилей, ни мотоциклов. При сокращении расходов у многих учреждений и организаций забрали в свое время автомобили и разрешили им



*По дороге...*

*Фото Ю. Еремина*

иметь лошадей. Но ведь лошади обходятся дорожке автомобиля. Это вопрос, который требует пересмотра.

Дешевый и легкий автомобиль гораздо выгоднее выезда.

Это надо запомнить. Киевский горсовет предложил ряд мер для усиления работы Автодора. Учреждения, еще не вступившие в Автодор — должны немедленно вступить. Киевскому Автодору должны быть переданы учебные автомобили. Нефтесиндикат обязан улучшить качество бензина.

Так, шаг за шагом, идет борьба за Автодор, за улучшение дороги, бензина, увеличение числа автомобилей, за внедрение в массы идей автомобилизма.

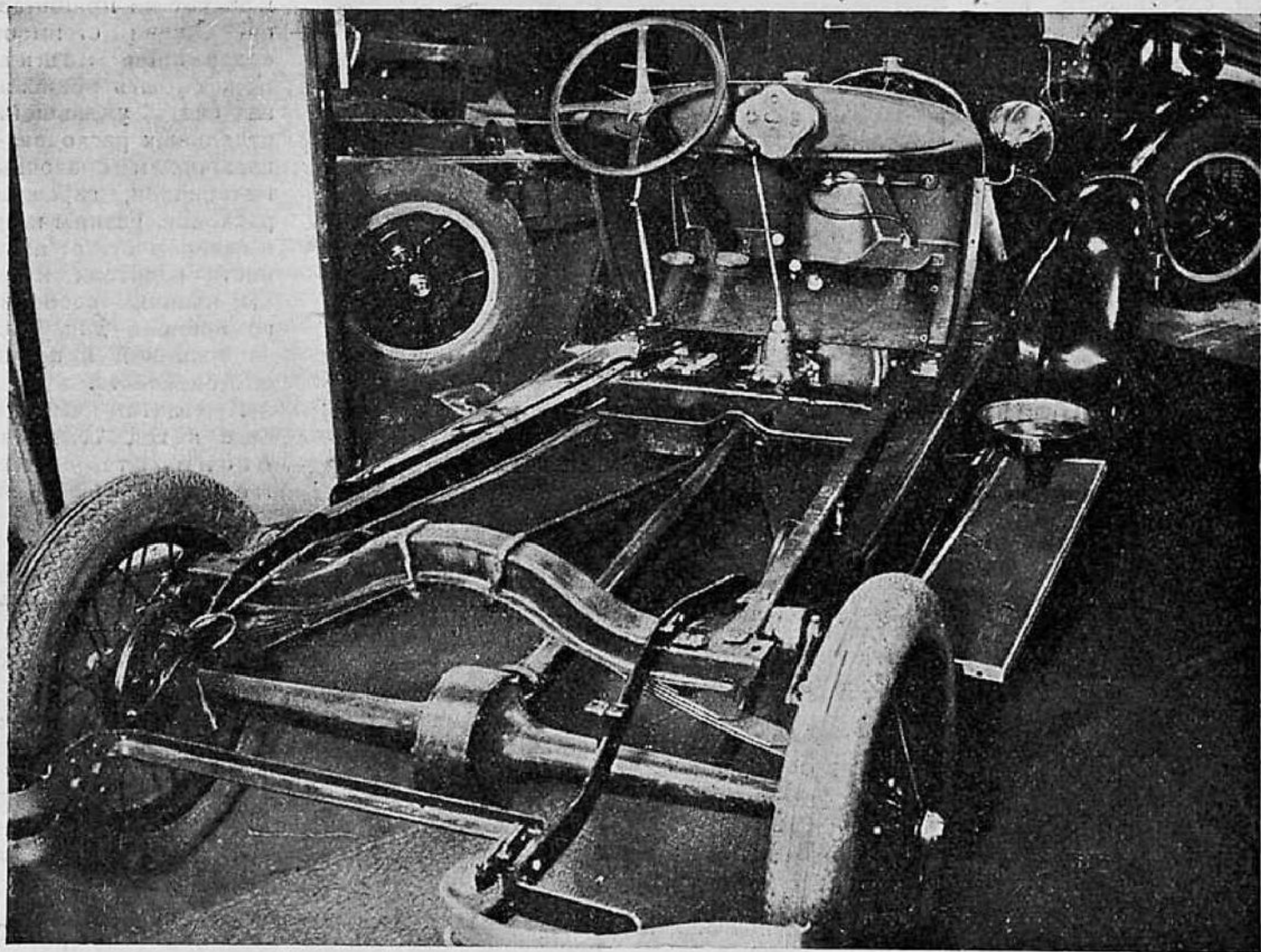
Конечно, ни Одесса и ни Киев не показательны в этом смысле. Здесь успехи Автодора не удивительны. Но там, по маленьким городам, по селам и деревням, живет и крепнет идея автомобилизма — это важно и глубоко.

— Мы не хотим телегу, мы хотим автомобиль! — говорит громко и четко деревня. И не только говорит, но и кое-что начала делать для проведения этого лозунга в жизнь.

*Д. Маллори*



# СКОЛЬКО СТОИТ СОДЕРЖАНИЕ СОБСТВЕННОГО „ФОРДА“ В СССР?



Шасси „Форда“ модели 1928 года

**Ш**ИРОКОЕ развитие идей автомобильного дела, несомненно, создаст в ближайшем времени кадр автомобилистов-любителей Лотерея Автотора, имеющая в числе выигрышей ряд новых легковых машин Форда, даст толчок развитию машин частного пользования.

Подсчитаем же стоимость содержания нового легкового „Форда“ на первый год его эксплуатации в условиях Москвы. Все расчеты предполагают делового москвича, автомобилиста - любителя, управляющего машиной самостоятельно.

В основу расчета содержания машины взят годовой пробег в 16.200 км., считая общее количество рабочих дней в году 300, что предусматривает просмотры машины, ремонт и простои по разным причинам. Пробег машины по месяцам взят: в январе, феврале, марте, апреле, октябре, ноябре и декабре — по 1.000 км. в месяц (40 км. в день, считая по 25 рабочих дней), в летние месяцы — май, июнь, август, сентябрь, учитывая загородные поездки, пробег повышен до 1.300 км. в месяц; в июле — месяце отдыха — взят большой пробег (например, в Крым и обратно), общим протяжением в 4.000 км.

Исходя из цифры 16.200 км. пробега, рассчитаем стоимость содержания „Форда“ по отдельным статьям расходов.

1. Бензин и масло. Расход бензина принимаем в 130 грамм на километр пробега, что значительно выше норм, гарантируемых „Фордом“. Расход масла — 5% веса бензина. Общий расход бензина составит —  $130 \text{ гр.} \times 16.200 = 2.106 \text{ кг.}$ ; считая стоимость бензина — 26 р. 54 к. за 100 кг., имеем расход на бензин 558 р. 93 к. Расход масла (из стоимости 34 р. 30 к. за 100 кг.) — 36 р. 12 к.

2. Резина (покрышки и камеры). Предполагая, что машина будет иметь заграничную резину, нормальный пробег которой и гарантии выше принятого нами пробега, все же в виде гарантии от случайных разрывов возможен расход в течение года одной запасной покрышки ( $32 \times 6$ ), стоимостью 121 р., и двух камер 17 р. 60 к.  $\times 2 = 35 \text{ р. } 20 \text{ к.}$  Таким образом, общий расход резины будет составлять 156 р. 20 к. Но машина имеет еще запасное колесо с заграничной резиной — и наш расчет построен с большим запасом, предусматривающим малую опытность водителя машины.

3. Ремонт. Текущий ремонт, потребный для первого года эксплуатации, на основе опытных данных, не должен превысить 300 р. Аварийный ремонт рассчитывается за счет страховой премии.

4. Страхование. Вопросы страхования собственной машины имеют особо важное значение, так как при катастрофе машины или несчастной случайности, восстановление машины и оплата убытков, причиненных третьим лицам, для рядового работника — задача непосильная. Поэтому страхование машины надо производить по всем видам страхования.

По риску „Каско“ — за повреждение и гибель автомобиля во время его движения и на стоянках вследствие стихийных явлений, столкновений с другими экипажами или предметами, опрокидывания или падения автомобиля, пожара, взрыва мотора или баков с горючим и грубо неосторожных злоумышленных действий третьих лиц. По этому виду страхования годовой расход выражается в размере 20% от стоимости автомобиля, т.е.  $1.300 \text{ р.} \times 0,02 = 26 \text{ р.}$

По риску гражданской ответственности перед третьими лицами: за смерть и телесное повреждение, причиненные третьим лицам, за порчу и уничтожение имущества (включая животных), принадлежащего третьим лицам, — расход по высшей группе выразится в 140 р. в год.

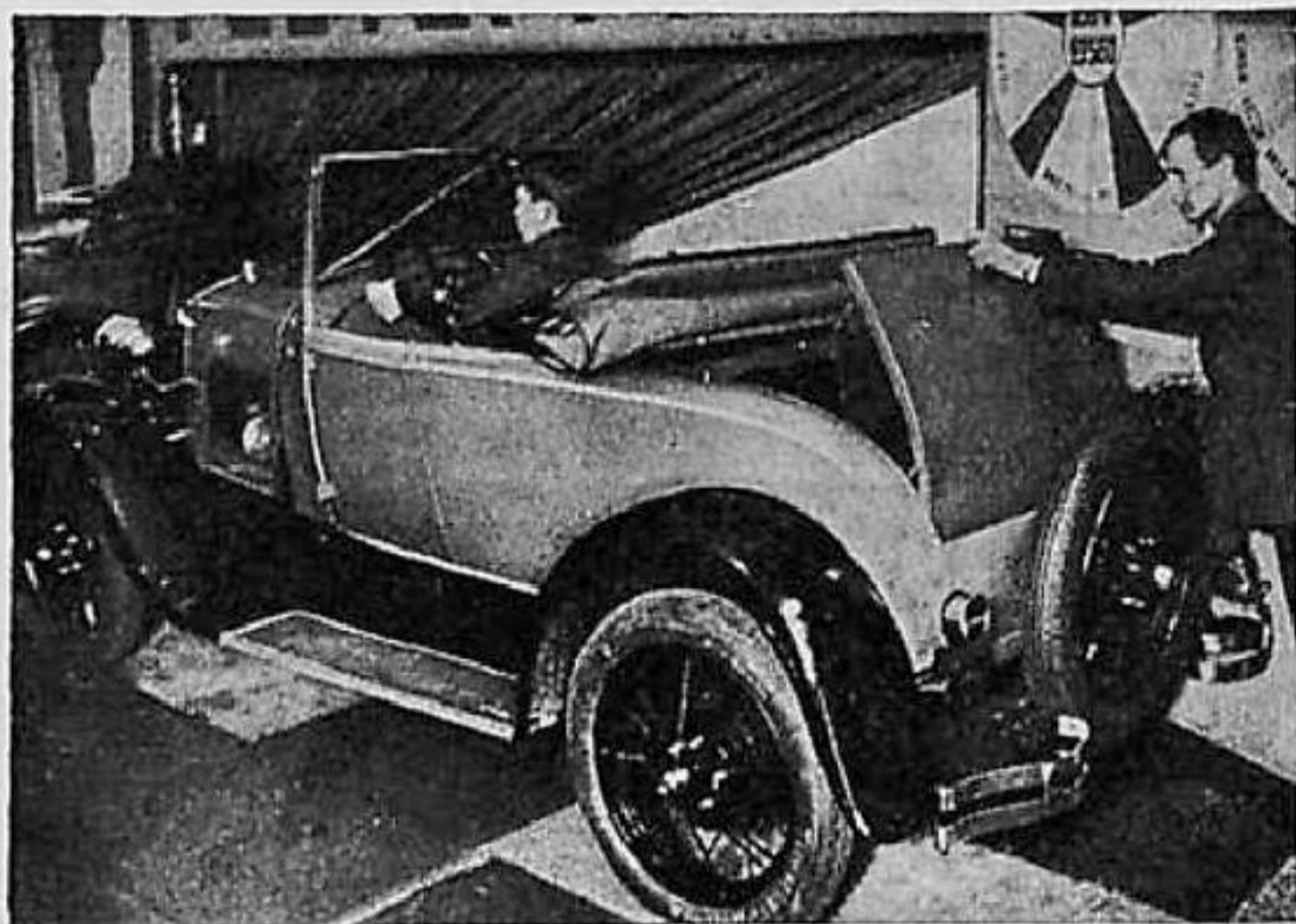
По риску ответственности перед пассажирами и шофером (водителем машины) расход по высшей группе выразится в  $12 \text{ р.} \times 5 = 60 \text{ р.}$  в год.

Таким образом, общий расход по страхованию будет составлять 226 р. в год.

5. Гаражные расходы. Предусматривая стоянку автомобиля в одном из организованных гаражей, можно считать, что стоимость стоянки машины в гараже будет составлять около 25 р. в месяц. Стоимость обтирки и мойки машины — 15 р. в месяц. Обтирочные материалы, смазочные (тавол), зарядка аккумуляторов и прочие мелкие гаражные расходы не превысят 10 р. в месяц. Таким образом, общий гаражный расход составит 50 р. в месяц, или 600 р. в год.

6. Налоги и сборы. Число налоговых сил „Форда“ — 10,8. Из расчета в полугодие 8 р. за силу и 2 р. за номер машины, получаем расход 90 р. в полугодие, или 180 р. в год.

7. Непредвиденные расходы — 50 р. в год. Суммируя все виды расходов, имеем: бензин и масло — 595 р. 05 коп., резина — 156 р. 20 к., ремонт — 300 р., страхование — 226 р., гаражные расходы — 600 р., налоги и сборы — 180 р., непредвиденные расходы — 50 р., а всего, с округлением — 2.100 р. в год.



Общий вид двухместного „Форда“ модели 1928 г. Крышка позади сиденья, как это видно на рисунке, открывается и внутри образуются еще два места

Амортизация машины в расчет не принимается. Общая стоимость содержания машины может быть понижена за счет уменьшения отдельных расходов, — горючих и смазочных материалов, гаражных расходов, резины и пр., в зависимости от опыта водителя машины, наличия свободного времени для ухода за машиной и прочих обстоятельств.

При взятом нами пробеге в год 16.200 км. стоимость километра пробега выразится в  $\frac{210.000}{16.200} = 13 \text{ к.}$

а стоимость пассажиро-километра, считая сред-

нюю нагрузку на пятиместном „Форде“ равной трем лицам (водитель и два пассажира) — будет равна около 4,3 коп.

Для сравнения стоимости поездок на собственном „Форде“ приведем следующие примеры. Средний „тариф“ московских извозчиков — 25 — 30 к. пассажиро-километр, тариф такси — 25 — 40 к. в зависимости от нагрузки, тариф московских автобусов — 10 к. за расстояние в 2,3 км., или стоимость пассажиро-километра 4,4 к.

Наши расчеты стоимости содержания „Форда“ приведены без учета расходов будущих лет, т.е. увеличения расхода по ремонту, резине, страхованию и пр. На второй год эксплуатации, учитывая большое повышение расходов, главным образом на русскую резину, стоимость эксплуатации машины значительно повысится.

В заключение необходимо отметить возможность понижения стоимости пассажиро-километра в зависимости от увеличения нагрузки. При условии управления машиной автомобилистом-любителем эксплуатационные расходы зависят от нагрузки машины в незначительной степени, почему стоимость пассажиро-километра возможно считать обратно пропорциональной нагрузке машины, что говорит о большой выгоде коллективного пользования машиной.

## РЕЗУЛЬТАТЫ РОЗЫГРЫША ПРЕМИЙ ПО РАСПРОСТРАНЕНИЮ ЖУРНАЛА „ЗА РУЛЕМ“

в связи с громадным наплывом подписки в последнее время

БУДУТ ОБЪЯВЛЕНЫ В СЛЕДУЮЩЕМ НОМЕРЕ ЖУРНАЛА

Желая отметить работу среди товарищей, собравших значительное (свыше пятидесяти) количество подписок, редакция решила установить сверх объявленных ЕЩЕ НЕСКОЛЬКО ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПРЕМИЙ

## УСТРОЙСТВО АВТОМОБИЛЯ

(Продолжение. См. пред. №)

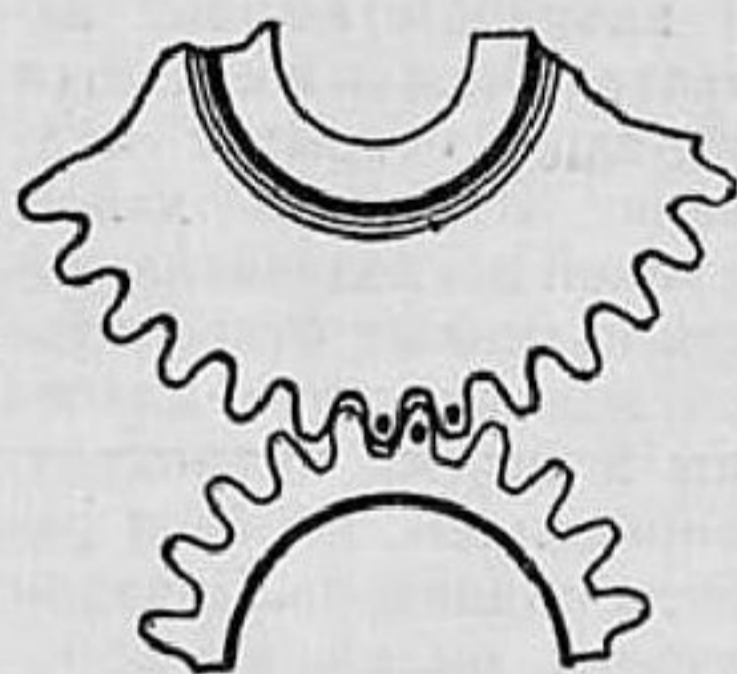
## Статья четвертая

## РАСПРЕДЕЛЕНИЕ АВТОМОБИЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ

## 3. Установка и проверка фаз распределения

Для получения от двигателя максимальной мощности, а следовательно—и для получения хорошей тяги и большей скорости автомобиля, требуется правильно установить фазы распределения. При сборке двигателя необходимо принять меры, чтобы фазы распределения получились те, которые были установлены заводом для данного двигателя. Для этой цели обычно служат специальные метки на механизме привода кулачкового вала.

В случае привода кулачкового вала шестернями, как это было представлено на фиг. 6 во второй статье, на шестернях обычно имеются специальные керны, схематически показанные на фиг. 14; устанавливая правильно зацепление зубьев, как это показано на фиг. 14, мы должны получить заданные заводом фазы распределения.



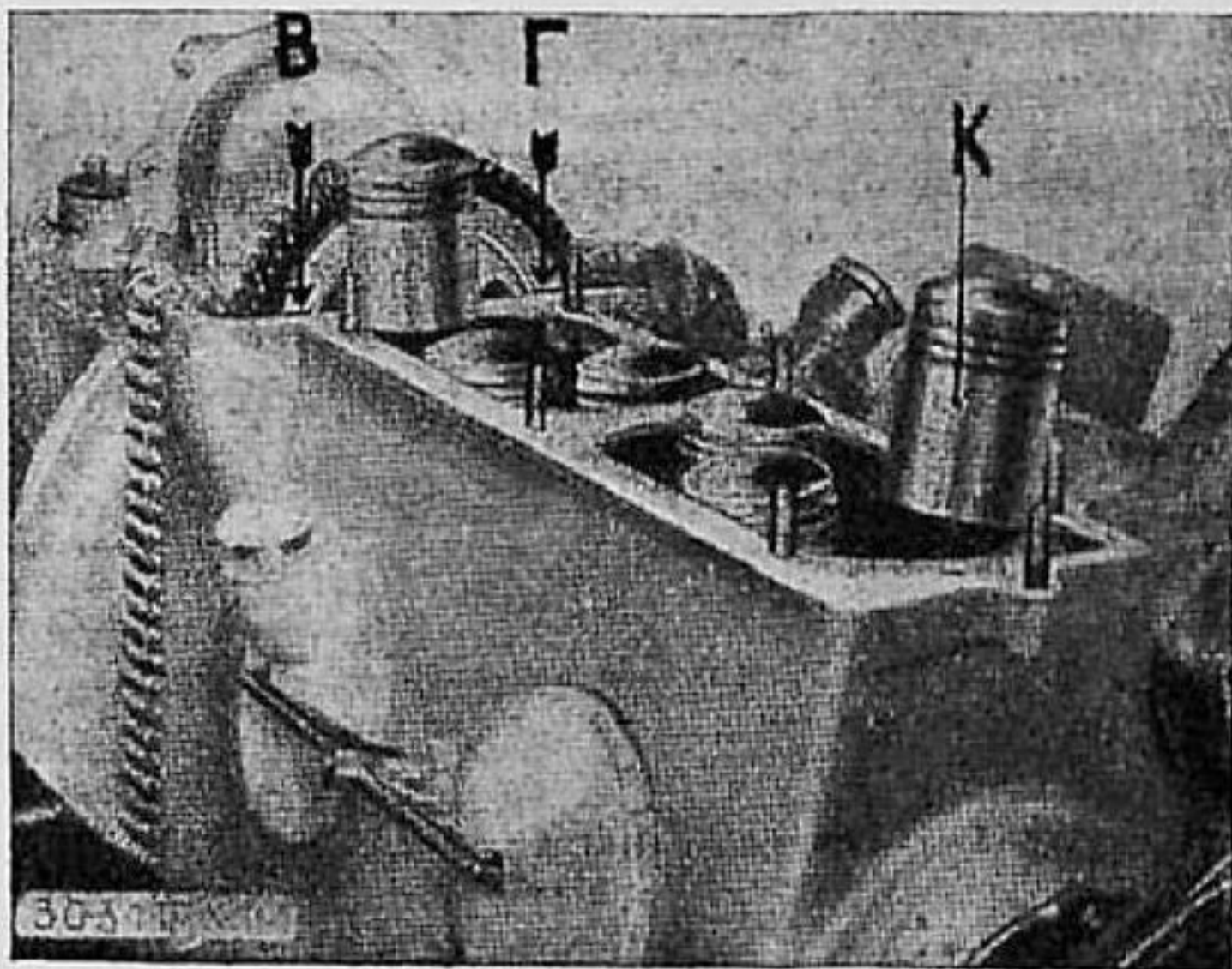
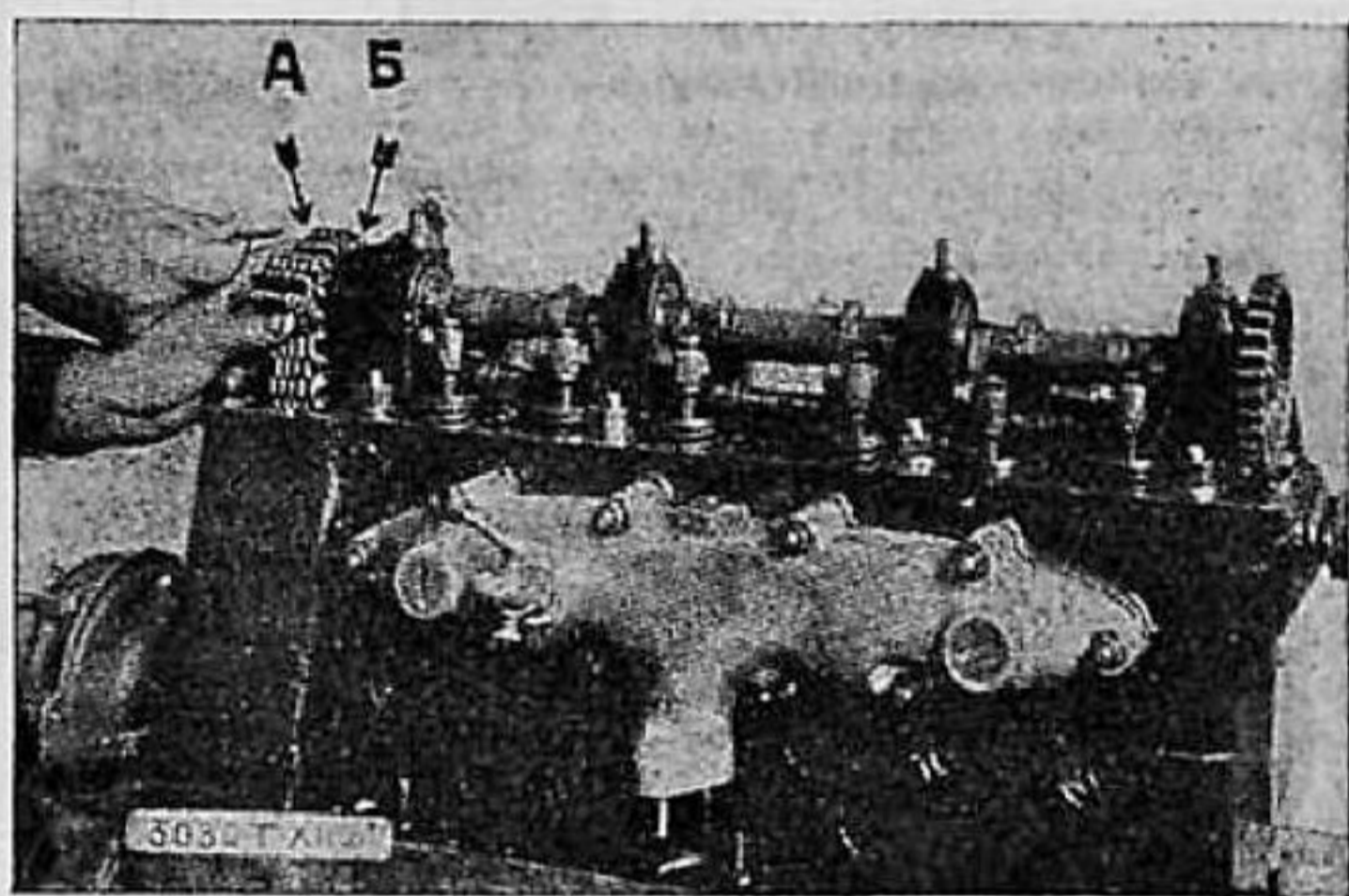
Фиг. 14

В случае, когда кулачковый вал приводится при помощи цепи, керны устанавливаются на шестернях и на картере. На фиг. 15 представлен случай такой установки для верхнего распределительного валика. Здесь на нижнем рисунке буквами В и Г показаны метки на нижней цепной шестерне, а буквами А и Б на верхнем рисунке обозначены знаки на цепной шестерне, связанной с кулачковым валом. Обе шестерни должны быть установлены таким образом, чтобы знаки А, Б, В и Г приходились против соответствующих знаков на картере и на головке двигателя; при этом положении шестерен должна надеваться цепь. Таким образом, здесь устанавливается точное взаимное расположение кулачкового вала и коленчатого вала, что и необходимо для получения правильных фаз распределения.

В том случае, когда почему-либо разметка на шестернях отсутствует, или когда желательно проверить фазы распределения и найти их действительные цифровые значения, прежде всего необходимо определить положение мертвой точки коленчатого вала и поршня первого цилиндра (считая от радиатора). Для этой цели чаще всего имеются специальные метки на маховике или на барабане сцепления.

При открытом маховике эта метка в форме ризки с соответствующим знаком исполняется на окружности маховика; устанавливая эту ризку против знака на картере, который располагается

обычно в верхней части последнего, мы должны получить расположение поршня в верхней мертвой точке. В случае же закрытого маховика обычно имеется возможность эту установку произвести через специальный люк, как это представлено на фиг. 16. Здесь штифт В ввернут в картере сцепления, на барабане А по его окружности Г имеются ризки, соответствующие мерт-



Фиг. 15

вым точкам различных шеек коленчатого вала. Провертывая коленчатый вал до того момента, когда соответствующая ризка совпадет со штифтом В, мы получаем верхнюю мертвую точку для данного цилиндра. Съемная крышка В позволяет точно производить эту установку.

Имея положение коленчатого вала, соответствующее мертвой точке в данном цилиндре, достаточно повернуть коленчатый вал в напра-

вление его вращения (по часовой стрелке) и следить за моментом открытия и закрытия клапанов. Отмеряя дугу, на которую повернется маховик от мертвой точки коленчатого вала до момента открытия и закрытия клапана, мы можем определить все фазы распределения. Если на маховике или на сцеплении отсутствуют знаки для определения мертвой точки хотя бы в одном цилиндре, то мертвая точка может быть определена посредством нахождения наивысшего положения поршня. Для этой цели через краник или через пробку для клапана просовывается проволока, которая упирается в днище поршня. Поворачивая коленчатый вал, можно добиться такого момента, когда поршень, а следовательно и проволока, займут свое самое высокое положение. После этого отсчет фаз производится описанным выше образом.

Перед проверкой и установкой фаз распределения необходимо предварительно правильно отрегулировать зазоры между клапаном и толкателем. Эти зазоры вместе с фазами распределения должны быть заданы для каждого двигателя. В среднем, они равны около 0,1 мм. для всасывающего клапана, подвергающегося меньшему нагреванию, и около 0,15 мм. для более горячего, выхлопного клапана.

#### 4. Порядок работы отдельных цилиндров в многоцилиндровом двигателе

При многоцилиндровом двигателе порядок работы в отдельных его цилиндрах устанавливается такой, при котором рабочие ходы в этих цилиндрах следуют равномерно один за другим; тогда получается наиболее равномерный ход машины. Порядок работы в отдельных цилиндрах при заданной форме коленчатого вала определяется расположением кулачков на распределительном валике двигателя.

В четырехцилиндровом двигателе вспышки в различных цилиндрах при их равномерном следовании одна за другой располагаются через 180° поворота коленчатого вала. После вспышки в крайнем цилиндре (считая от радиатора), следующая вспышка может последовать или во втором, или в третьем цилиндре, так как обе шейки коленчатого вала, после поворота последнего на 180°, подойдут к своей верхней мертвой точке. После поворота коленчатого вала еще на 180° вспышка должна последовать в четвертом цилиндре.

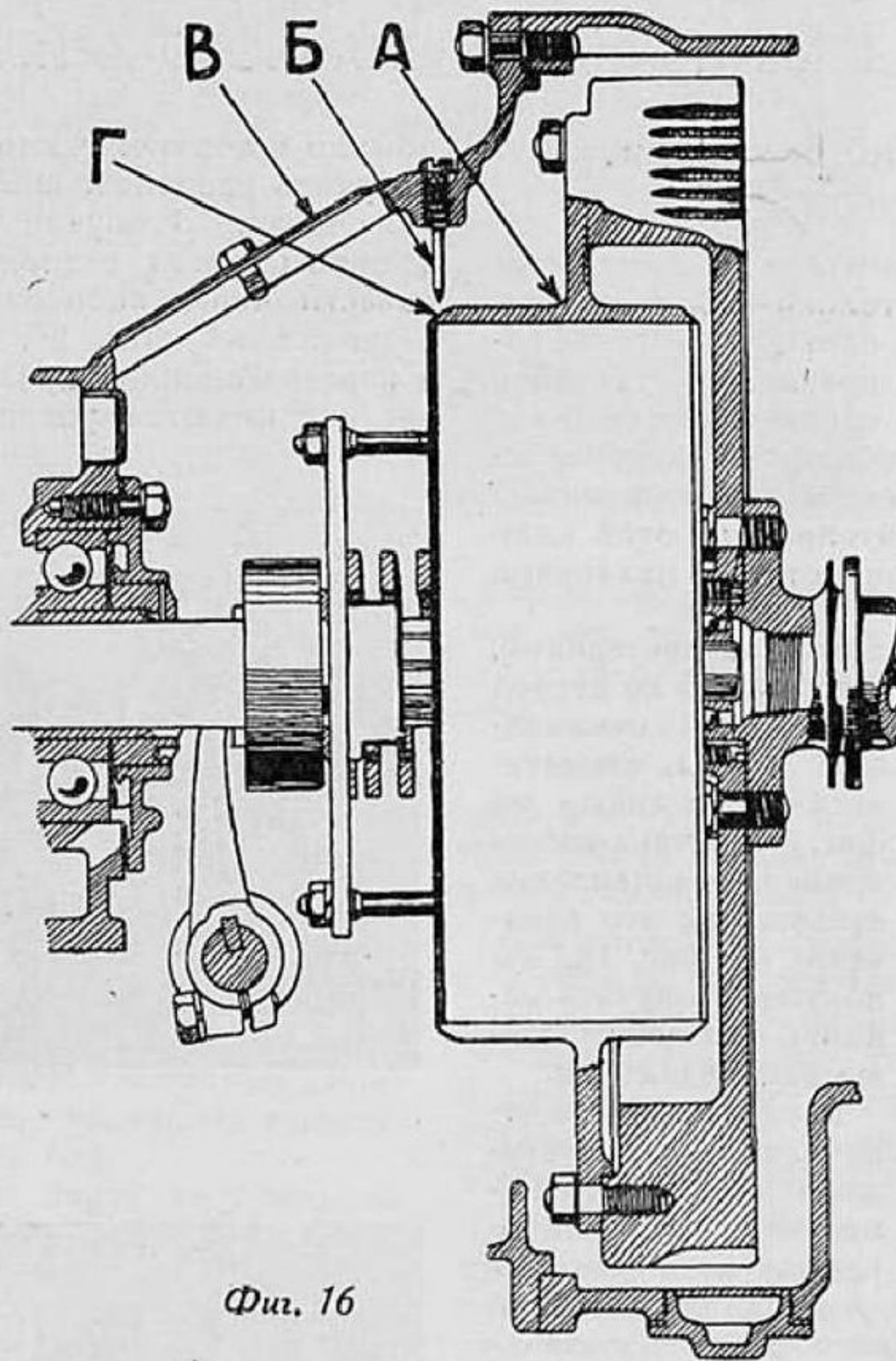
Таким образом, при четырехцилиндровом двигателе могут быть два порядка работы цилиндров:

1 — 3 — 4 — 2  
1 — 2 — 4 — 3

В случае шестицилиндрового двигателя может быть получено значительно большее число различных порядков работы отдельных цилиндров; наиболее употребительными являются:

1 — 3 — 5 — 6 — 4 — 2  
1 — 2 — 3 — 6 — 5 — 4

Порядок работы цилиндров в двигателе можно определить, наблюдая последовательность открытия и закрытия клапанов. Для этой цели следует поставить коленчатый вал в такое положение, при котором в первом цилиндре начиналось бы открытие всасывающего клапана; этот момент легче всего определяется при помощи бумажки, которую просовывают в зазор между толкателем и клапаном: момент захвата бумажки и является началом открытия клапана. Наблюдая далее, в какой последовательности начинают открываться всасывающие клапаны в других цилиндрах, определяем порядок работы цилиндров. Порядок работы цилиндров необходимо знать в том случае, когда требуется установить на двигателе провода от магнето к свечам.



Фиг. 16

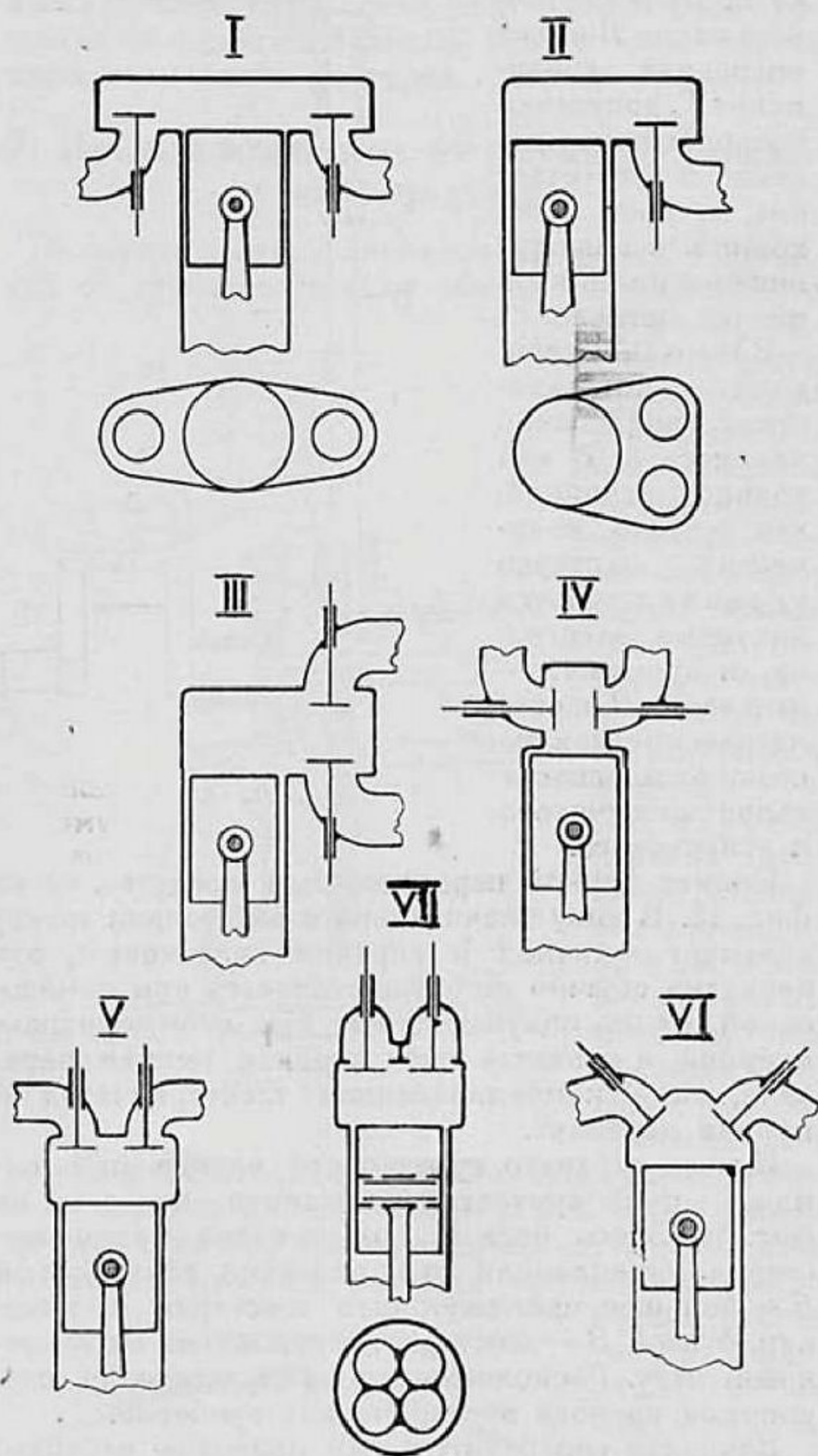
#### 5. Расположение клапанов

Различные расположения клапанов, употребляющиеся в автомобильном двигателе, представлены на фиг. 17. Схемы I и II дают нижнее расположение клапанов; схемы V, VI и VII — верхнее; схема III — смешанное расположение: один клапан сверху, один снизу; схема IV — горизонтальное расположение.

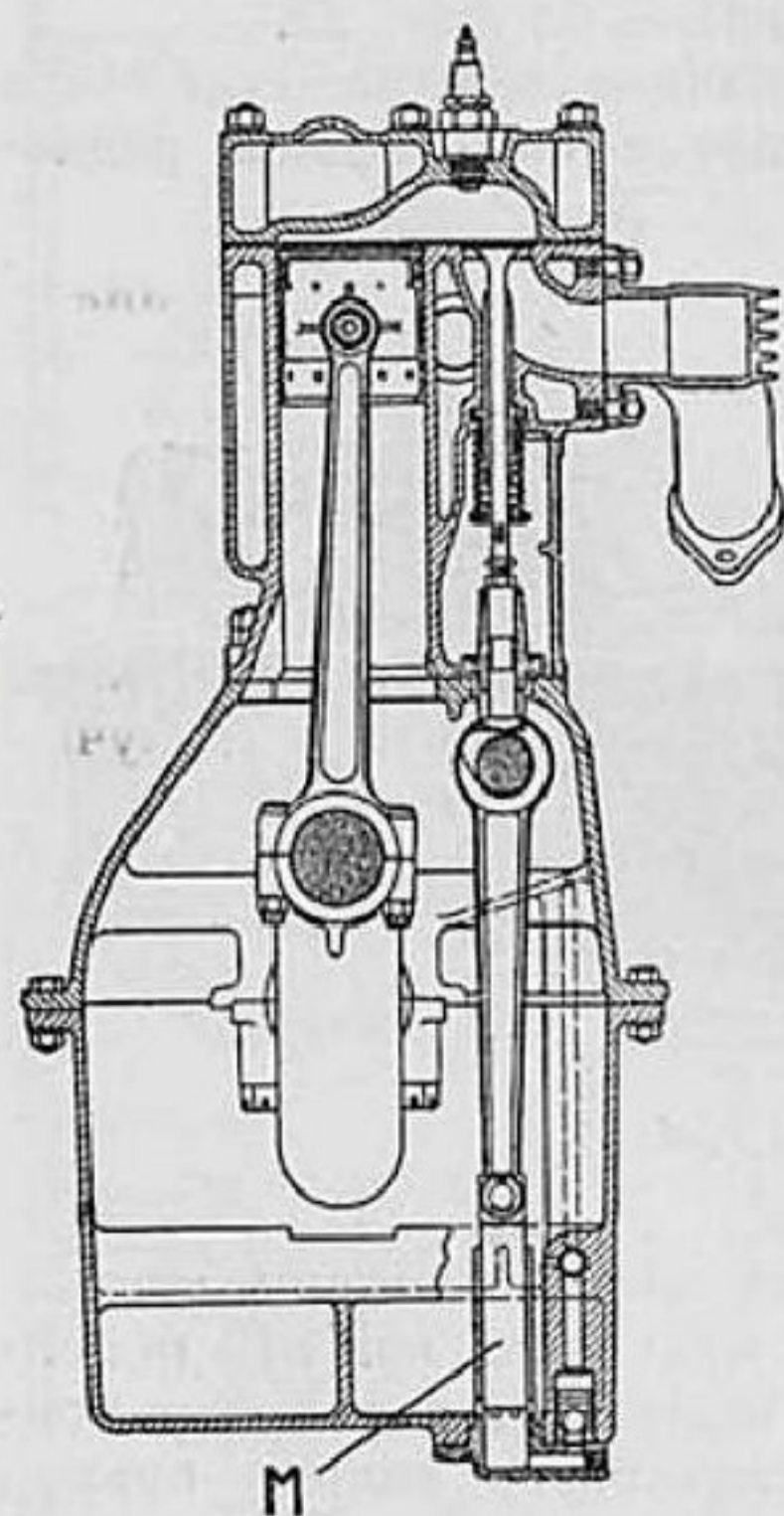
Различные расположения клапанов могут быть оценены с двух точек зрения: а) формы камеры сгорания и б) размера клапанов. Наилучшей формой камеры сгорания является наиболее компактная, приближающаяся к шаровой. С этой точки зрения, наиболее благоприятный результат дает расположение клапанов по схеме VI; далее идут в порядке качества схемы VII, V и IV, и самый худший результат дает схема I, при которой камера сгорания получает очень вытянутую форму.

С точки зрения получения возможно большего размера клапанов, наилучшими схемами являются VI и I. Схема II представляет затруднение для увеличения клапанов в случае многоцилиндрового двигателя и тесного расположения цилиндров. Точно такое же затруднение получается и для верхнего расположения по схеме VII. С целью

увеличения сечения для прохода газа в гоночных двигателях устанавливаются 4 клапана, как это показано на схеме VI.



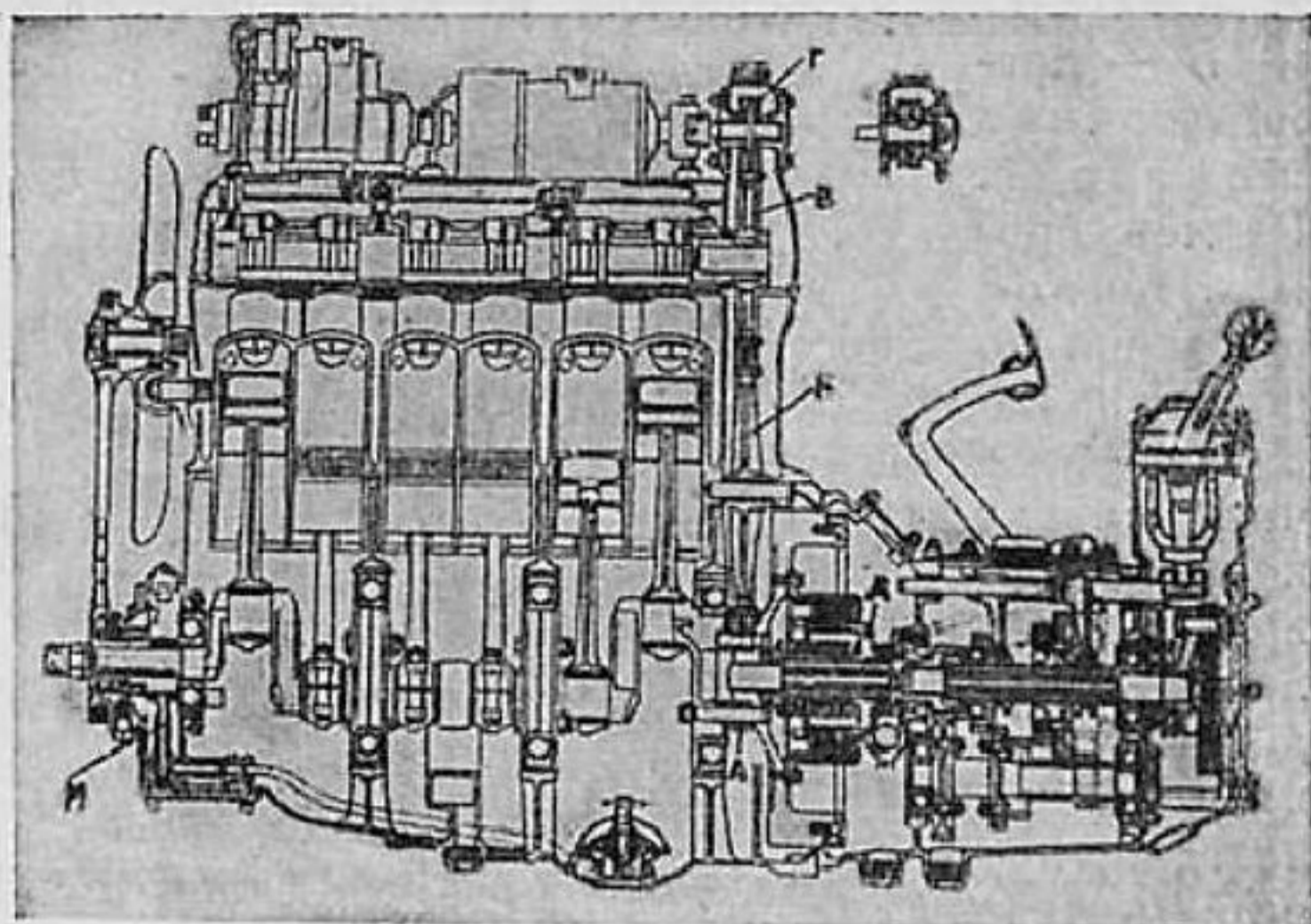
Фиг. 17



Фиг. 18

Наиболее распространенным расположением клапанов в настоящее время является расположение по схеме II; при наиболее дешевой конструкции оно обеспечивает удовлетворительное сечение клапанов и сравнительно хорошую форму камеры сгорания. С целью дальнейшего улучшения формы камеры сгорания ей придают форму, представленную на фиг. 18; здесь все пространство камеры сгорания сосредоточено над клапанами и имеет более компактную форму, чем на фиг. 17. Кро-

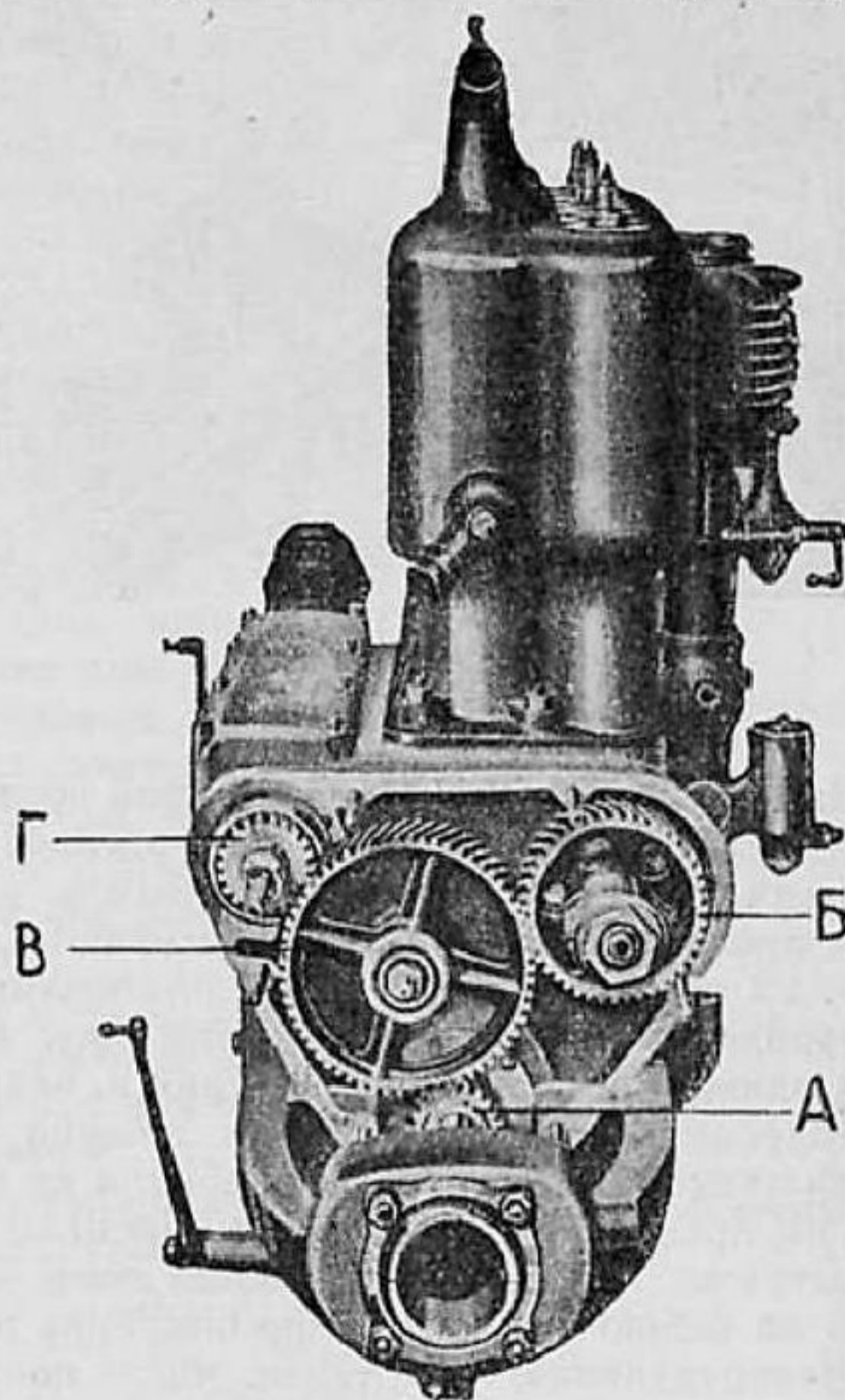
ме того, получающееся при этой конструкции сильное завихрение газа в конце хода сжатия также улучшает процесс горения. Для гоночных двигателей употребляются расположения по схемам V и VI.



Фиг. 19

### 6. Привод распределительного валика

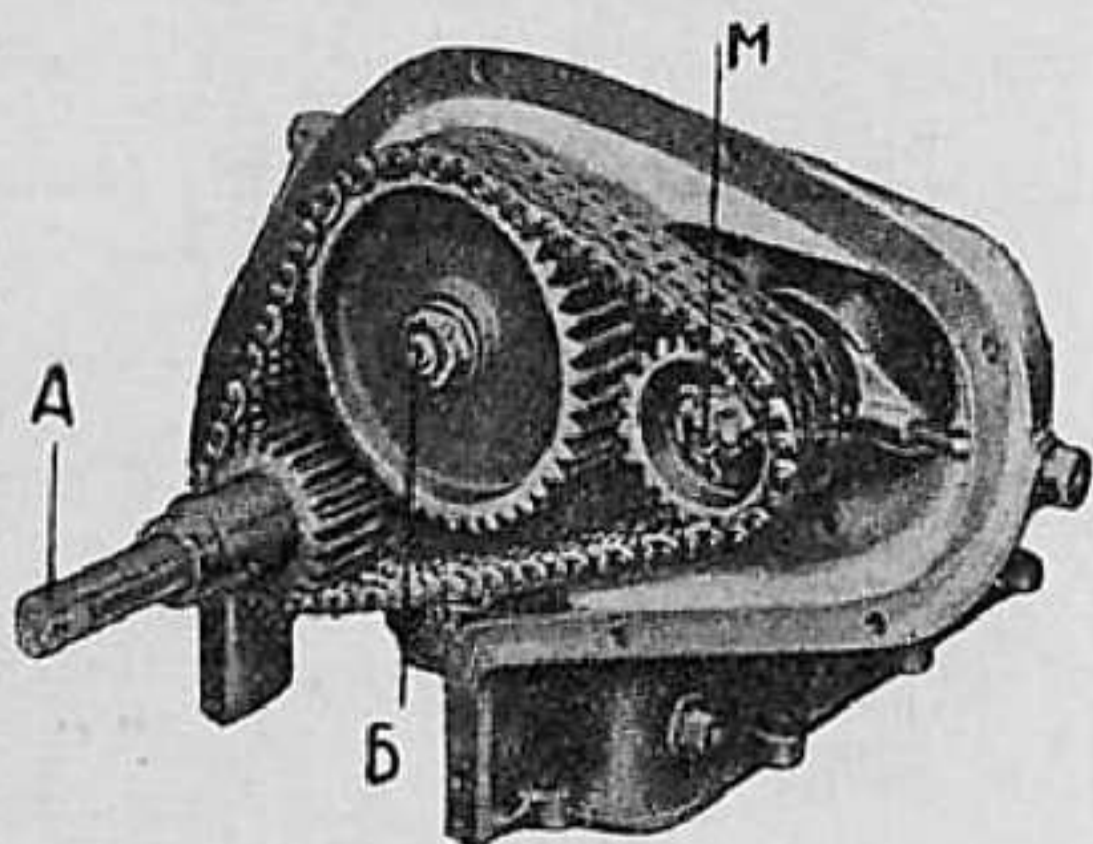
Распределительный валик располагается либо снизу, в картере двигателя, как это было представлено на фиг. 1 и 2 статьи третьей, или сверху, над цилиндрами; последний способ расположения применяется в случае верхних клапанов, и один из случаев такого расположения представлен на фиг. 19 (двигатель автомобиля „Штейр“).



Фиг. 20

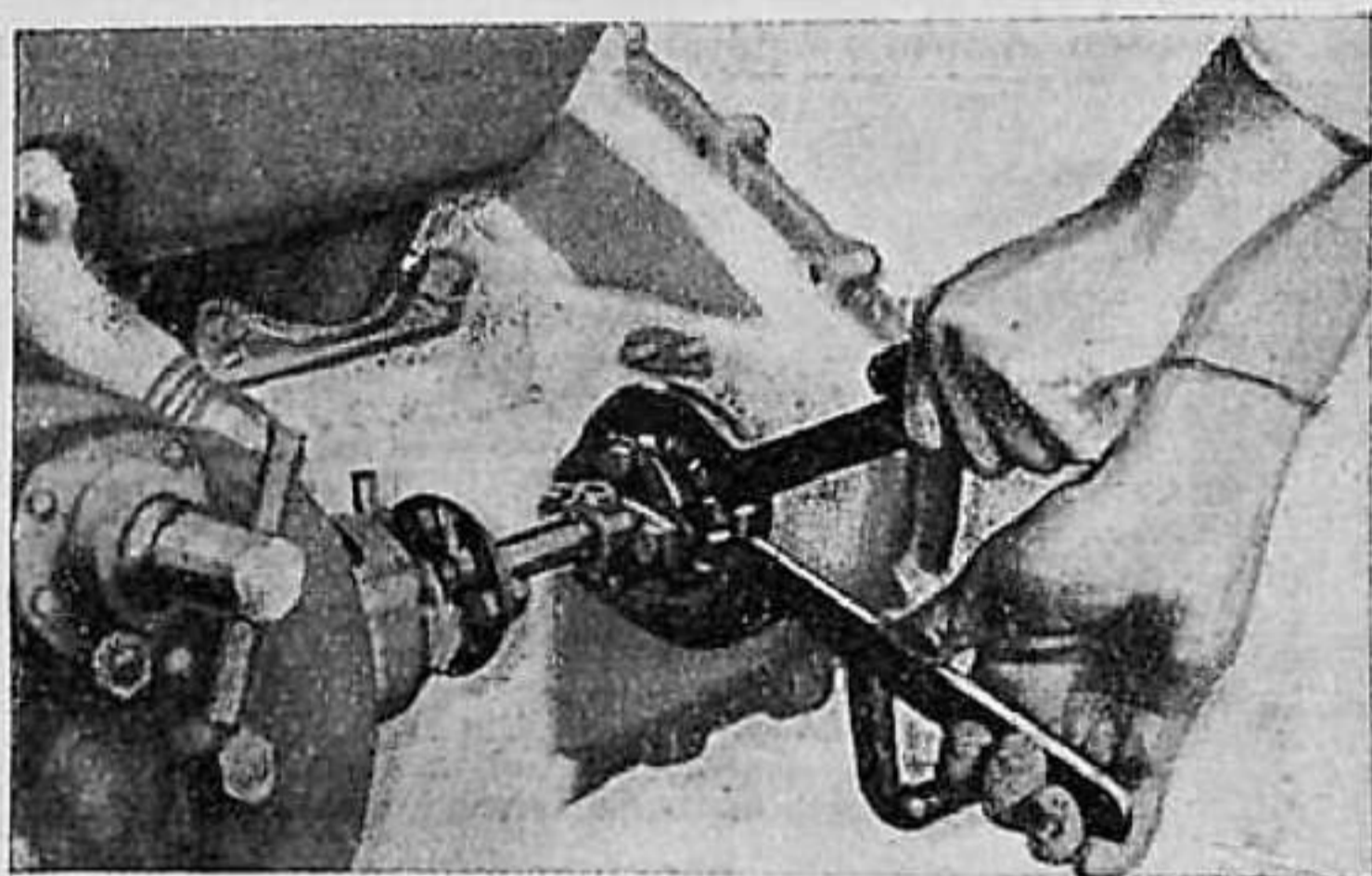
Нижний кулачковый валик приводится в движение от коленчатого вала при помощи или шестеренчатой, или цепной передачи. На фиг. 6 статьи второй дан общий вид привода кулачкового вала при помощи шестерен. Иногда, в случае значительного расстояния между коленчатым

валом и кулачковым валом, насаженные на них шестерни не входят в непосредственное зацепление, и между ними устанавливается еще третья шестерня, как это представлено на фиг. 20. Здесь *A* — шестерня, укрепленная на коленчатом валу, *B* — шестерня, укрепленная на кулачковом валу, и *B* — промежуточная шестерня. Размер промежуточной шестерни не влияет на передаточное число между коленчатым валом и кулачковым валом; и шестерня *A* всегда должна быть вдвое меньше шестерни *B*.



Фиг. 21

На фиг. 21 представлен привод кулачкового вала при помощи бесшумной цепи; здесь *A* — коленчатый вал, и *B* — кулачковый вал. Так как цепь по мере своей работы несколько удлиняется, то время от времени — особенно в самом начале работы автомобиля — необходимо подтягивать



Фиг. 22

цепь. Для этой цели ось *M*, на которой насажена цепная шестерня, расположена в эксцентрик; поворачивая последний, можно отодвигать ось *M* вправо, производя тем самым натягивание цепи. На фиг. 22 показан пример такой подтяжки; сначала необходимо освободить контргайку, затем вторым ключом повернуть эксцентрик и, наконец, вновь закрепить контргайку. Цепь должна быть натянута с такой силой, чтобы колебания ее вверх и вниз не превосходили 6 и 8 мм. Происшедшее из-за вытяжки большое ослабление цепи может повлечь за собою проскакивание шестерни и разверку распределения; это также часто сопровождается обрывом цепи.

Привод верхнего распределительного валика в современных двигателях выполняется при помощи следующих конструкций: 1) коническая передача, 2) винтовая передача, 3) цепная передача и 4) шестеренчатая передача. На фиг. 23 схематически представлена коническая передача; здесь от коленчатого вала *A* усилие посредством промежуточного валика *B* и двух пар

конических шестерен передается кулачковому валику *B*. Промежуточный валик *B* имеет посередине соединение *Г*, допускающее небольшое долевое перемещение, которое необходимо, в виду удлинения цилиндров при их нагреве.

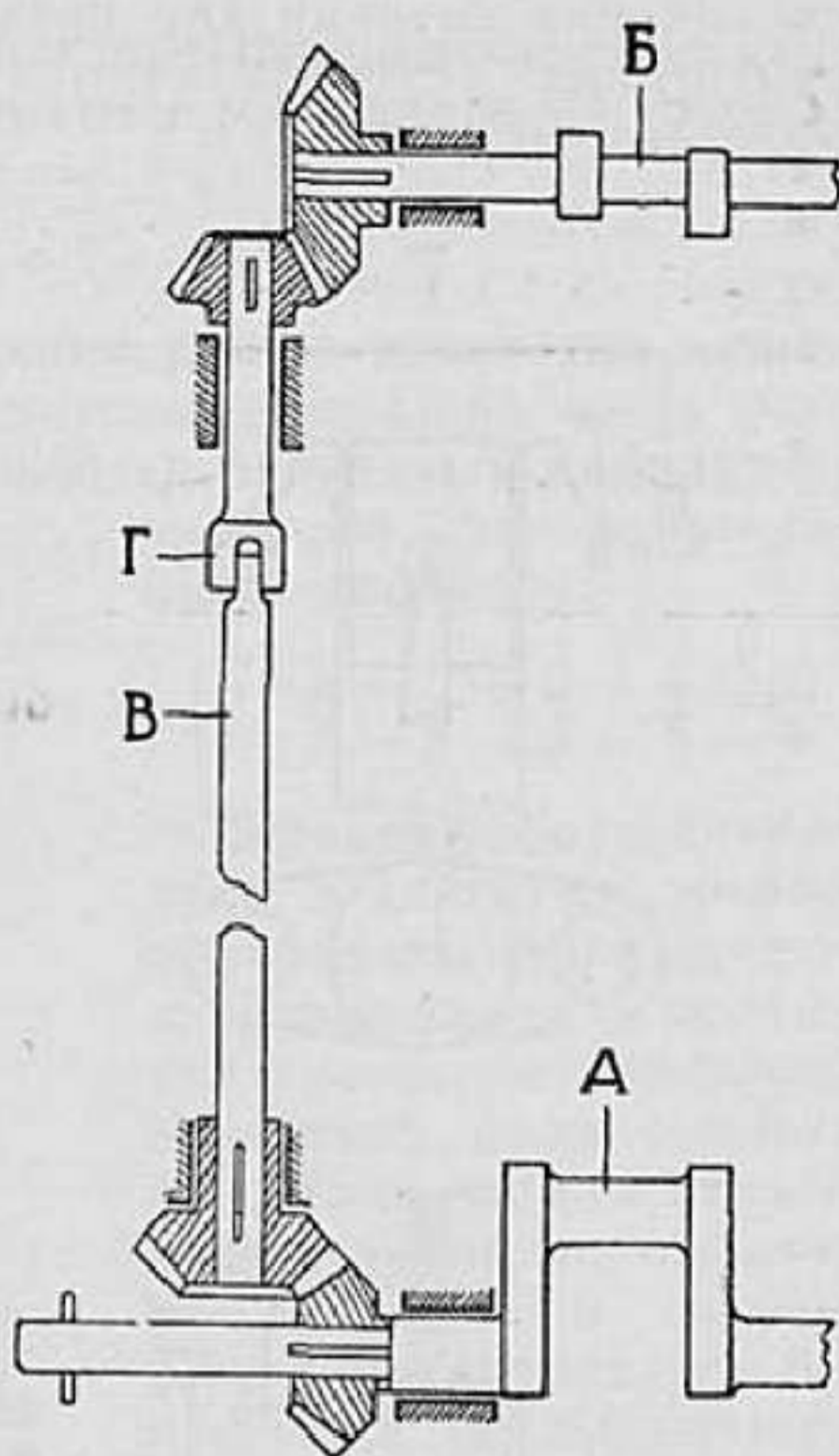
Винтовая передача осуществляется аналогично конической, с той только разницей, что вместо конических шестерен устанавливаются винтовые шестерни, и промежуточный валик *B* располагается несколько сбоку от плоскости валов коленчатого и кулачкового.

Пример цепной передачи был представлен на фиг. 15. В виду значительного расстояния между коленчатым валом и верхним кулачковым, эта передача обычно не осуществляется при помощи одной цепи, получающейся при этом слишком длинной, а вводится либо двойная цепная передача, или комбинированная шестеренчатая и цепная передача.

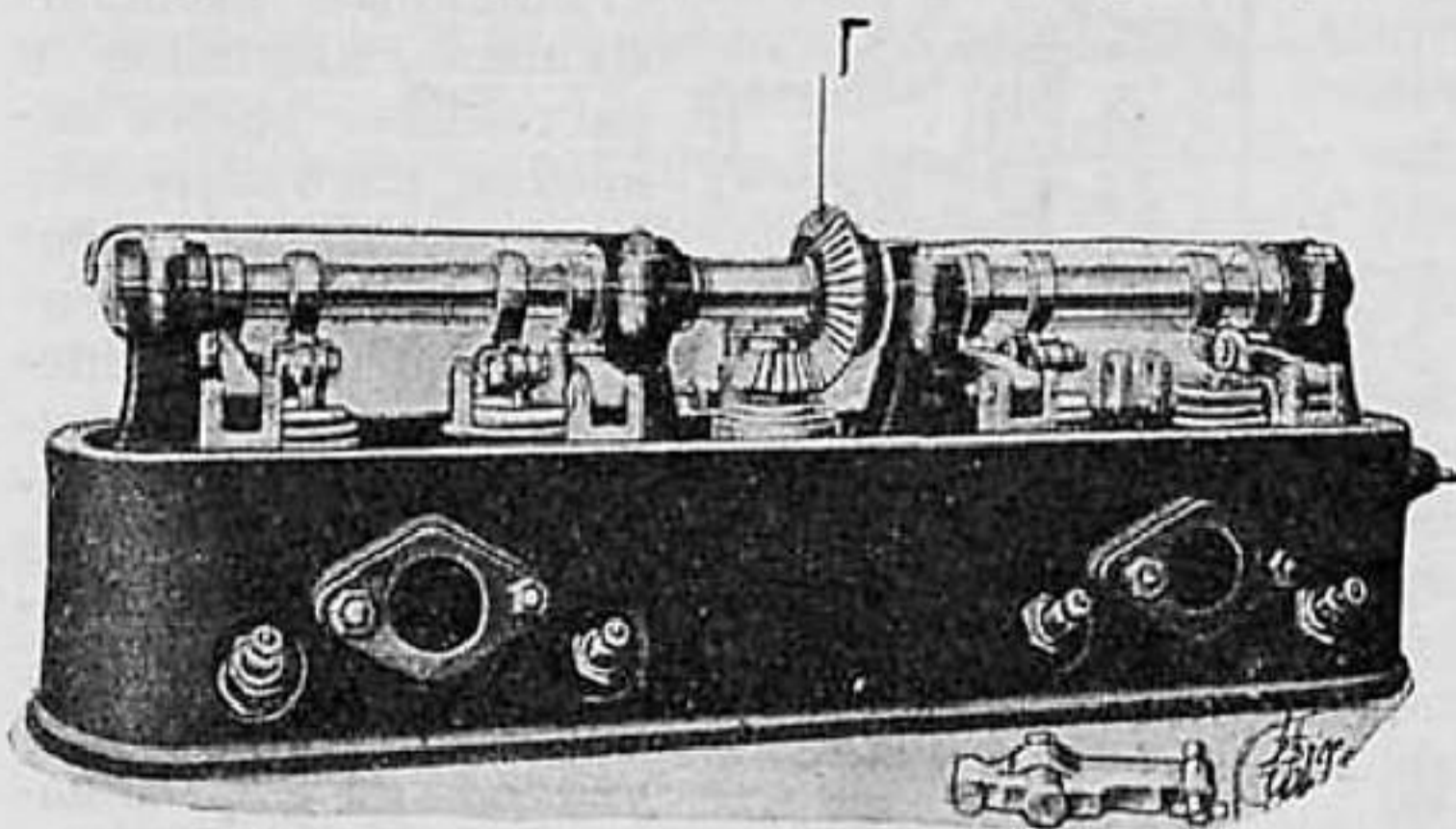
Привод верхнего кулачкового валика при помощи цилиндрических шестерен показан на фиг. 19. Здесь буквой *A* обозначена малая шестерня, укрепленная на коленчатом валу, буквой *B* — большая промежуточная шестерня и, наконец, буквой *B* — шестерня, укрепленная на кулачковом валу. Расположенная выше шестерня служит для привода электрических приборов.

Наиболее употребительным приводом верхнего кулачкового валика является коническая передача, схема которой представлена на фиг. 23.

Механизм привода кулачкового вала чаще всего располагается на двигателе со стороны радиа-



Фиг. 23



Фиг. 24

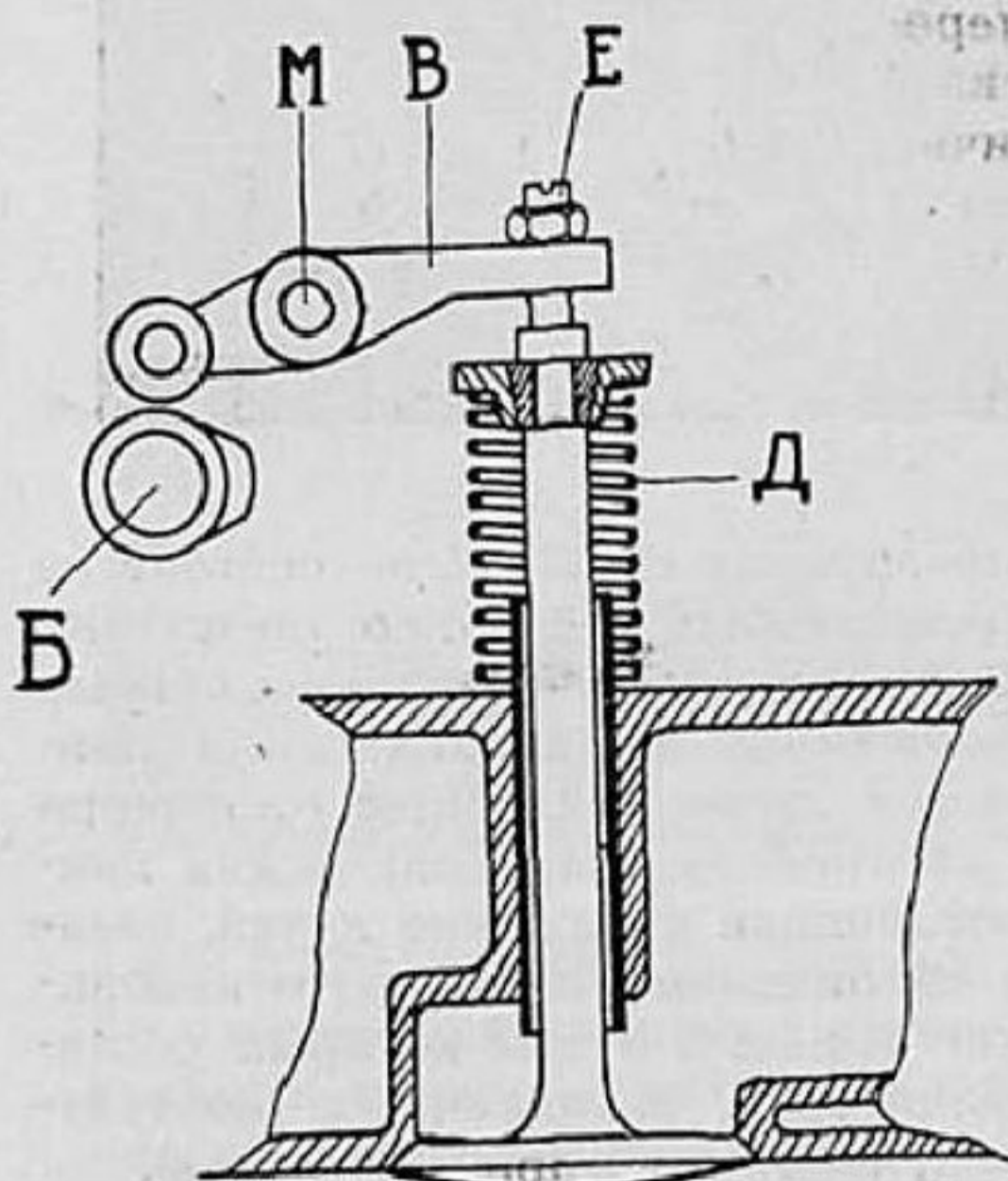
тора. Значительно реже этот механизм устанавливается со стороны маховика, как это исполнено на фиг. 19 и 21. Наконец, в отдельных конструкциях верхнего кулачкового валика привод располагается посередине двигателя. Пример такой конструкции и представлен на фиг. 24; здесь



укрепленная на кулачковом валу коническая шестерня Г находится в зацеплении с другой конической шестерней, укрепленной на промежуточном вертикальном валике, получающем свое вращение от коленчатого вала при помощи другой пары конических шестерен.

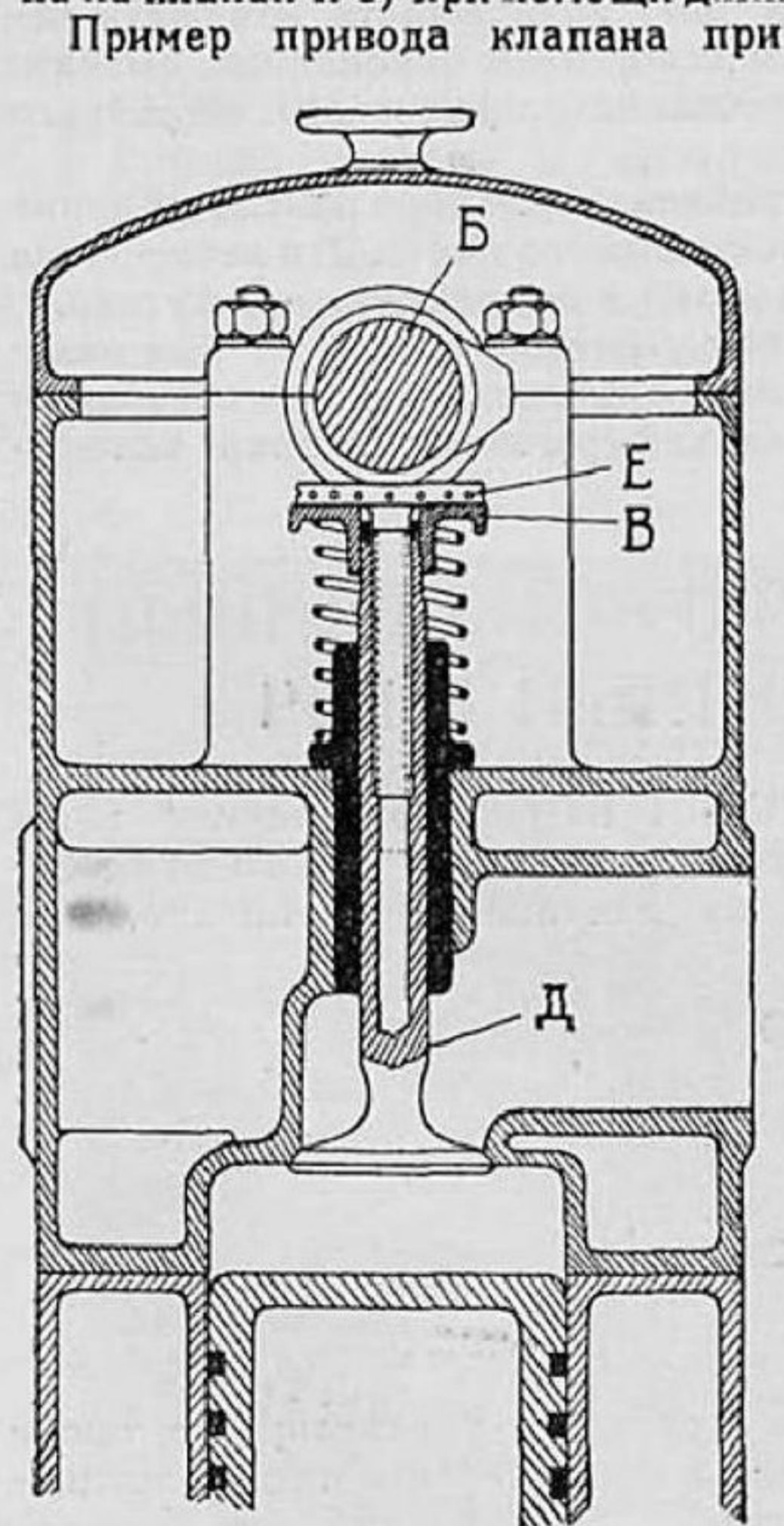
## 7. Привод клапанов от распределительного валика

В случае нижних клапанов их привод в движение от кулачкового вала обычно осуществляется



Фиг. 25

1) при помощи промежуточного рычага, называемого коромыслом, 2) при помощи непосредственного давления кулачка на клапан и 3) при помощи длинного толкателя.



Фиг. 26

непосредственно при помощи толкателей, как это представлено на фиг. 1. Значительно реже здесь вводятся какие-либо промежуточные механизмы, рычаги, коромысла и проч.

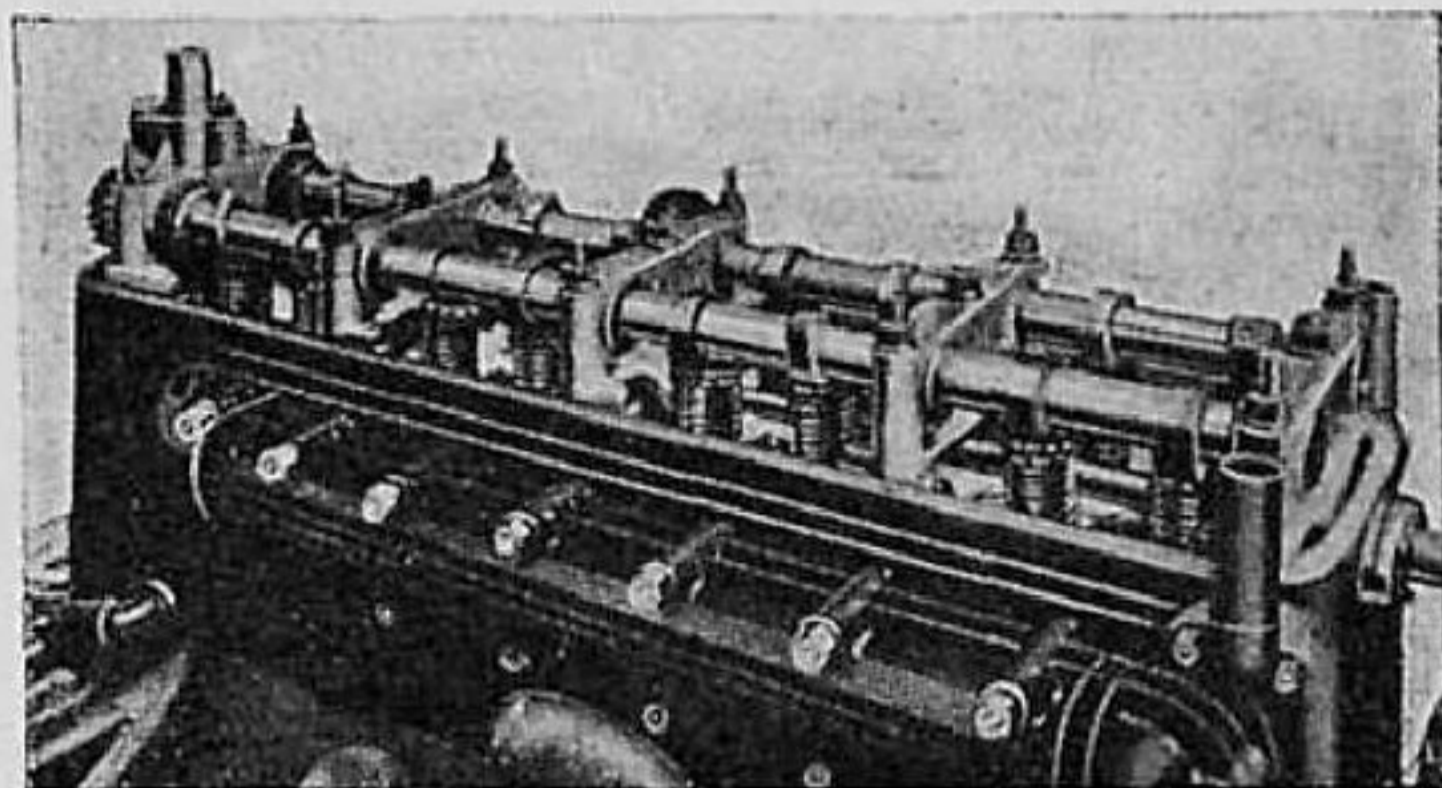
В случаях верхних клапанов последние приводятся в движение следующими наиболее употребительными способами:

1) при помощи промежуточного рычага, называемого коромыслом, 2) при помощи непосредственного давления кулачка на клапан и 3) при помощи длинного толкателя. Пример привода клапана при помощи коромысла схематически представлен на фиг. 25. Здесь кулачковый вал В нажимает на рычаг В, который имеет ось вращения М и приводит в движение клапан Д. Для регулировки зазора между клапаном и коромыслом служит ввернутый в коромысло винт Е, укрепляемый здесь при помощи контргайки или какого-нибудь другого замка.

Иногда кулачок распределительного валика действует на коромысло по ту

же сторону от оси последнего, где расположен и клапан. Такой привод представлен на фиг. 24.

Привод клапанов при помощи непосредственного воздействия на них кулачкового валика представлен на фиг. 26. Здесь в полый клапан Д ввернут винт Е, заканчивающийся тарелкой, на

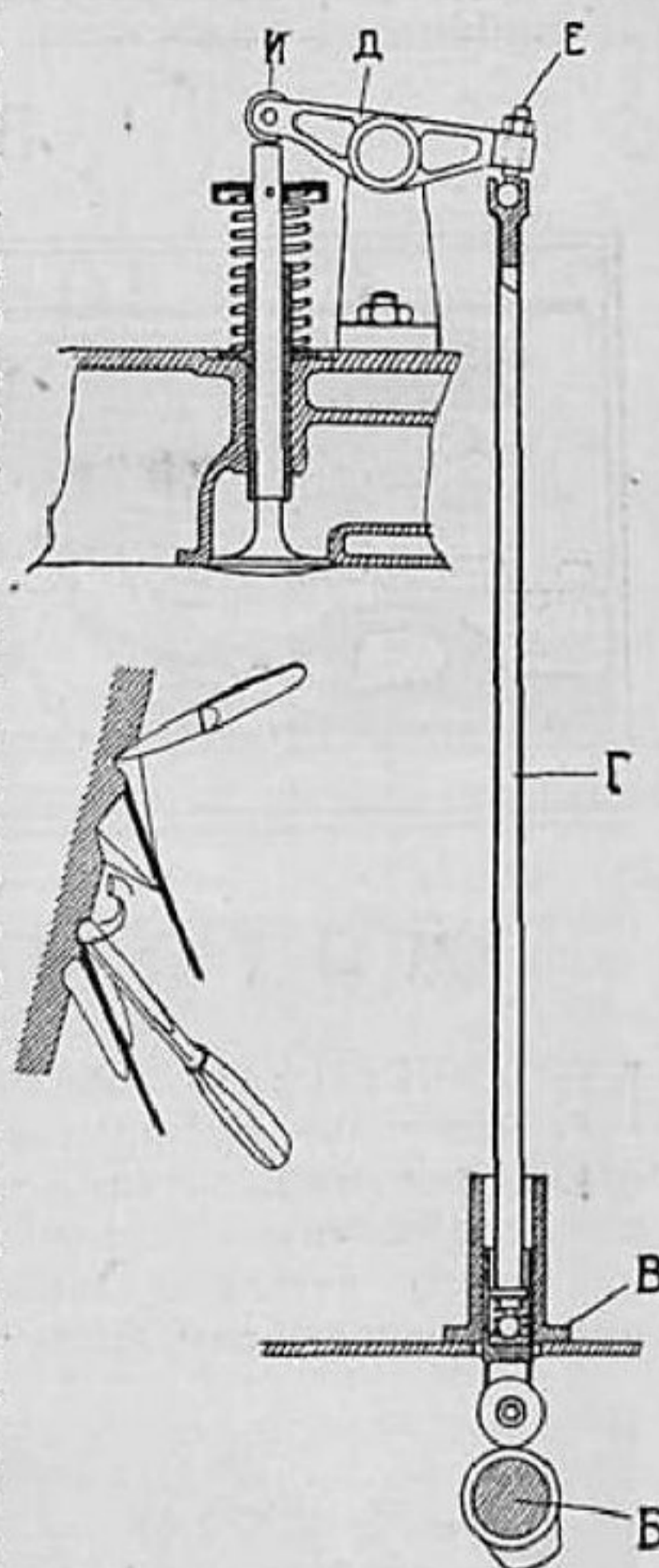


Фиг. 27

которую и давит кулачок распределительного валика В. Шайба В, на которую давит клапанная пружина, опирается на тарелку винта Е и тем обеспечивает посадку клапана на гнездо. Регулировка зазора между кулачком и тарелкой винта Е производится при помощи поворачивания винта Е; шайба В при этом служит в качестве замка, чтобы винт Е не мог отвернуться на ходу двигателя. Иногда для такого привода верхних клапанов употребляется не один, а два валика, как это представлено на фиг. 27, что соответствует расположению клапанов по схеме V фиг. 17. В этом случае от вертикального валика при помощи конической передачи приводится в движение один из кулачковых валиков, и при помощи дополнительной цилиндрической передачи этот валик соединяется со вторым.

На фиг. 28 представлен привод верхних клапанов при помощи длинного толкателя. Здесь кулачковый вал В, расположенный в картере двигателя, действует на толкатель В, который при помощи длинной тяги Г заставляет поворачиваться коромысло Д.

Для регулировки зазора служит винт Е, ввернутый в коромысло Д. Давление на клапан осуществляется при помощи ролика И. Привод верхних клапанов при помощи длинных толкателей за последнее время начинает получать преимущественное распространение перед другими способами.



Фиг. 28

## ЗЕРКАЛЬНЫЕ СИГНАЛЫ для НОЧНОГО АВТО-ДВИЖЕНИЯ

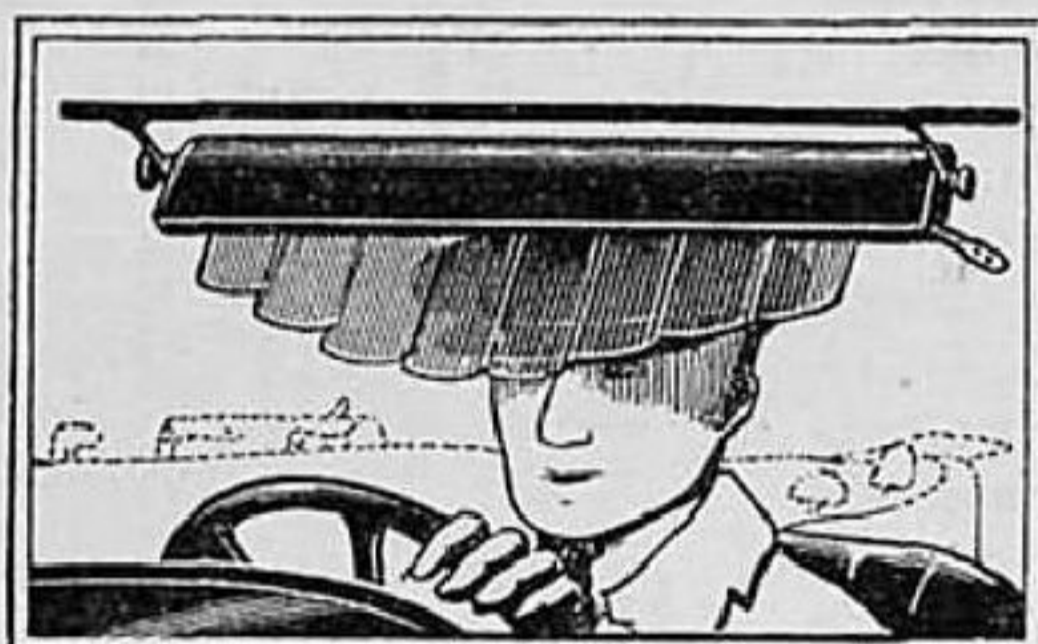


**П**РЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ сигналы, указатели пути, дощечки верстовых столбов и т. д. в виде плакатов и вывесок уже очень давно составляют неотъемлемую часть каждой автомобильной дороги; но до сих пор не было создано таких сигналов, которые сохраняли бы хорошую видимость днем и ночью.

В последнее время на Западе, в частности — в Германии, стали появляться экономичные сигнальные приспособления, отлично сохраняющиеся от непогоды, не требующие никакого ухода и

хорошо видимые круглые сутки. Они состоят из деревянных или железных оправ с соответствующими отверстиями, в которых вставлены особые рефлекторы, снабженные параболическими линзами, отражающими лучи, исходящие от фонаря проезжающего автомобиля. Параболические линзы обеспечивают полное отражение лучей, независимо от угла их падения. Наши фото изображают рекламную вывеску, буквы которых составлены из рефлекторов, вставленных соответственно оправу, видимую и днем, и ночью.

## ЗАЩИТА от ЛУЧЕЙ



**У**ПОТРЕБЛЕНИЕ противосветового щита полезно для всякого шофера, так как дает возможность избежать несчастий, часто случающихся вследствие ослепления, вызванного лучами солнца или же сильного прожектора встречного экипажа.

Недавно введено в употребление складное приспособление в виде заслонки из пластинок зеленого цвета. Эти заслонки на время бездействия вкладываются в продолговатый футляр.

Приспособление это легко укрепляется там же, где находится и противветренник; оно вращается во все стороны и при легком нажиме на маленький рычажок плавно вкладывается во внутрь футляра.

## МОТО-ТАКСИ

**М**ОТОРНЫЙ транспорт окончательно вытесняет извозчика. В Берлине выпущены мотоциклы с прицепными колясками для одного — двух человек, снабженные таксометрами. Эти мото-такси на много дешевле таксомотора, представляя, однако, пассажирам достаточно комфорта.



## УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫЙ ГАЕЧНЫЙ КЛЮЧ

**И**ЗОБРАЖЕННЫЙ на рисунке гаечный ключ стал широко применяться для головок цилиндра, для клапанного механизма, для

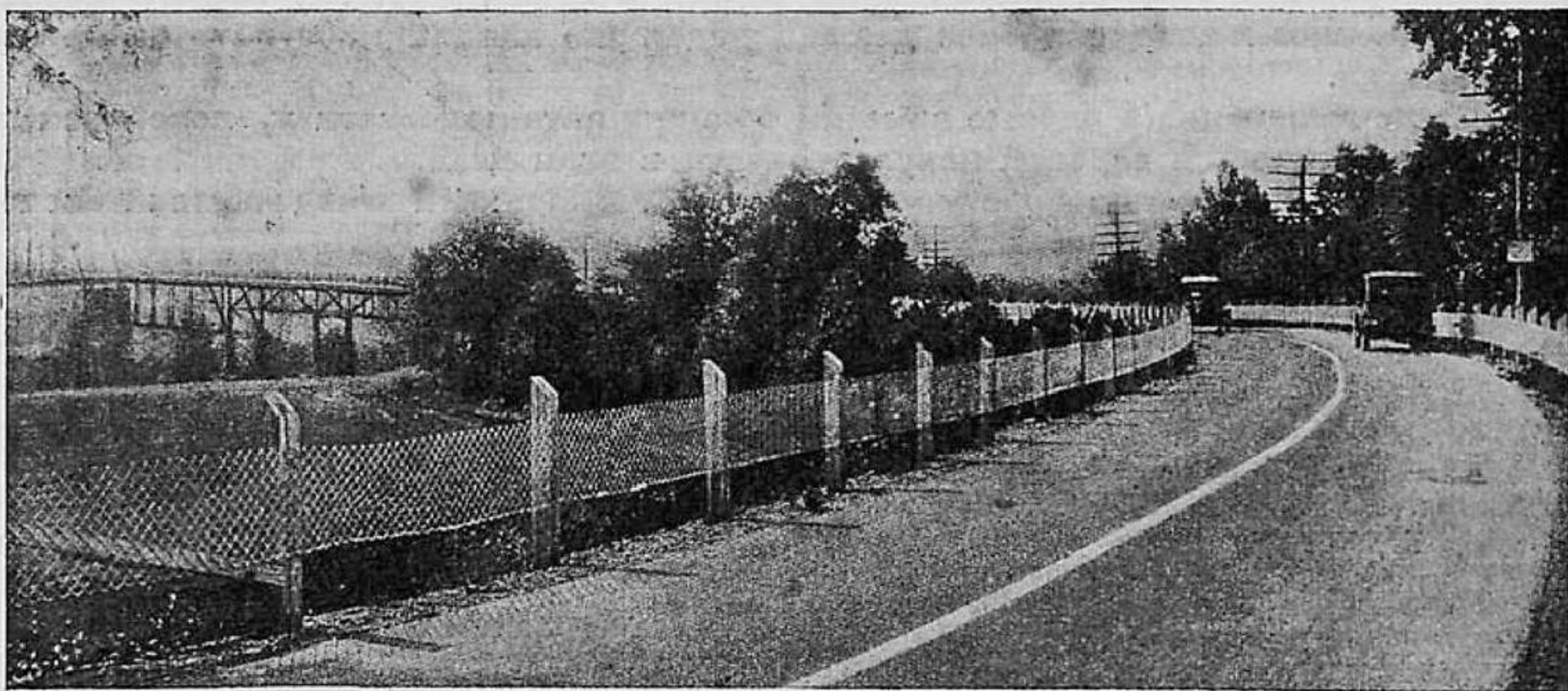


гаек кронштейна рулевого управления, а также для отвинчивания и завинчивания гаек в труднодоступных местах.

Изготовить такой ключ может всякий механик.

# Н Ы Й Э К Р А Н

## ДОРОГА БЕЗ ПЕРЕКРЕСТКОВ и ПЕШЕХОДОВ



**НА СТРАНИЦАХ** „За Рулем“ уже отмечалось громадное внимание, которое обращают американцы на проведение дальних удобных и безопасных дорог для автомобильного сообщения. Мы помещаем еще один снимок американской автомобильной дороги, огороженной по бокам

проволочной сеткой, препятствующей пешеходному движению по этой дороге.

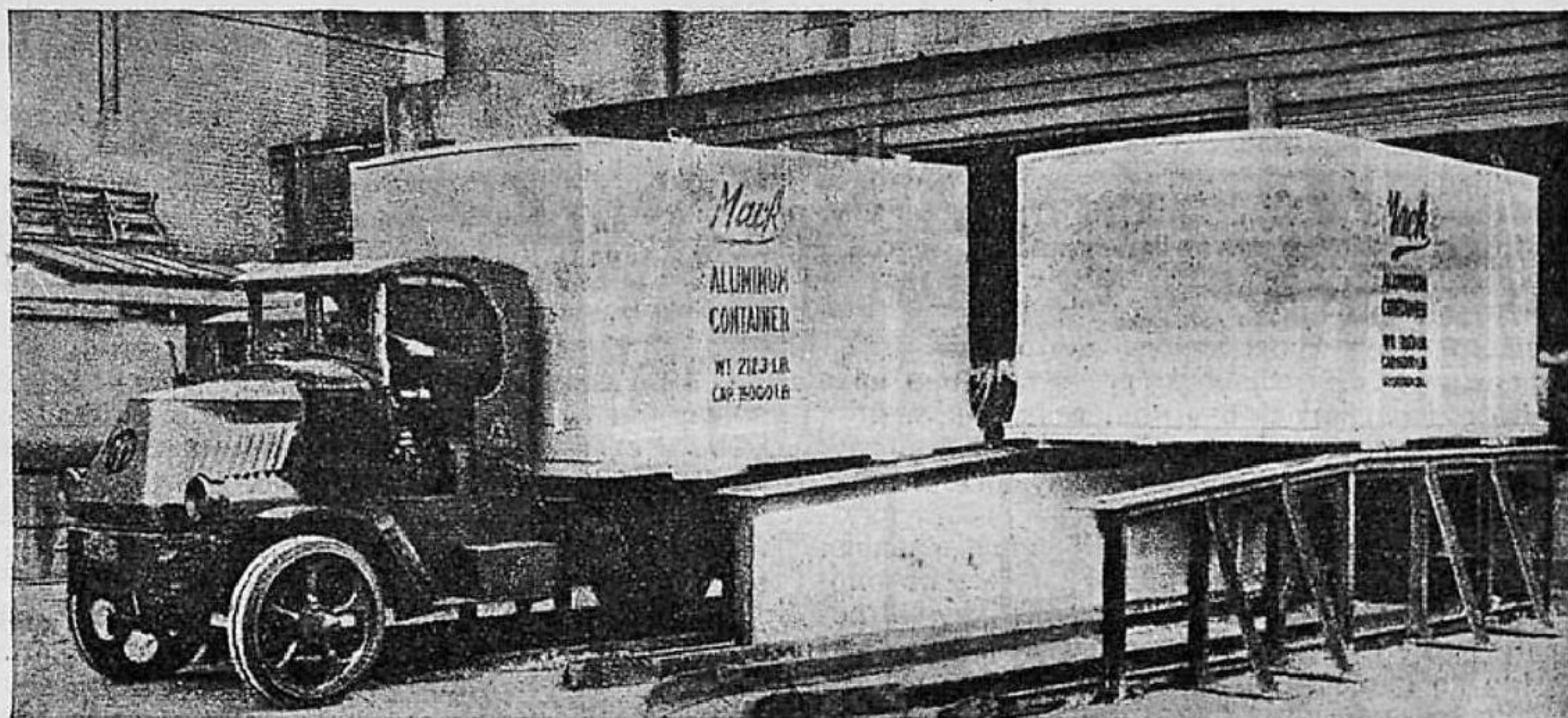
Черта посередине, как это часто практикуется на американских автомобильных дорогах, разделяет оба встречных автомобильных потока.

## ГРУЗОВИКИ со СЪЕМНЫМИ КУЗОВАМИ

**НАГРУЗКА** и выгрузка автомобилей отнимает много времени и вызывает непроизводительный простой машин. Съемный кузов дает возможность производить погрузочные работы в отсутствие автомобиля. Простой машин с таким кузовом сводится к минимуму. Автомобильная платформа одним приемом нагружается самим кузовом с наполняющим его грузом, а по

прибытии на место грузовик сдает сразу весь груз вместе с кузовом и может немедленно отправиться в следующий рейс.

Съемка и установка кузовов производится обыкновенно подъемным краном, но в последнее время даже для этой операции придумано простое приспособление, при котором необходимую механическую силу дает мотор самого грузовика.



# Г Л А З О М Р А Б К О Р А - А В Т О Д О Р О В Ц А

Статья Н. Беляева в № 4 „За Рулем“ — „Нам нужны дорожные рабкоры“ — вызвала сочувственные отклики в массе наших читателей.

Рабкорский глаз обращается на самый отсталый уголок нашего хозяйства — дорожное и автомобильное дело. В редакцию начали поступать рабкорские заметки.

Мы печатаем ниже первые заметки о наших авто-недостатках, непролазных дорогах, о вопиющей вековой некультурности в этом деле.

Борьба за проезжую дорогу уже началась. Дорожный съезд объявил беспощадную „до победного конца“ войну бездорожью.

Дорожные корреспонденции — военные донесения с громадного фронта!

## П О Б Е З Д О Р О Ж Ь Ю

О Т Нары-Фоминска до Верей — грунтовая дорога (так называемый большак) идет лесом; поперек дороги — множество ручьев, канав, а вдоль дороги — колеи, глубиной по ступицу крестьянской телеги. Через большие ручьи и канавы сделаны мосты. Только крестьяне по ним не ездят, так как въезд на такой мост сопряжен с опасностью поломать ноги лошади или телегу. Крестьяне едут в обезд, лесом. По этой дороге не только с возом — порожняком нельзя ехать. Такая же картина на другом грунтовом боль-

шаке, что идет от Боровска до Верей. Вот еще один пример: третий большак от Боровска в сторону Абрамовска. Там чорт ногу сломит! Дорога самая ужасная, мостов никаких нет и в помине.

А ведь кругом лес — мосты и дороги привести в порядок можно: надо привлечь на помощь крестьян, а это — дело вполне возможное. Местным властям об этом надо позаботиться. А то в сотне верст от Москвы — непроходимые дороги.

П. Масанов

## Д О Р О Г А и Д Е Н Ъ Г И

В О К Т Я Б Р Е Северо-Кавказский Автодор организовал автомобильно-мотоциклетный пробег по маршруту Ростов — Ейск — Ростов (расстояние в оба конца составляет около 400 километров).

В пробеге приняло участие около десятка легковых машин и несколько мотоциклов.

Рано утром за Доном был дан старт, и на первом же километре, на поворотах дороги, две машины получили легкие повреждения, а камеры спустили воздух.

До Батайска (10 км.) дорога была особенно скверная; колея, бугры и ямы... Машины шли очень медленно.

Дальше дорога стала лучше. Мы развивали местами скорость до 100 км.

Это относительная годность дорог в хорошую погоду не могла, однако, обмануть знающего наблюдателя... Мы полностью представили себе эту же дорогу при первом дождике... В дождь наши сельские дороги — каторга. Вязнут в грязи подводы, пропадают грузы и упряжь. Сколько уходит драгоценного времени для переезда в 15 — 20 км.

В нашем крае таких дорог — 68.815 км.

Количество перевезенных грузов в нашем крае за 1914 год равнялось  $8\frac{1}{2}$  млн. тонн (не считая грузов мелких и кустарной промышленности). В год на каждого человека, живущего в крае, пришлось  $2\frac{1}{2}$  тонны.

По подсчетам профессора Дубилир, средняя стоимость перевозок за 1 пудо-километр по плохим дорогам составит  $1\frac{1}{2}$  —  $2\frac{1}{2}$  копейки, по хорошим  $\frac{1}{3}$  —  $\frac{3}{4}$  копейки. Округляя стоимость перевозки по плохим дорогам за 1 пудо-километр в 1 копейку, получим общую стоимость перево-

зок в 150 млн. рублей, и по хорошим дорогам в  $\frac{1}{2}$  копейки за пудо-километр, — стоимость перевозок снизилась бы на половину!

Мы буквально отрываем от своего бюджета 75 млн. рублей, почесываем с досады затылок и продолжаем... бесхозяйственность.

Машины бешено мчались по новой дамбе от Ейского укрепления до Старо-Щербиновки. Прекрасная дорога во всех отношениях. Широкая, ровная, крепкая, усыпанная белым песком. А три года тому назад, весной и осенью, здесь тонули лошади и люди, застревали подводы.

Эта дамба тянется на 5 км., имеет 168 погонных метров мостов. Стоимость ее 391.139 рублей. В течение этого года население, заинтересованное в постройке дамбы, вложило в ее сооружение 112 тыс. рублей.

От Армавира до Урюпской построена недавно дорога, протяжением в 25 км. Обошлась она в 100 тыс. рублей. Стоимость грузо-перевозок упала с  $\frac{3}{4}$  до  $\frac{1}{2}$  копейки за кг. В течение только одного года получена прибыль в 216 тыс. рублей.

Первые опытные постройки гранитных и других дорог начаты в Армавирском и Майкопском округах, в Кабардино-Балкарии.

С 1925 года построено только 350 км. новых дорог. За последние 3 года государством вложено в строительство новых дорог 6 млн. рублей, население дало 1 млн. 87 тыс. рублей. За это время восстановлено 6.095 мостов, отремонтировано дорог 235 км. и 5.212 погонных метров мостов.

Но как это убийственно мало, когда вспомнаешь, что у нас дороги тянутся на 70 тыс. км.

Ник. Буренко

## АРБА ЕЩЕ ВЛАСТВУЕТ!

**А**ВТОДОРУ в Средней Азии не повезло. Начало этого года ознаменовалось в Ташкенте совещанием о создании общества, но избранное после этого оргбюро до сих пор не проявило никаких признаков жизни. И сейчас можно категорически утверждать, что в Средней Азии Автодора не существует.

Между тем необходимость такого общества настолько назрела, что даже в местную краевую газету „Правда Востока“ стали поступать многочисленные запросы читателей: „Когда же приступим к организации общества „Автодор“? Когда всерьез займемся развитием механического транспорта и улучшением дорог в Средней Азии?“<sup>1)</sup>

Почти все дороги Средней Азии находятся в таком состоянии, что даже мечтать о развитии автомобильном движении нельзя. Скрипучая арба, этот последыш средне-азиатской некультурности, успешно конкурирует с машиной, поддерживаемая бездеятельностью руководителей оргбюро Автодора.

Некоторые крупные торговые города Узбекистана и Таджикистана потеряли свое значение вследствие отсутствия дорог. Канибадам, Ура-Тюбе, Ургут, Пенджикент — центры заготовок сухих фруктов — страдают большую часть года от бездорожья. На пути из Ура-Тюбе в Урсатьевскую, в четырех верстах от города, расположен участок в полтора километра, который в конце октября становится непригодным для всех видов транспорта. Можно ли спокойно наблюдать, как разгружаются арбы в начале этой непроходимой

топи: тюки, ящики переносятся с помощью амбалов (носильщиков) до более сухого участка дороги, а затем снова грузятся на арбы!

Убытки от таких переносок неисчислимы; тем более в периоды хлопковых кампаний, когда своевременная доставка сырца сохраняет государству сотни тысяч рублей.

Однако дороги мало ремонтируются, а само население без толчка и руководства не склонно начинать ремонт. Пока не разовьется общественное движение в пользу строительства удобных дорог, мы будем копошиться в непролазной грязи, удорожая нашу продукцию, нагоняя бремя излишних расходов на бюджет республики.

В смысле автомобилизации лучше всего дело обстоит в Самарканде — столице Узбекистана. Здесь довольно сильно развито автобусное движение, имеется много легковых автомобилей. Ташкент уступает Самарканду в автобусном движении, зато легковых автомобилей в Ташкенте больше.

Фрунзе, столица Киргизии, и Ашхабад, столица Туркмении — насчитывают автомобили единицами также, как и другие города Средней Азии.

Существующее в Средней Азии положение в области автомобилизации и дорожного строительства настойчиво требует создания здесь Автодора. Чем скорее он начнет работать, тем скорее от громких разговоров об автомобиле, тракторе и прекрасной дороге можно будет перейти к делу.

*Мареев*

## ПО ВОЛОГОДСКИМ ДОРОЖЕНЬКАМ

**Д**ОРОГА была недалёкая, всего 12 верст до железнодорожной станции.

Но до станции мы добрались только благодаря тому, что ехали на сильных колхозовских лошадях. По проселочной дороге лошади не шли, а буквально плыли по грязи.

Не много лучше в Вологодской губернии и трактовые дороги как губернского, так и государственного значения. Не более трех процентов этих дорог находится в сносном состоянии. Об автомобильном движении можно лишь мечтать. Рейсы почтово-пассажирского автобуса установлены, на протяжении всего лишь ста километров в губернии, и то не во всякое время года.

Два года тому назад в Вологде был получен новый автобус для обслуживания почтовой связью очень важного Коноша-Вельского тракта. Но... от него пришлось отказаться из-за непригодности дорог.

Управлением местного транспорта вблизи Вологды, на Кирилловском тракте, производятся опытные работы по постройке дорог применительно к условиям севера. Управление отремонтировало тракт. Несмотря на это, он остался по-прежнему мало пригодным для нормального движения.

*Н. Архангельский*

## БЕССЛАВНАЯ ГИБЕЛЬ

**Е**ЩЕ в начале 1928 г. в Свердловске было инициативное собрание Автодора, на котором были избраны правление и бюро. Избранному бюро были даны поручения: заняться изучением моторов и частей авто.

До сего времени этого не сделано — нет интереса: „сами все знаем“. Из собранных средств более ста рублей сдано правлению. И работа в ячейке замерла.

В Гормете более тридцати сотрудников записались в члены Автодора и пожелали работать, но на первом же организационном собрании инициатива была умерщвлена инструкцией — избрать уполномоченного: избранный в единственном числе товарищ не смог заставить себя выработать план и начать работу. А правление Автодора о его существовании забыло, и Горметский Автодор спит, видя во сне „выпуск Уральской автомобильной стали“.

Не лучше обстоит дело и в кружке мотористов (10 человек) облизполкома, где, как известно, в начале года была ячейка.

Изучать — ничего не изучали, мотора не нашли. А теперь какой же Автодор?

Одним словом, погиб у нас в Свердловске Автодор во цвете лет.

*Крымский*

<sup>1)</sup> Об этом частично см., напр., заметку „Автодор — Фергане“ в № 7 журнала. *Ред.*

## МЕДЛЕННО, НО ВЕРНО

**ЧЕРЕПОВЕЦКОЕ** отделение Автодора насчитывает на 1 октября 300 членов. Вступивший в общество юридическим членом Горкомхоз в счет уплаты членских взносов передал Автодору 6 старых легковых и грузовых автомобилей и автоимущество.

Для практических занятий с членами общества в Череповце организуется учебная авто-база и мастерская. Мастерская займется также восстановлением авто-транспорта. Организуются два кружка по изучению автомобильно-мотоциклетного и дорожного дела.

В округе будет распространено около 10.000 билетов лотереи Автодора.

В истекший строительный сезон Череповецким дорожным управлением произведены дорожные

работы по трактам округа на расстоянии  $16\frac{1}{2}$  км. Применялась тракторная и конная тяга.

Районы округа пред'являют большой спрос на простейшие дорожные снаряды: канавокопатели, корчевальные машины, утюги и т. п. В дорожное управление поступило 9 заявок от райисполкомов.

Череповецкая газета „Коммунист“ открыла широкую кампанию за улучшение грунтовых дорог. Газетой выдвинуто предложение о выпуске дорожного займа по типу займа укрепления крестьянского хозяйства, с тем, чтобы не менее 50% суммы займа оставалось на местах и шло исключительно на дороги.

*В. Бачин*

## ПРОПАДАЮЩИЕ ЦЕННОСТИ<sup>1)</sup>

В порядке предложения

**ДЕСЯТКИ** тысяч пудов сильно пропитанного нефтью баласта каждый год снимаются с путей депо и путей нефтекачек на Московско-Курской железной дороге и вывозятся на свалки.

Почему бы не поставить серию опытов по использованию этого отброса для устройства усовершенствованных дорог?

У нефтяных баков этот нефтяной слой от времени настолько затвердел, что представляет собой прекрасную дорожку, весьма похожую на асфальтовую. Интересно, что кругом растет трава, а на месте нефтяного слоя ее совершенно нет.

*Паровозник*

## ПРЕСТУПНАЯ ХАЛАТНОСТЬ

**ЕСТЬ** в Калужской губернии фабричное местечко Говардово-Кондрово. В местечке три фабрики Центробумтреста. Есть ячейка Автодора.

Если вы походите по поселку, то увидите следующее: примерно на расстоянии одного—двух километров от фабрики дороги усыпаны шлаком. Около фабрик — горы шлака. На дорогах, усыпанных шлаком, грязи никогда не бывает.

Ведь это видит и ячейка Автодора, а все-таки никак дальше двух километров от фабрики не идет.

А если иногда и возит шлак зимой на дорогу, то валит кучами. Весной эти кучи не разравнивают по всей дороге, их об'езжают мимо и купаются в грязи.

Странно смотреть, как под ногами валяется ценный материал, из которого можно построить прекрасную дорогу. Вместо этого, хороший материал, валяясь как отброс, портит дорогу.

*Член Автодора ячейки „Каучук“*

## ПОЛТОРА МЕСЯЦА РАБОТЫ

**В АВГУСТЕ** при Кожсиндикате и Кожтресте организован коллектив Автодора. На первое собрание явилось свыше 40 человек рабочих и служащих. Теперь, через  $1\frac{1}{2}$  месяца со дня организации, можно подвести некоторые итоги работы.

Состав коллектива уже 120 человек, функционируют 2 автомобильных кружка с составом слушателей свыше 50 человек. Кружки работают под руководством двух товарищей, знакомых с авто-делом. Приобретена легковая машина „Падэус“, на которой члены Автодора будут обучаться езде под руководством специалистов-шо-

феров. Это достигнуто за полтора месяца существования коллектива.

Для дальнейшей работы намечены: вербовка новых членов Автодора, усиленная учеба в кружках с таким расчетом, чтобы за зимний период пройти теоретическую часть учебы, а к весне приступить к практическому обучению слушателей кружков управлению машиной.

Это — ближайшие перспективы. На будущее лето — организация мото-спорт-приобретения автоимущества и организация автомобильного похода.

*Герасименко*

## ПЕРВАЯ ВЫЛАЗКА

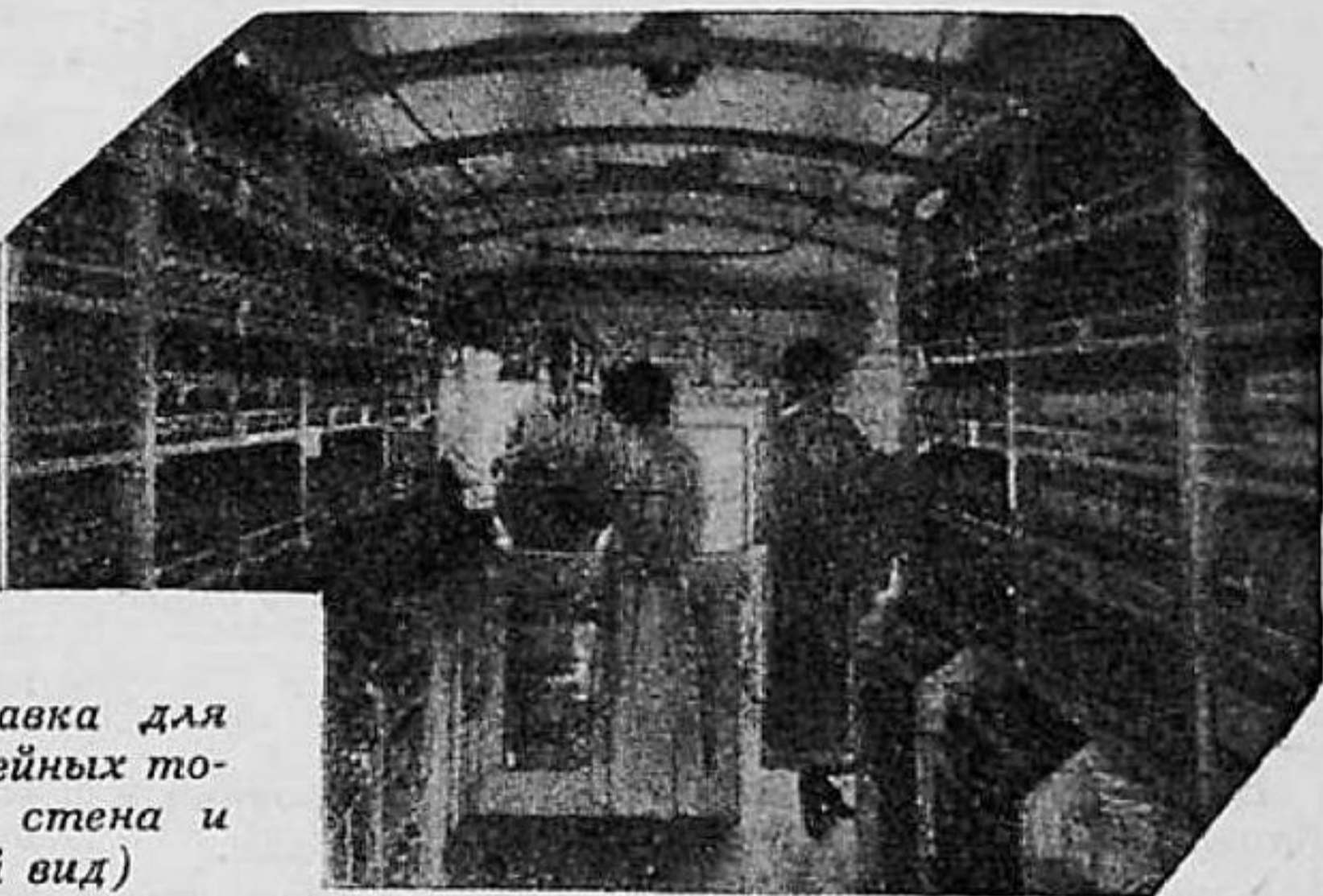
Ячейка Автодора завода „Гез“ впервые на Украине устроила мото-пробег мотоциклистов — рабочих завода. Перед стартом организован летучий

митинг, на котором приветствовали гезовцев с их первую показательной работой.

*В. Б.*

<sup>1)</sup> Помещая очень интересную заметку „Пропадающие ценности“ редакция обратила внимание наших дорожных научно-исследовательских органов на поднятый тов. Паровозником вопрос и надеется в следующем номере „За Рулем“ дать соображения дорожных научных работников по этой заметке.

# АВТОМОБИЛИ-ЛАВКИ



*Автомобиль - лавка для продажи бакалейных товаров (задняя стена и внутренний вид)*

**О**ДНА из очередных задач, поставленных перед нашим народным хозяйством, это — установить и укрепить более тесные связи между городом и деревней.

Роль автомобиля в этом деле представляется также громадной.

Передвижные лавки-автомобили с большим успехом работают в сельскохозяйственных штатах Северной Америки, сельскохозяйственных провинциях Канады и сельских местностях Англии.

Например, английская кооперация признала, что доставка на дом имеет большое значение для проникновения потребительской кооперации в сельские местности. Линкольнское общество при помощи своих транспортных средств обслуживает окрестные селения на много километров в окружности. Когда оно таким образом заручится достаточным числом членов в том или ином местечке, оно открывает там свое отделение, которое и становится опорной базой для дальнейшего проникновения кооперации в окрестности. Подобным же образом работает потребительское общество Йорка, еще до войны установившее регулярные объезды окрестностей на расстоянии до 20 км. В настоящее время оно еще больше расширило эту сторону своей деятельности, обслуживая город и окрестные местечки при помощи 12 автомашин и 15 конных фургонов. В черте города и в ближайших окрестностях оно доставляет покупки на дом 2—3 раза в неделю, в более отдаленные местности товары доставляются раз в неделю или раз в 2 недели.

Английское общество оптовых закупок за последние годы строит специальные типы конных фургонов и автомобильных грузовиков, могущих служить передвижными лавками. Построенные им модели отвечают самым разнообразным потребностям и встретили у первичных кооперативов живой отклик.

Помещаемый рисунок автомобиля-лавки дает представление о конструкции таких авто-машин.

На рисунке слева изображена задняя стена-витрина автомобиля-лавки. В лавке помещается достаточное количество продовольственных продуктов, мяса и овощей для обслуживания 300 покупателей в день. Шофер одновременно служит и продавцом. Внутри автомобиля очень удобно и компактно устроены полки и ящики, легко доступные продавцу. Для отбора необходимых продуктов служит подвешенная к потолку подвижная корзинка, в которую складывается отбираемый товар. Затем корзинка снимается, устанавливается на прилавок, и покупатель получает все требуемое. Внутреннее помещение лавки хорошо освещено, отапливается и предоставляет достаточно места для нескольких покупателей. Здесь же устроен небольшой ледник для хранения свежего мяса и скоропортящихся продуктов в жаркое время. Сзади автомобиля устроена застекленная красивая витрина для хранения зелени и фруктов. Свежий воздух внутри лавки обеспечивается устроенными в крыше кузова вентиляторами. На потолке укреплена доска с прейскурантом товаров. На каждой полке укреплены таблички, указывающие стоимость соответствующего товара.

Довольно широко распространены в Англии также остроумного устройства автомобили-аптеки.

Для своего передвижения по дорогам потолок и стенки сдвигаются вместе и внешние размеры автомобиля получаются достаточными для удобной езды. По прибытии к определенному месту, стенки и потолок раздвигаются от мотора или вручную, и внутри кузова образуется достаточно свободное помещение для продавца и покупателей. Свободная площадь внутри кузова равняется  $1,5 \times 2,7$  метра. Всего в ящиках и на полках размещается около 7.000 различных предметов. Для ночного освещения имеются электрические лампы; днем освещение обеспечивается боковыми верхними окнами, устроенными вдоль всего кузова.

Кроме аптекарских товаров имеется место для двух кресел и конторки. Я. Г.

# АВТОДОРСКАЯ ПЕРЕКЛИЧКА

## Москва

Центральное управление местного транспорта заключает договор с промышленностью на поставку материалов для постройки дорог усовершенствованного типа.

По программе 1928—29 г. предполагается перестроить около 300 км. шоссейных дорог преимущественно в курортных районах Крыма и Кавказа, для чего потребуется около 6½ тыс. тонн гудронных материалов, из которых на долю нефтяной промышленности приходится 1.735 тонн, а остальное на коксобензолную промышленность. Кроме того, промышленность должна поставить 1.500 тонн силикатов.

Работы по перестройке шоссейных дорог будут закончены к открытию курортных сезонов.

За сентябрь московские автобусы перевезли свыше 4.000.000 пассажиров, т.-е. на 100.000 больше, чем в августе.

## Ленинград

ВСНХ решил концентрировать автостроение в ближайшие годы на ленинградских заводах.

Ижорский завод делается центральным сборочным автомобильным заводом. Помимо сборки автомобилей из готовых частей, там будут производиться шасси автомобилей. Остальные части будут производиться на заводах ГЭТ, на „Красном Треугольнике“, на заводе им. Егорова и др.

Выпуск машин намечено довести до 10.000 в год. Потребуется несколько тысяч новых рабочих.

## Харьков

На 24—25 ноября Харьковским Окравтодором созывается окружной с'езд. На с'езде примут участие более 200 делегатов—города и села.

При селе решено организовать автодоровскую выставку.

Харьковским Окравтодором организовано около 80 ячеек Автодора в Харькове и на селе.

Всего вступило в члены Автодора более 4.000 человек.

Специально выделенная комиссия заканчивает работу по передаче автоклуба в распоряжение Автодора.

Приняты все меры к подысканию помещения под клуб Автодора.

## Киев

В сентябре Автодором были организованы автомобильные курсы, вызвавшие большой интерес среди членов Автодора. В настоящее время открыт второй прием на курсы. Наблюдается большой наплыв слушателей, поступило уже свыше 200 заявлений.

Правление Автодора нашло работу курсов удовлетворительной и признало целесообразным открыть также автокурсы на крупных предприятиях.

## Минск

Сезон дорожного строительства в Белоруссии закончился. В этом году на дорожной стройке было занято 60.000 рабочих. Размер работ был увеличен в три раза по сравнению с прошлым годом. Управление местного транспорта провело ряд опытов искусственного укрепления дорог. Под Минском был применен опыт укрепления дороги

углем со смолокуренных заводов, давший хорошие результаты. Непроезжая дорога приобрела вид асфальтового шоссе и стала проезжей во все времена года.

Был организован дорожно-машинный отряд (15 машин), проложивший новую дорогу в 60 километров.

В связи с недостатком строительных материалов управление транспорта уделило особое внимание развитию клинкерного производства. Выработка гомельского клинкерного завода увеличена до 1.000.000 штук в год. В этом сезоне в гомельском районе было замощено клинкером шоссе в 20 километров.

## Иваново-Вознесенск

Улицы города все больше покрываются каменной одеждой. Из 320 километров общего протяжения всех проездов города замощено 210 километров, или 66 проц.

В истекшем хозяйственном году замощено свыше 58 тысяч квадр. метров, или длиной около 9 километров. На все работы по замощению в истекшем году было заготовлено 15.000 куб. метров булыжного камня на сумму свыше 185 тысяч рублей.

Тротуаров отремонтировано 2.410 кв. метров и вновь построено 3.133 кв. метра.

## Луганск

1-го ноября начинает работать вечерняя школа по повышению квалификации шоферов. Школа рассчитана на 40 человек.

В округе автодорское движение растет. В городе и округе насчитывается уже 15 ячеек Автодора.

Луганский окрисполком ассигновал 900 тыс. руб. на дорожное строительство в округе на текущий хозяйственный год.

В читальнях многие посетители спрашивают журнал „За Рулем“. Ни в одной читальне его нет.

В читальне клуба металлистов, например, спрашивают, есть ли „За рулем“. Когда же об этом доложили зав. клубом, он ответил: „Если кого журнал интересуется, пусть пойдет и купит“.

## Ростов-на-Дону

На Северном Кавказе организовано 13 окружных и областных отделений Автодора. Нет их в Донецком окр., Сунженском районе, Кабардино-Балкарской авт. области и в Черкесии.

В городах края насчитывается более 80 фабрично-заводских коллективов Автодора, объединяющих 7.000 членов общества.

В коллективах Автодора организовано 30 автомобильных кружков. Во многих кружках проводится практическая езда на легковых и грузовых машинах. В нескольких коллективах появились машины, восстановленные силами автодорцев.

## Свердловск

Для улучшения и ускорения подвоза молочных продуктов Уралмаслосоюз покупает 10 больших автобусов. Машины будут направлены в уральские маслозаготовительные округа.

## Омск

При местхозе организована ячейка Автодора. В состав ячейки вошло 16 человек. Это — первая ячейка в городе.



# ГДЕ И КАК ПОДГОТОВЛЯЮТСЯ ШОФЕРЫ

Редакция „За Рулем“ получает громадное количество писем, авторы которых, желая получить автомобильное образование и квалификацию шофера, запрашивают, где имеются автокурсы, какие сроки обучения, какова даваемая курсами квалификация и т. д.

Мы предлагаем всем товарищам, интересующимся автообучением, внимательно ознакомиться с помещаемой статьей, дающей ответы на все эти вопросы.

Для товарищей, желающих ознакомиться с автомобилем и мотоциклом заочно—путем самообразования, мы помещаем список соответствующей литературы, рекомендуемой секциями Автодора.

Автомобильные школы и курсы, выпускающие автошоферов, автомонтеров различных специальностей и автомехаников, имеются уже в ряде городов СССР. В Москве: ОШКУМТ (Воронцово Поле, № 12); школа КИМ (Сокольники) и спецкурсы (8-й и 9-й годы обучения при 26-й единой трудовой школе БОНО—Преображенская пл., № 19); в Ленинграде (ул. Герцена, № 4); в Н.-Новгороде (Комсомольский пер., № 7); в Харькове (Черноглазовская, № 25); в Киеве (Воздухо-Флотское шоссе, № 22-а); в Одессе (Портофранковская, № 14); в Тифлисе (Сергиевская, № 8); в Ростове н/Д (Фридриха Энгельса, № 126) и в Твери (здание Горсовета, комната № 7).

Кроме этих школ и курсов, имеются повторные курсы шоферов в Иркутске, Свердловске и Воронеже.

Существующая сеть наших школ и курсов автомобильного дела в 1927 г. выпустила 745 автомобильных работников.

В связи с высокой стоимостью автомобильного образования и неурегулированностью вопроса об его финансировании, Главпрофобром РСФСР с 1926 года введена платность обучения на автомобильных профтехнических школах и курсах.

Эти учебные заведения комплектуются следующим образом: 60% учащихся командированы учреждениями и предприятиями, вносящими за своих рабочих и сотрудников полную плату обучения; 20% составляют лица, поступающие по личному желанию и вносящие частичную плату, и, наконец, 20% мест отведено для безработных, которые должны обучаться бесплатно.

Размеры полной платы установлены Главпрофобром РСФСР нижеследующие:

1. Для отделения автошоферов: по ускоренным 6-месячным курсам—140 р. за 6 мес., и нормальным 12-месячным—210 р. за год.

2. Для отделения автомонтеров—40 р. за 12 мес.

3. Для отделения автомехаников—180 р. за 12 мес.

Размер частичной платы зависит от оклада содержания учащегося, при чем:

для лиц, получающих	до 75 р.	в мес. составл.	5 р.	в мес.
" "	от 75 до 100 "	" "	10 "	" "
" "	" 100 " 150 "	" "	15 "	" "
" "	" 150 " 200 "	" "	20 "	" "
" "	" свыше 200 "	" "	25 "	" "
" "	свободных профессий в зависимости от заработка от 25 до 50 р. в месяц.			
" "	вносящих налог по категории „Б“, по соглашению с Союзом транспортных рабочих	50 р.	в месяц.	

В зависимости от местных условий эти размеры платы за обучение подвергаются соответствующим изменениям.

В соответствии с учебными планами и программами автомобильных профтехнических школ и курсов, утвержденными Государственным Ученым Советом (ГУС) в октябре 1926 г., для подготовки автомехаников требуется

2 года, при чем лица, поступающие на курсы автомехаников (вечерние), должны иметь или предварительный стаж шофера, знакомого со слесарно-кузнечными работами не менее 2 лет и не ниже 5-го разряда, или же стаж слесаря по автоделу не менее 2 лет не ниже 5-го разряда. По обучении на курсах автомеханик должен уметь самостоятельно производить все виды автомобильного ремонта и руководить групповым ремонтом автомобилей. Кроме практических знаний, автомеханик должен иметь теоретическое знание автомобиля во всех его деталях и знакомство с элементарными поверочными расчетами по справочникам.

Автомонтеры готовятся 4 года из подростков от 16 лет, окончивших 4-летнюю единую трудовую школу. В Москве, где учащиеся поступают в школу автомонтеров с повышенным образованием и где имеются улучшенные технические условия преподавания, высококвалифицированные преподаватели, надлежащее оборудование школ и т. п., срок этот сокращен до 3 лет. Окончивший школу получает среднюю квалификацию автомонтера не ниже 6-го разряда (знание слесарных, токарных, медницких, кузнечных и монтажных работ).

Подготовка шоферов, согласно этих учебных планов и программ ГУС'а, требует не меньшего времени.

Подготовка шоферов из подростков, окончивших четырехлетку, признана пленумом менее желательной и допущена им, как мера, вызываемая социальными условиями (малое количество лиц, окончивших семилетку среди членов союза транспортников). Продолжительность обучения в таких случаях—2 года, приемный возраст учащихся—16½ лет.

Более короткий срок (6 месяцев) установлен учебными планами и программами ГУС'а лишь для вечерних курсов шоферов в III категории. Шофер этой категории должен уметь твердо управлять автомобилем до 20 лошадиных сил при всяких условиях езды и состояниях пути днем и ночью, знать устройство автомобиля, уход за ним, правила уличного движения, обязательные постановления местных административных органов и уметь правильно записать путевку. Практические работы на курсах позволяют такому шоферу приобрести основные навыки по слесарному ремеслу не ниже 3-го разряда.

На эти курсы в первую очередь принимаются лица в возрасте не ниже 18 лет, имеющие некоторый первоначальный стаж по тракторному, слесарному или гаражному делу (не менее 1 года), как, например, трактористы, дизелисты, машинисты и пр., во вторую очередь—все остальные лица, не имеющие производственного стажа.

Шофер II категории подготавливается в таком же порядке на двенадцатиме-

сячных курсах. По обучении он должен знать теоретически и практически устройство автомобиля, уход за ним и меры предупреждения неисправностей, а также уметь твердо управлять автомобилем до 40 лошадиных сил при всяких условиях езды. По слесарному ремеслу такой шофер приобретает навыки слесаря не ниже 4-го разряда, по монтажу же и регулировке — навыки в пределах текущего ремонта. Наряду с этим он производит простейшие токарные, сверлильные, кузнечные и медницкие работы, а также холодную вулканизацию.

На курсы шоферов II категории в первую очередь принимаются шоферы III категории, а также слесаря по автоделу со стажем не менее 2 лет.

Шофер I категории обучается 16 месяцев тоже на вечерних курсах. По обучении он должен иметь знания шофера II категории и дополнительно уметь производить средний ремонт автомобиля, регулировку, приемку машины в ремонт и горячую вулканизацию. Шофер I категории должен управлять автомобилем полностью свыше 40 лошадиных сил и знать основные правила международной автомобильной конвенции. По слесарному ремеслу он имеет навыки не ниже слесаря 5-го разряда.

На курсы шоферов I категории принимаются в первую очередь шоферы и слесаря по автоделу со стажем не менее 3 лет.

Обучение на вечерних курсах производится 4 раза в неделю по 4 часа в день.

## Автомобильная литература, рекомендуемая Автодором

1. Проф. И. В. Грибов. Автомобиль и управление им. 2-е изд. Госиздат. 1928 г. 292 стр. Ц. 2 р. 75 к. (Элементарное руководство, согласованное с программой испытаний на право управления автомашинами).
2. Проф. И. Грибов. Автомобили. Т. I. Мотор, Т. II. Шасси. 7-е изд. „Транспечать“. 1928 г. 242 + 226 стр. (Наиболее полный современный курс на русском языке описательного характера).
3. М. Астрюк. Автомобиль В. I. Устройство, действие, уход. В. II. Измерения, материалы, эксплуатация. 2-е изд. Гостехиздат. 1928 г. 348 + 232 стр. Ц. 3 р. 85 к. (Доступное руководство, переведенное с французского языка под ред. инж. А. А. Крживицкого).
4. Н. В. Брусняцев. Топливо и смазка для автомобилей. Изд. „Мотор“. 1926 г. 94 стр. Ц. 95 к. (Содержит ряд сведений о топливе, как источнике энергии, способах добывания и переработки нефти, карбюрации и практических испытаниях топлива и смазки).
5. С. Розенберг. Шины. Изд. „Мотор“. 1926 г. 160 стр. Ц. 1 р. 85 к. (Книжка, посвященная описанию процесса производства шин, работы шины и вопросам эксплуатации авторезины, с рядом практических указаний).
6. Проф. В. А. Александров. Что нужно знать шоферу по электротехнике. Изд. „Мотор“. 1925 г. 68 стр. Ц. 60 к.
7. Его же. Зажигание, освещение и пуск автомобилей. Изд. „Мотор“. 1927 г. 96 стр. Ц. 90 к.
8. Его же. Электрическое оборудование современных автомобилей и мотоциклов. 2-е изд. Гостехиздат. 1923 г. 197 стр. Ц. 2 р. 20 к. (Первая из этих трех книжек проф. Александрова дает общие начальные сведения по электротехнике, и две остальных содержат описание электроприборов и схем зажигания и освещения. Последняя книга, в части описания отдельных систем электрооборудования, применяемых на различных марках автомобилей, несколько устарела, поскольку взяты автомобили старых выпусков).
9. Г. Мэнли. Уход за автомобилем и содержание его в исправности. Гостехиздат. 1928 г. 220 стр. Ц. 1 р. 15 к. (Содержит практические указания по уходу за двигателем и другими механизмами, шинами и кузовом; приведены таблицы периодического осмотра автомобиля, смазки и исследование причин неисправной работы двигателя).

### Книжки по отдельным вопросам автомобилизма

1. В. А. Махин. Что нужно знать шоферу по механике. Изд. „Мотор“, 1926 г. 38 стр. Ц. 45 к. (Брошюрка, сообщающая читателю некоторые основные понятия из области механики и термодинамики и содержащая ряд примеров по подсчетам сопротивления движению автомобиля, сил тяги и сил сцепления ведущих колес с грунтом).
2. А. Куров. Автомобильный двигатель. Изд. „Мотор“. 1925 г. 82 стр. 60 к. (Популярная брошюрка, дающая понятие о схеме устройства и работе мотора).
3. С. И. Вишняков. Карбюраторы автомобильные, мотоциклетные, тракторные и авиационные. Изд. „Мотор“. 1925 г. 82 стр. Ц. 60 к. (Небольшая книжка, содержащая описание процесса образования рабочей смеси и конструкции карбюраторов „Мерседес“, „Паккар“, „Шеблер“, „Клодель“, „Паллас“, „Зенит“, „Соисме“ и др.

Циркулярно

## О порядке передачи обществу „Автодор“ автомобильного имущества, ненужного учреждениям, состоящим на государственном или местном бюджете

НКФ АССР, ЗАВ КРАЙ, — ОБЛ. — и ГУБФО РСФСР.

Во исполнение постановления ЭКОСО РСФСР от 2.VI—1928 г. о разрешении государственным учреждениям и предприятиям безвозмездно передавать обществу „Автодор“ ненужное им автомобильное и дорожное имущество (С.У. 1928 г. № 68, ст. 494), НКФ РСФСР, по соглашению с обществом „Автодор“, устанавливает следующий порядок передачи последнему автомобильного имущества, принадлежащего учреждениям, состоящим на государственном или местном бюджете.

1. Разрешается безвозмездно передавать для опытно-показательной работы обществу „Автодор“ и его отделениям на местах, по согласованию в каждом отдельном случае с подлежащими местными органами НКФ, автомашины, не сохранившие достаточной рентабельности дальнейшей их эксплуатации, а также относящиеся к ним запасные части.

2. Передача этого автоимущества обществу „Автодор“ в лице его местных отделений производится госорганами, в ведении коих имущество состоит — при обязательном участии представителя Особой Части по госфондам соответствующего местного финоргана — и должна быть оформлена приемо-сдаточными актами, с указанием в них реальной оценки передаваемого имущества.

3. Передаваемое автоимущество в состав госфондов не зачисляется, но Особые Части по госфондам ведут отдельный учет этого имущества, и при представлении в НКФ РСФСР установленной отчетности информируют Особую Часть НКФ РСФСР по госфондам о всех состоявшихся передачах автоимущества обществу „Автодор“.

Зам. Наркомфина РСФСР Р. Левин  
Управление Госдоходами Израилович  
и Особая Часть по госфондам Шахов

Отв. редактор Н. ОСИНСКИЙ

Зав. редакцией Н. БЕЛЯЕВ

Издатель: Акционерное Издательское Общество „ОГОНЕК“.