

Е 20
211

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ СОВЕТ СОЮЗА ОБЩЕСТВ АВТОДОР СССР

„У нас не было автомобильной промышленности—у нас она есть теперь“
СТАЛИН

„У нас не было тракторной промышленности—у нас она есть теперь“
СТАЛИН

34-608

Испытательный пробег газогенераторных автомобилей им. 7-ми летия общества Автодор СССР

В пробеге участвуют автомашины:

- | | |
|--|--------------------------------|
| ГАЗОГЕНЕРАТОРНЫЕ. | БЕНЗИНОВЫЕ. |
| 1. ГАЗ АА на дровах.
Констр. Декаленков | 1. ГАЗ АА |
| 2. ГАЗ АА на дровах.
Констр. Мезин
Коллектив Автодора НАТИ «Автодор—2» | 2. ГАЗ—тягач |
| 3. ГАЗ АА на угле.
Констр. Наумова. | 3—5. ЗИС 5, ЯЗ, Автобус ГАЗ АА |
| 4—5. ЗИС 5 на дровах.
Констр. Декаленков | 6. ЯЗ |
| 6. ЗИС 3 на дровах.
Констр. Введенский | 7. ПИКАП ГАЗ |
| 7. ЯЗ на угле.
Констр. Карпов | 8. Легковая |
| | 9. Легковая |
| | 10. Легковая |
| | 11. Автомобиль—редакция |

Маршрут пробега: Москва—Ленинград—Москва

Первая пятилетка дала нашей стране мощную автомобильную и тракторную промышленность, дающую нам ежегодно огромное количество тракторов, автомобилей и автотракторных двигателей.

В течение второй пятилетки наш автомобильный парк вырастает с 75 тыс. машин до 580 тыс. Тракторный парк с/х. сектора Союза за это время поднимается с 2225 тыс. лош. сил до 8200 тыс. лош. сил. Кроме автомобильно-тракторного парка за второе пятилетие вырастет парк комбайнов с 15,5 тыс. до 100 тыс., вырастет речной моторный флот и т. д.

Это огромное количество машин требует миллионы тонн дорогого и дефицитного топлива—бензина, керосина, представляя огромный счет нашей нефтяной промышленности.

В течение второй пятилетки нефтедобыча должна повыситься с 22,1 млн. тонн до 46,8 млн. тонн.

Весь наш огромный автотракторный парк разбросан по огромной территории Союза. Сотни тысяч километров, иной раз десятки и сотни км. по бездорожью, должны пройти цистерна, бочка горючего, прежде чем попасть в хозяйство, где работает машина. Тысячи километров ж.-д. цистерны делают вхолостую, возвращаясь обратно за новой порцией керосина, бензина. В пути тысячи тонн горючего теряются (цифра потерь доходит до 10—15 проц).

Для хранения горючего строятся специально оборудованные нефтехранилища—сложные и дорогие сооружения.

С другой стороны, нефть—основной источник сырья для добычи автотракторного горючего, является также основным для ряда наших производств. Из нефти делаются тысячи тонн всевозможных смазоч-



ных материалов. Нефть дает асфальт для сотен тысяч километров усовершенствованных дорог. Десятки и сотни тысяч тонн текут на различные химические заводы. Из нефти делают тысячи разнообразных предметов, вплоть до гребенки. Из нефти добывают ряд ценнейших для современной медицины лекарств. На продукте перегонки нефти летают наши мощные эскадрильи самолетов. Наконец, нефть дает нам золото, на которое мы покупаем станки для наших гигантов тяжелой и легкой промышленности.

Надо нефть заменить местным дешевым видом топлива, как например: дрова, древесный уголь и т. д. А это сделать может легкий, транспортный газогенератор.

Организованный ЦС Автотора СССР пробег газогенераторных автомобилей в честь 7-й годовщины Общества ставит своей основной задачей проверить насколько применим новый вид топлива для автомобиля.

Что даст Союзу автомобиль, работающий на твердом топливе?

Переход автомобилей и тракторов на местное, твердое, дешевое и всегда доступное топливо—это значит укрепить базу автомобилизации и тракторизации СССР.

Переводя автотракторный парк на твердое топливо, мы сэкономим нефтепродукты для отраслей промышленности, которые не могут обойтись без них и, главным образом, для растущей авиации, требующей лучшие сорта бензина; мы сэкономим нефть для экспорта и на полученное золото купим машины и станки, чем еще больше укрепим нашу промышленность; мы освободим железнодорожный транспорт от загружающих его перевозок нефтепродуктами. Каждый трактор или автомобиль в год требует около 15—20 тонн горючего или 1,5—2 цистерны и сотни тысяч тракторов и автомобилей требуют целые поезда горючего.

Работа автомобиля и трактора на дровах, на древесном угле сэкономит нам колоссальное количество жидкого горючего и даст миллионы золотых рублей, которые можно бросить на усиление нашей промышленности и подъем благосостояния трудящихся.

Что такое газогенераторная автомашинка?

Нормальная машина, работающая на жидком горючем и имеющая нормальный автотракторный двигатель, требует для своей работы однородную смесь, состоящую из паров жидкого горючего (бензин, керосин) и воздуха. Эта смесь готовится вне цилиндров двигателя в специальном приборе, называемом карбюратором. Из карбюратора смесь засасывается в цилиндры двигателя, сжимается и воспламеняется электрической искрой. Образующееся в результате сгорания смеси давление и производит необходимую нам работу. Так обстоит дело, если в качестве горючего берется легко испаряемое топливо, как бензин, керосин, спирт и т. д.

Если в качестве горючего берется твердое топливо (дрова, уголь и т. д.), то его прежде всего необходимо превратить в газ, который, будучи смешан с воздухом, дает взрывчатую смесь, аналогичную смеси паров бензина и воздуха.

Для получения газа из твердого топлива и служит небольшой компактный прибор, называемый газогенератором, что значит в переводе на наш язык—образователь газа.

Помимо газогенератора на автомобиле или тракторе устанавливается ряд вспомогательных приборов, имеющих назначение очищать, осушать и охлаждать газ и, наконец, прибор для образования газовой взрывчатой смеси, которой и питают цилиндры двигателя.

Идея такого двигателя, работающего на газовой смеси не нова и появилась более 100 лет назад. Для автомобиля и трактора эта идея стала применяться только лет 10—15. В отличие от тяжелых стационарных силовых станций, автомобильная установка называется легкой или транспортной.

Так как отсос газа из газогенератора осуществляется самим двигателем, то эти установки называются газосасывающими.

Схема газосасывающей тракторной и автомобильной установки обычно включает в себя следующие основные части: 1) газогенератор,

вмещающий в себя топливо, необходимое для пробега автом. 50—100 км или на 2—3-часовую работу трактора; 2) очистители задерживающие механическую примесь—пыль, золу и гудрон, а же отделяющие из газа воду; 3) охладитель газа, иногда охладитель является подогревателем воздуха и часто выполняется в одном аппарате с очистителем газа; 4) смеситель для приготовления газовой взрывчатой смеси и одновременно являющийся регулятором газа и воздуха.

Кроме того, в некоторые установки входят приспособления для розжига газогенератора—ручной вентилятор, иногда с механическим или электрическим приводом, или эжектор, работающий на выхлопных газах двигателя.

Работа двигателя на газе, процессы воспламенения взрывчатой смеси и т. д. производятся аналогично с двигателем, работающим на жидком горючем. Разница заключается лишь в том, что в первом случае имеется смесь газа и воздуха, а во втором—паров жидкого горючего и воздуха. Вот это сходство позволяет очень легко, почти без переделок в двигателе перевести любой автотракторный мотор на газ. Переход облегчается большей компактностью генераторных установок современных конструкций.

Как работает автотракторный газогенератор?

Получаемый в автотракторном газогенераторе газ является смесью двух горючих газов, так называемого, воздушного газа, состоящего, главным образом, из окиси углерода, и водяного газа, состоящего, главным образом, из водорода.

Процесс образования этих двух газов происходит одновременно, но и непрерывно, носит название газогенераторного процесса и протекает следующим способом.

Если в обыкновенной печи несколько прикрыть отдушину, т. е. в топку будем давать немного воздуха, то можно получить всем известный угарный газ, являющийся продуктом неполного горения топлива. Угарный газ, будучи смешан с воздухом, может дать взрывчатую смесь. Вследствие небольшого теплового эффекта, низкой калорийности и незначительной экономичности угарного газа, он не получил применения. В технике стали использовать газ, по своему составу схожий с угарным, но значительно богаче окисью углерода и более экономичный в производстве.

Процесс получения этого газа заключается в следующем: если топливо полностью сжечь, т. е. углерод этого топлива полностью окислить кислородом подаваемого в топку воздуха, а затем полученный дым—продукт полного сгорания—пропустим через довольно толстый слой раскаленного угля, то в результате получим газ хорошо горящий и при надлежащей смеси с воздухом дающий взрывчатую смесь. Образование, так называемого, воздушного газа происходит при довольно высоких температурах около 1200—1300° Ц. Благодаря чему стенки печи прогорают и нарушается течение процесса.

С целью охлаждения и уничтожения шлаков в печь подадим некоторое количество воды и получим двойное улучшение: газ охладится и повысятся его тепловые свойства. Оказывается вода, попав в слой раскаленного угля, вступает с ним во взаимодействие, в результате чего образуется водород и окись углерода, т. е. так назыв. водяной газ.

Вот этот процесс, когда сначала сжигается топливо, затем получаемые продукты горения восстанавливаются в присутствии раскаленного угля и при одновременном разложении воды, и используется во всех современных газогенераторах. Получаемый газ—смешанный из воздушного и водяного газов, носит название смешанного или силового газа.

Конечно, практически процесс газообразования идет несколько сложнее и кроме газов воздушного и водяного образуются и другие как горючие, так и негорючие газы. Смесь всех этих газов и образует газогенераторный газ, называемый иначе бедным, т. к. в большей части состоящий из негорючих газов 60—70%, однако, прекрасно горящий и являющийся хорошим топливом автотракторного двигателя. Весь процесс получения бедного газа протекает в газогенера-

...оставляющем без доступа воздуха, в виде круглой, квадратной или
...шахтной печи. В зависимости от способа подачи топлива,
зависимости от конструкции, в печь-газогенератор снизу или
...подается воздух и вода и соответственно газ отбирается или
сверху или снизу. В первом случае процесс газообразования назы-
вается прямым или нормальным и во втором случае—опрокинутом
или обращенным.

В тракторных и автомобильных установках, главным образом, рас-
пространен опрокинутый процесс газификации, как более простой
и менее требовательный к топливу. Опрокинутый процесс, газифи-
кации не требует также специального подвода в генератор воды или
пара, т. к. для этой цели используется влага топлива. Это обстоя-
тельство, имея большой плюс, несет за собою и некоторые не-
удобства, ограничивая до известных пределов влажность газифи-
цируемого топлива. Например, для дров процесс допускает влаж-
ность не выше 15—18%; для древесного угля—25—28%.

Необходимый для газообразования воздух подается в генератор
или путем нагнетания (вдувания) вентилятором или всасывается
благодаря отсосу из шахты газа.

В генераторах, предназначенных для питания автотракторного
движения, чаще всего используется второй способ подачи воздуха,
используя сильное разрежение, создаваемое двигателем. Этот способ
ведения процесса носит название газовсасывающим способом.

Пробег газогенераторных грузовых автомобилей и задачи Автодора

У нас в Союзе вопросами перевода автомобиля и трактора на
твердое топливо занимаются, начиная, примерно, с 1924—25 г., но
эти работы не были объединены и носили больше научно-исследова-
тельский, чем практический характер.

Задача Автодора—объединить распыленные работы и практически
применить их в нашем автомобильно-тракторном парке.

Начиная с 1928 г., когда был организован первый всесоюзный
пробег газогенераторных автомобилей, Автодор проводил ряд кон-
курсов как проектов, так и готовых газогенераторных установок для
трактора, провел большой пробег газогенераторной машины ГАЗ
(констр. проф. Наумова) по маршруту Ленинград—Тифлис, давший
большой практический материал. Созданы новые конструкции транс-
портных газогенераторов «Автодор 1» и «Автодор 2», наконец, к
делу создания советской транспортной газогенераторной установки
привлечены новые мощные организации, принимающие участие в
большом пробеге 1934 г., являющимся проверкой наших конструкций
и одновременно подводящим итоги работы Автодора в области соз-
дания транспортного газогенератора.

Задача каждого автодоровца—всячески содействовать этому про-
бегу, проводимому в ознаменование 7-й годовщины Общества Ав-
тодор СССР.

Лозунг «Догнать и перегнать капиталистические страны в об-
ласти газификации автотракторного хозяйства» должен стать боевым
лозунгом автомобильной общественности, объединяемой Автодором.

Мы должны развернуть работу по газификации автомобиля такими
же темпами, с какими развивалась и развивается наша социалистиче-
ская автомобильная промышленность.

Газогенератор, дающий возможность перевести наших стальных
коней на «подножный корм», сделает революцию в автомобильно-
тракторном парке, во много раз поднимет значение автомобиля и
трактора в социалистическом хозяйстве и обороне нашей великой
родины.

Автомобильный совет при ЦС союза Автодор СССР

**ДАДИМ СОВЕТСКОМУ АВТОМОБИЛЮ И ТРАКТОРУ—
ДЕШЕВОЕ ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО!**