

ДОРОЖНИК

1972

И

О О О Т
О О О Т
О О О Т
О О О Т

АВТОМОБИЛЬ

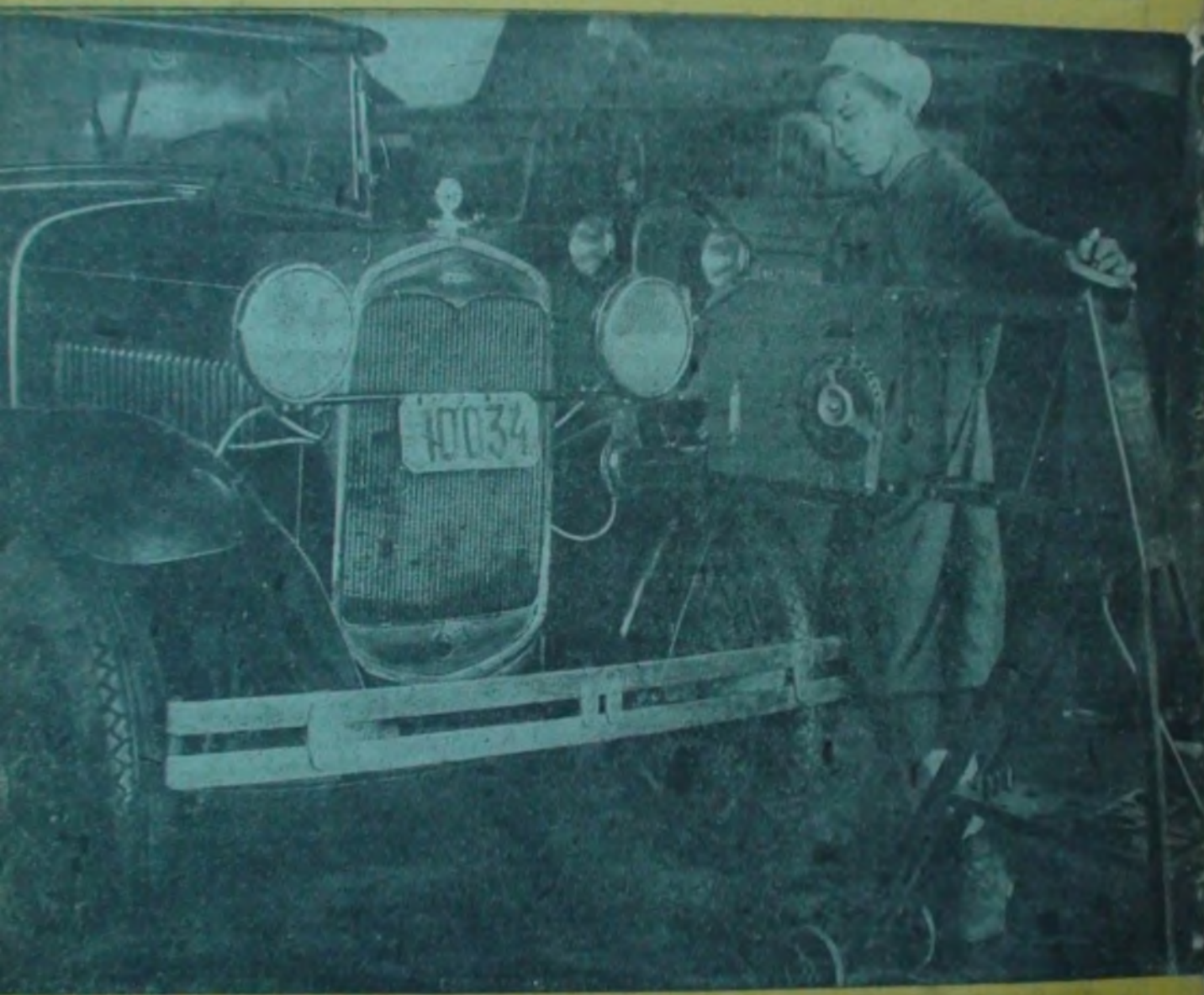
7

ГОСТРАНСИЗДАТ.

ДОРОГА и АВТОМОБИЛЬ

Да

Ежемесячный иллюстрированный технико-экономический журнал
Орган ГИДРОТРАНСА СССР и ГЛАВДОТРАНСА РСФСР
Ответственный редактор В. И. ЧЕРНЫЙ



• СЛЕДИТЕ

Техника, механизация работ, рационализация, экономика, эксплуатация автотранспортного транспорта, подготовка кадров, обмен опытом, выработка опыта и научные исследования работы в автотранспорте.

КАК РАССЧИТАТЬ

НА

каждый вид работ, стоимость работ, стоимость материалов, стоимость топлива, стоимость эксплуатации, стоимость содержания автотранспортного средства.

ПОДПИСНАЯ ЦЕНА:

по 1 руб. 50 коп. в квартал
по 5 руб. в год

1932

ми. (Это утверждение может не
мостах, в случае наличия 4 про-
ок менее 2 м).

те балки необходимо всегда по-
каз, то следовательно балки
устанавливаются в каналы сарказ
е балки. В случае большого ко-
нты можно считать по тем же
и настил.

ба производится первоначально
ся на допускаемые напряжения,
случаев последние никогда не

обных для пришивки досок бо-
лки, определяется из расчета
ища балки и поддужальной

ты быть центрированы под дин-
соединения прогонов с распор-
ельно. Если же данна прогонов
в пролете. Диаметр стоек ко-
18 м. В последнее время вошли
толка брусчатого сечения с ме-
ных применение имеет еще опыт-
в аэраче типовых рекоменда-
озможным.

оддержания короба балки име-
земле должны быть уложены
ть обязательно установлена на

асно указаниям Г. У. Инноса
два элемента: боковые щиты,
комуты, предохраняющие эту

же, как настил опадубки плит
т быть деревянными, последнее
ые. Ввиду большого дефицита
на деревянных.

аянные комуты, а на рис. 6
в. для чего они пришиваются

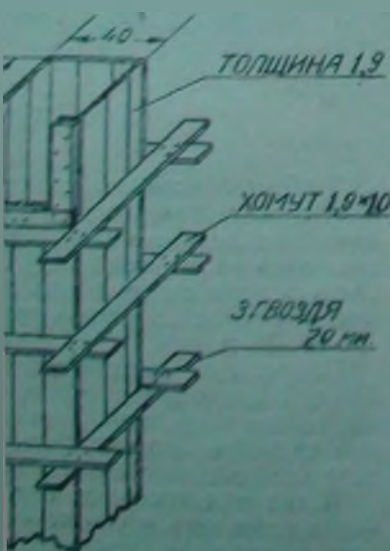
овых щитов выбирается такой

р заборных и подпорных сте-
нками способом:

располагаются горизонтально

и располагаются вертикально.

изда второй тип более эконо-
бить взгляду стенки, где давле-



ИЗОБРЕТАТЕЛЬСТВО

ПЕРВЫЙ СОВЕТСКИЙ АВТОГУДРОНАТОР

19.1, 21.1 и 3.2 1932 комиссия из представителей Лен облдортранса, ЦИАТ, Ленгордорхоза, ДРМЗ и коллектива ВКП(б) и завкома ДРМЗ произвела осмотр и испытание первого советского автогудронатора, построенного Детско-сельским ремонтно-механическим заводом Леноблдортранса по проекту инж. Обухова. Испытание было произведено по ранее выработанной программе и дало вполне благоприятные результаты.

Гудронатор смонтирован на старом грузовом автомобиле Я-6 с сильно изношенным двигателем советского производства. Проект и постройка автогудронатора произведены под руководством инж. Обухова. Все материалы, примененные для постройки автогудронатора, советского производства. Большинство материалов не соответствует в размерах с чертежами проекта и поставлены лишь в силу отсутствия необходимого сортамента в момент постройки в ДРМЗ. Это обстоятельство отразилось на общем весе автогудронатора и на качестве работ. Качество работы (особенно пригонка) неудовлетворительное, так как пригонка и сборка всего автогудронатора была произведена в 16 дней. Особенно плохо выполнен и имеет значительное отступление от чертежа битумный насос. Автогудронатор не имеет многих необходимых указательных и контролирующих приборов.

Для выяснения рабочей характеристики автогудронатора (при работе с водой) он был установлен на мосту. Гибкий шланг был опущен в прорубь рядом с мостом, причем разница в отметках высоты насоса автогудронатора и уровня воды в пруду—1,5 м. Вследствие высокого воздушного столба в шланге и неточной пригонки шестеренок насоса, всасывание воды без предварительной заливки насоса водой не удавалось. После заливки насос действовал с такой производительностью, что котел, емкостью 3 100 л наполнился в 4,5 минуты. Циркуляция воды в котле и по трубам—отличная.

Наполненный водой котел был подвергнут нагреву керосиновыми форсунками. Температура воды при наполнении была 4°. Вода закипела через 4 ч. 12 м., после чего форсунки были потушены.

Спустя 12 часов после остановки форсунок, термометр показывал температуру воды 83°, а спустя 36 часов она упала только до 68°. Таким образом термоизоляция котла—отличная.

Термоизоляция выполнена государственным асбестовым заводом «Красный треугольник». Материалом для изоляции служило асбестовое волокно.

Наименьшая норма разлива при минимальной скорости была определена следующим образом: автогудронатор был наполнен 2 900 л воды. Были установлены 2 распределительных коллектора общей длиной 4 800 м. Путь автогудронатора при разливе—750 м. Таким образом площадь разлива $4,8 \times 750 = 3 600 \text{ м}^2$.

$$\text{Норма} = \frac{2,900}{3600} = 0,8 \text{ л на } 1 \text{ м}^2$$

Скорость движения была 8,0 км в час. Ввиду того, что скорость разлива может быть увеличена вдвое, норма разлива может быть еще уменьшена до 0,4 л на 1 м². Это является очень существенным преимуществом нашего автогудронатора, имеющего большое практическое значение, так как американский автогудронатор «Эпайер» не дает нормы менее 0,3 л на 1 м².

Для определения наибольшей нормы разлива при средней скорости полный гидронатор (емкостью 3100 л) был разлит на протяжении 277 м, шириной полосы 2,4 м

$$\text{Норма: } \frac{3100}{277 \times 2,4} = \frac{3100}{664,8} = 4,57 \text{ л на } 1 \text{ м}^2,$$

при числе оборотов насоса 400 в минуту, при скорости движения 0,6 км в час.

В другом случае полный гидронатор (емкостью 3100 л) был разлит на протяжении 210 м, шириной полосы 4,8 м.

$$\text{Норма: } \frac{3100}{210 \times 4,8} = \frac{3100}{1008} = 3,1 \text{ л на } 1 \text{ м}^2;$$

при числе оборотов насоса—500 в минуту и скорости движения 1,9 км в час.

Практически норма одновременного разлива не превышает 0,5 л на 1 м², но принимая во внимание то обстоятельство, что опыт был произведен с водой, а не с битумом, результат нельзя назвать удовлетворительным. Поэтому автору было предложено выяснить причину невозможности получения большого удельного разлива.

По исследованию автором была выяснена причина, которая оказалась в несоответствии установленных форсунок сопел, площадь сечений которых (каждая в отдельности) не превышала 35 мм², тогда как для получения больших удельных разливов площадь сечения каждой форсунки должна быть не менее 50 мм².

3.2 был произведен дополнительный разлив с замененными форсунками (сеч. 52 мм²).

Полный гидронатор в 3100 л был разлит на протяжении 190 м при ширине полосы 2,4 м.

$$\text{Норма: } \frac{3100}{190 \times 2,4} = \frac{3100}{456} = 6,8 \text{ л на } 1 \text{ кв. м.}$$

Время разлива: при малых нормах—15 минут на разлив полного котла гидронатора, при больших нормах—5—7 минут.

По наблюдениям струи воды истекали из сопел под большим напором и перекрывались друг с другом. Увеличение скорости движения автомобиля вызвало увеличение истечения воды из сопел. При прекращении подачи водителю в короткий срок удалось отрегулировать подачу битума, согласно скорости движения автомобиля.

Для контроля работы автогидронатора на нем должны были быть установлены следующие приборы:

Счетчик оборотов битумного насоса, счетчик оборотов двигателя автомобиля, термометр для контроля температуры в котле, указатель уровня в котле, тарированный в литрах.

Фактически в наличии имелся лишь счетчик оборотов битумного насоса. Остальные приборы не были установлены из-за отсутствия их.

Предположенное испытание битумом не удалось ввиду ввиду ввиду невозможности поднять температуру битума выше 90—100° при низкой температуре окружающего воздуха.

Заключая на этом свою работу, комиссия признала:

1. Идея автогидронатора конструкции инж. Обухова с использованием свободной мощности грузовика для вращения битумного насоса через гидравлическую передачу (см. опубликованную заявку № 88060 в журнале «Дорога и автомобиль» №№ 9 и 10, 1931) практически целиком подтвердилась.

2. Автогидронатор инж. Обухова имеет много конструктивных эксплуатационных и экономических преимуществ



Рис. 1 Ударные бригады гг. Данилова и Павлачко, построившие 1-й советский автогидронатор

перед имеющимися в СССР иностранными автогидронаторами фирм «Этняйер», «Гаас» и «Лингоф»

3. Конструкция автогидронатора инж. Обухова не требует импорта отдельных механизмов и приборов.

4. До переделки данной конструкции для выполнения ее в массовом производстве необходимо пересмотреть все деталильные чертежи с точки зрения упрощения конструкции автогидронатора, так как по заявлению автора количество деталей может быть сокращено на 15—20%.

5. Предложить автору изолировать открытую арматуру задней части автогидронатора кожухом, препятствующим возможному загрязнению битумом.

6. Предложить ДРМЗ заменить корпус коловратного битумного насоса новым с точной механической обработкой, так как в имеющемся корпусе насоса отступления от чертежа достигают 1,5 мм в зазоре между крылом насоса и корпусом, тогда как нормальным зазором нужно считать 0,15 мм.

7. При наступлении теплой погоды произвести испытание автогидронатора в практической обстановке на опытном участке отдела рационализации Ленинградского облдортранса совместно с сектором механизации ЦИАТ. При испытании составить характеристики и паспорта на автогидронатор, определить наилучшие режимы работы.

8. Предложить ДРМЗ находящийся под автогидронатором грузовик Я-5 подвергнуть до начала строительного сезона капитальному ремонту.

9. Комиссия считает необходимым отметить, что появление в свет первого советского автогидронатора, построенного целиком из советских материалов и механизмов, монтированного на советский грузовик Я-5, полностью освобождает СССР от импорта автогидронаторов для дорожного строительства.

Особо отметила комиссия энергию и настойчивость, а также подлинно ударную работу конструктора автогидронатора инж. Обухова Н. И. и слесарно-монтажных бригад гг. Данилова и Павлачко.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ЧИТАТЕЛЕЙ

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РУЧНЫХ ДЕРЕВЯННЫХ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ

типовых на грузовиках «Перевозов» для вывоза щебня — это...
 ...
 ...