

«Сигнальный»

9 37  
2180

**ПОЛОЖЕНИЕ О ПРОФИЛАКТИЧЕСКОМ  
ОБСЛУЖИВАНИИ И РЕМОНТАХ  
ГАЗОГЕНЕРАТОРНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ  
ЗИС-21 и ГАЗ-42**

АВТОТРАНСПОРТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ИСПОЛКОМА ЛЕНИНГРАДСКОГО ГОРОДСКОГО СОВЕТА ДЕПУТАТОВ ТРУДЯЩИХСЯ

9  $\frac{37}{2180}$

ПОЛОЖЕНИЕ О ПРОФИЛАКТИЧЕСКОМ  
ОБСЛУЖИВАНИИ И РЕМОНТАХ  
ГАЗОГЕНЕРАТОРНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ  
ЗИС-21 и ГАЗ-42

ЛЕНИНГРАДСКОЕ ГАЗЕТНО-ЖУРНАЛЬНОЕ  
И КНИЖНОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО - 1943

---

Настоящее „Положение“ разработано Автотранспортным управлением Исполкома Ленгорсовета депутатов трудящихся и утверждено Исполкомом Ленгорсовета депутатов трудящихся, как обязательное к исполнению всеми автохозяйствами Ленинграда.

*Нужно, чтобы все наши люди и все учреждения в тылу работали слаженно и четко, как хороший часовой механизм. Вспомним завет великого Ленина: „РАЗ ВОЙНА ОКАЗАЛАСЬ НЕИЗБЕЖНОЙ — ВСЕ ДЛЯ ВОЙНЫ, И МАЛЕЙШАЯ РАСПУЩЕННОСТЬ И НЕДОСТАТОК ЭНЕРГИИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ КАРАЕМЫ ПО ЗАКОНУ ВОЕННОГО ВРЕМЕНИ“.*

*(Из приказа № 195  
Верховного Главнокомандующего  
И. В. Сталина)*

### ВВЕДЕНИЕ

По инициативе и под руководством Ленинградского городского комитета ЕКП(б) в Ленинграде осуществляется чрезвычайно важная задача — массовый перевод автомашин с жидкого на твердое топливо. Первая часть этой задачи была с честью решена ленинградскими предприятиями, с помощью кооперирования освоившими и организовавшими изготовление газогенераторной установки.

Если промышленность сумела обеспечить изготовление газогенераторных установок, то перед автотранспортниками Ленинграда стояли не менее важные и трудные вопросы, связанные с выполнением основной задачи — оборудовать машины, освоить их и обеспечить качественную эксплуатацию. Первые из них решены: газогенераторные машины освоены и работают неплохо.

Последняя часть задачи заключается в сохранении газогенераторных машин и в создании такой организации по их технической эксплуатации и уходу, которая гарантировала бы бесперебойную работу, исправность, сохранность и продолжительный срок службы газогенераторного оборудования.

Недостаточная квалификация водительского состава в сочетании с большей сложностью обслуживания газогенераторной машины по сравнению с бензиновой особенно настоятельно требует внедрения строгого режима профилактики. Того же требуют и трудности, испытываемые нами в отношении снабжения газогенераторной установки запасными частями.

Нельзя забывать и того обстоятельства, что ленинградская газогенераторная установка, созданная коллективным путем, хотя конструктивно не отличается от стандартной установки Г-14, все же в силу некоторых различий в технологии изготовления отдельных деталей обладает своими характерными особенностями, которые нужно систематически изучать. Это возможно только при правильно организованном учете работы автомашины, грамотном уходе за ней и регулярной профилактике.

Исходя из этих соображений, введение обязательной профилактики газогенераторных установок является делом абсолютно необходимым. Мало того, ему должны сопутствовать:

1) особо внимательный и точный учет работы газогенераторных автомашин на линии, учет и изучение характерных неполадок и неисправностей газогенераторной установки, изучение опыта массовой эксплуатации газогенераторного парка;

2) изучение опыта работы отдельных шоферов, ремонтных рабочих, инженеров и техников, правильное применение в практической работе приобретенного опыта и широкая популяризация лучших образцов работы;

3) повседневное инструктирование всего водительского состава, слесарей и обслуживающих рабочих и систематическая работа по повышению их квалификации.

В целях обеспечения должной организации проведения обслуживания газогенераторного автомобиля Автотранспортным управлением Исполкома Ленгорсовета депутатов трудящихся разработано публикуемое ниже „Положение“ о профилактическом обслуживании и ремонтах газогенераторных автомобилей, которое является обязательным к исполнению всеми автохозяйствами Ленинграда. Это „Положение“ создано на основе руководящих материалов НКАТ РСФСР, имеющегося опыта массовой эксплуатации газогенераторных установок в Ленинграде, произведенных ЛАРЗом № 1 экспериментальных наблюдений, материалов заводов-изготовителей и отдельных печатных изданий.

К „Положению“ о профилактическом обслуживании и ремонтах прилагаются инструктивные указания по эксплуатации газогенераторных автомобилей, противопожарным мероприятиям и технике безопасности.

## ПОЛОЖЕНИЕ

### О ПРОФИЛАКТИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ И РЕМОНТАХ ГАЗОГЕНЕРАТОРНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ ЗИС-21 И ГАЗ-42

#### 1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. В основу профилактического обслуживания и ремонта принята система, при которой каждая газогенераторная установка автомобиля после определенного пробега подвергается обязательному ежедневному уходу, обязательным периодическим техническим осмотрам, с устранением выявленных дефектов.

Ремонты производятся по потребности, в зависимости от технического состояния деталей и узлов газогенераторной установки.

2. Настоящее „Положение“ предусматривает профилактическое обслуживание и ремонт только газогенераторной установки.

Профилактические и ремонтные воздействия на шасси газогенераторного автомобиля производятся в те же сроки и по тем же правилам, как и на шасси бензиновых автомашин.

3. Отступления от установленного „Положения“ о профилактическом обслуживании и ремонтах газогенераторных автомобилей по объему работ, срокам постановки в техосмотр, простоях в техосмотре и в ремонте не допускаются. Персональную ответственность за это несет руководитель предприятия.

4. Работы по профилактическому обслуживанию и ремонту планируются и должны выполняться точно в сроки. Каждое автохозяйство должно иметь план по ремонту газогенераторной установки с указанием количества ремонтов.

5. Ответственность за качество технического обслуживания и за состояние каждой машины несет прикрепленный к ней шофер, а за состояние всех машин гаража и их техническое обслуживание — директор (начальник) гаража.

#### ВИДЫ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТОВ ГАЗОГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ

##### Профилактическое обслуживание

- Ежедневный уход.
- Технический осмотр № 1.
- Технический осмотр № 2.
- Технический осмотр № 3.

##### Ремонты

- Текущий ремонт.
- Капитальный ремонт.

#### ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТОВ ГАЗОГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ

##### Ежедневный уход

1. Ежедневный уход состоит из операций, обеспечивающих подготовку газогенераторной установки к своевременному выходу автомашин на линию и бесперебойную ее работу в течение дня.

2. Ежедневный уход производится шофером в межсменное время.

3. При приемке машины с линии ежедневно подвергаются осмотру все узлы, агрегаты газогенераторной установки и производятся работы по уборке установки, а также мелкие крепежные работы в соответствии с установленными для ежедневного ухода объемами работы.

4. Все обнаруженные при возвращении машины в гараж дефекты фиксируются и их устранение проверяется, равно как выполнение работ по ежедневному уходу.

5. До выполнения работ по ежедневному уходу путевые документы для выезда из гаража не оформляются.

##### Технические осмотры

1. Технические осмотры состоят из операций по чистке и промывке элементов газогенераторной установки, крепежно-регулирующих работ с частичной заменой крепежных материалов и прокладок и из работ по устранению

всех неисправностей, выявленных в процессе осмотра. Все технические осмотры производятся по графику и в обязательном порядке.

2. Технический осмотр № 1 проводится в межсменное время шофером с привлечением ремонтных и обслуживающих рабочих, в зависимости от продолжительности пребывания шофера на линии.

Техосмотры № 2 и 3 производятся в дневное (сменное) время ремонтной бригадой с обязательным участием шофера.

##### Ремонты

1. Текущий ремонт газогенераторной установки заключается в устранении технических повреждений и замене отдельных деталей (производится в межсменное время).

2. Капитальный ремонт состоит из демонтаж-монтажных работ, ремонта и замены изношенных и поврежденных деталей узлов и агрегатов и из работ по устранению всех неисправностей.

3. Все виды ремонтов выполняются по потребности. Потребность в капитальном ремонте устанавливается с учетом пройденного километража и в соответствии с техническим состоянием автомашины.

Таблица 1

Периодичность технических осмотров и нормы межремонтных пробегов газогенераторных автомашин в километрах

Вид воздействия	Пробег в километрах			
	ЗИС-21		ГАЗ-42	
	г/генераторной установки	всей автомашины (включая г/г установку)	г/генераторной установки	всей автомашины (включая г/г установку)
Ежедневный уход . . . . .	Е ж е д н е в н о			
Техосмотр № 1 . . . . .	800	400	800	400
Техосмотр № 2 . . . . .	9 000	2 500	5 000	2 500
Техосмотр № 3 . . . . .	10 000	—	10 000	—
Средний ремонт . . . . .	—	35 000	—	30 000
Капитальный ремонт . . . . .	35 000	70 000	30 000	60 000

Примечание. В том случае, когда шасси автомашины подвергается техосмотру № 1, а газогенераторная установка по пробегу (400 км) техосмотру № 1 не подлежит, для газогенераторной установки предусматривается чистка зольника, охладителей-очистителей и производство работ в объеме, установленном для ежедневного ухода.

**НОРМАТИВНЫЕ ДАННЫЕ**

Таблица 2

Нормы межремонтных пробегов агрегатов газогенераторных автомашин в километрах (для капитального ремонта)

Наименование агрегатов	Пробег в километрах	
	ЗИС-21	ГАЗ-42
Двигатель . . . . .	35 000	30 000
Коробка перемены передач . . . . .	35 000	30 000
Рулевое управление . . . . .	17 500	15 000
Передний мост . . . . .	17 500	15 000
Задний мост . . . . .	70 000	60 000
Кабина . . . . .	70 000	60 000
Газогенераторная установка . . . . .	35 000	30 000

Нормы времени в чел.-часах на профилактическое обслуживание и ремонты

Виды воздействия	Нормы времени в чел.-часах			
	ЗИС-21		ГАЗ-42	
	г/генераторной установки	всей автомашины (включая г/г установку)	г/генераторной установки	всей автомашины (включая г/г установку)
Ежедневный уход . . . . .	0,6	1,4	0,5	1,3
Техосмотр № 1 . . . . .	1,5	4,2	1,3	3,8
Техосмотр № 2 . . . . .	8,0	50,0	6,2	35,0
Техосмотр № 3 . . . . .	17,0	—	14,0	—
Средний ремонт . . . . .	—	60,0	—	210,0
Капитальный ремонт . . . . .	36,0	525,0	32,0	480,0

Примечание. В означенные нормы входят все демонтажно-монтажные работы, а также ремонт агрегатов, узлов и деталей.

Таблица 4

Продолжительность профилактического обслуживания и ремонта газогенераторных автомобилей в календарных днях

Виды воздействия	Продолжительность в календарных днях			
	ЗИС-21		ГАЗ-42	
	г/генераторной установки	всей автомашины (включая г/г установку)	г/генераторной установки	всей автомашины (включая г/г установку)
Ежедневный уход . . . . .	Проводится в межсменное время			
Техосмотр № 1 . . . . .	Т о ж е			
Техосмотр № 2 . . . . .	1	2	1	2
Техосмотр № 3 . . . . .	3	—	3	—
Средний ремонт . . . . .	—	7	—	7
Капитальный ремонт . . . . .	4	16	4	15

### ОБЪЕМ РАБОТ ПО ТЕХОСМОТРАМ И РЕМОНТАМ

Объем работ по ежедневному уходу

Объект	Наименование операции	Технические указания
Газогенераторная установка	Произвести очистку от грязи и пыли всей установки: газогенератора, вертикального и горизонтального очистителей, трубопроводов, кожуха вентилятора и корпуса смесителя	Обтирку производить концами; корпус смесителя — концами смоченными в керосине. При необходимости наружной мойки газогенераторной установки производить ее из брандспойта по остыванию газогенератора.
Газогенератор. Очистители — вертикальный и горизонтальный	Осмотреть детали крепления и проверить плотность болтовых соединений, отсутствие трещин в крепежных деталях и в кронштейнах крепления к раме, опорах и лапах	Проверку производить ощупыванием рукой и „на звук“ легкими ударами молотка по головкам болтов. При обнаружении ослабевших болтов подтянуть их, срезанные болты заменить, трещины устранить ремонтом. Болты скоб смазывать графитовой мазью
Люки г/генераторной установки. Резиновые и асбестовые соединения трубопроводов	Проверить герметичность соединений всех люков г/генераторной установки, плотность резино-асбестовых соединений, крепление хомутиками резиновых шлангов	Прокладки промазывать с наружной стороны графитовой мазью. Для проверки плотности соединений в г/генераторе закрыть пыжом отверстие входа воздуха и включить вентилятор, после чего прослушать все соединения. Свистящий звук покажет все неплотности, которые должны быть устранены
Обратный клапан	Проверить правильность прилегания	Произвести при необходимости очистку от засмоления мест прилегания. При плохом прилегании клапана или при заедании его в шарнирах, снять крышку и устранить неправильность прилегания
Тяги Тросы	Проверить работу тросов и тяг управления смесителем	По мере необходимости тросы и оболочку укрепить и отрегулировать тяги и тросы
Электро-вентилятор	Проверить работу	Включить вентилятор, прослушать работу мотора
Отстойник Сливные трубки Факел	Спустить конденсат из отстойника (для ЗИС-21), прочистить сливные трубки Проверить состояние	Прочистку следует производить проволокой 1—2 мм и убедиться в свободном стоке конденсата Проверить наличие керосина в футляре факела и достаточно ли на факеле асбестовой намотки

### Объем работ по техническому осмотру № 1 (800 км)

Объект	Наименование операции	Технические указания
Газогенератор	Проверить подтяжку болтовых соединений крепящих корпус к кронштейнам и кронштейнов к раме. Произвести чистку зольника, загрузить свежим углем, проверить состояние прокладок люков	Проверку болтовых соединений производить ощупыванием рукой и „на звук“. Загружаемый древесный уголь должен быть сухим (влажность 8%), просеянным, иметь размер 40 × 40 × 40 мм, и загрузаться во всем пространстве вокруг топливника выше уровня фурм на 100—150 мм Болты скоб смазывать графитовой мазью. Головки болтов не должны упираться в скобы
Горизонтальные очистители-охладители	Произвести промывку секций и корпусов. Проверить состояние прокладок. Проверить состояние кожухов очистителей-охладителей (отсутствие трещин, пробоев)	Вынуть секции, очистить скребком корпусы и секции от уносов, промыть водой из брандспойта корпусы, соединительные патрубки и секции дисков пластин. При сборке следить за правильным размещением секций на своих местах. Замену прокладок производить по потребности и выбраковывать только при полной негодности. Отсутствие трещин и пробоев в корпусах очистителей-охладителей проверяется при остановке двигателя по наличию конденсата из кожухов помимо существующего отверстия для стока конденсата
Вертикальный очиститель	Проверить подтяжку болтовых соединений, крепящие корпус к кронштейнам и кронштейнов к раме. Освободить от уноса (мелкий уголь, зола), нижний люк	При сливе конденсата вымыть оставшиеся на дне уносы струей воды из брандспойта

Объект	Наименование операции	Технические указания
Газопроводы	Произвести осмотр крепления резиновых и фланцевых соединений	Тщательно проверить стягивающие хомутки и болтовые соединения газопроводов. Негодные прокладки заменить. Выбраковку производить по внешнему осмотру
Смеситель. Карбюратор. Отстойник	Осмотреть и произвести подтяжку фланцевых соединений. Валики заслонок и шарниры смесителя смазать несколькими каплями автола. Проверить плотность закрывания воздушной заслонки смесителя	Проверку плотности закрывания воздушной заслонки смесителя производить следующим образом: манеткой на руле закрыть воздушную заслонку, снять патрубок смесителя и ощупью проверить ее фактическое положение. При неправильном положении отрегулировать тягой
Свечи	Произвести чистку свечи и регулировку зазора	При регулировке зазора центральный электрод подгибать воспрещается. Рекомендуемый зазор 0,3 - 0,4 мм
Аккумулятор	Произвести проверку состояния аккумулятора при необходимости долить электролит, зачистить контакты проводов, подтянуть крепления проводов, закрепить аккумулятор	Плотность электролита не должна падать ниже 1,18 летом, 1,30 зимой. Уровень электролита должен быть выше пластины на 10 мм
Магнето	Осмотреть общее состояние магнето, залить смазку в масленки	Смазку заливать не более: в переднюю масленку 30—40 капель, в заднюю—12 капель
Воздушный фильтр	Очистить от пыли	Следить за наличием масляной пленки на ребрах фильтра. Признак необходимости переаправки—появление сухого слоя пыли на ребристой поверхности

Примечание. Дополнительно произвести работы, вытекающие из объема по ежедневному уходу.

## Объем работ по техническому осмотру № 2 (5 000 км)

Объект	Наименование операции	Технические указания
Газогенераторная установка	Проверить состояние деталей, закрывающих люки	Обеспечить полную герметичность закрывания всех люков. Перед снятием крышки люков промаркировать. При сборке поставить каждую из крышек люков на места, с которых они сняты
Газогенератор	Проверить состояние бункера в топливнике. Произвести полную очистку внутренних и наружных стенок бункера и топливника	Для осмотра стенок и проверки кольцевого зазора пользоваться зеркалом. Кольцевой зазор выдерживать не менее 12 мм. Очистку наружной стенки бункера и внутренней корпуса производить легким постукиванием деревянного молотка. Вмятины, нарушающие кольцевой зазор, устранять правкой
Газопроводы	Очистить от смолы и уносов газопроводы от вертикального очистителя к смесителю	Производить с демонтажем и обеспечить тщательную затяжку хомутиков шлангов. При очистке трубопроводов от смол разрешается выжигание. После выжигания обязательны промывка и очистка
Вертикальный очиститель	Промыть кольца Рашига. Подтянуть соединения, крепящие корпус к раме	Нижний слой колец Рашига выгружать и промывать в горячей воде
Горизонтальные очистители-охладители	Проверить секции и негодные диски-пластины заменить	Секции вынуть, очистить от угольной пыли и уносов деревянным скребком, промыть водой; выжигание не допускается. Прогоревшие диски-пластины заменить без нарушения размера диаметра отверстий. При сборке следить за правильным размещением секций по своим местам. Отверстия каждой последующей пластины не должны совпадать с отверстиями предыдущей
Тросы управления	Проверить состояние, разобрать и промыть	По потребности производить замену



Объект	Наименование операции	Технические указания
Шланги	Проверить состояние	При обнаружении внешним осмотром прогоревших или могущих вызвать прососы воздуха мест производить замену шлангов
Обратный клапан	Осмотреть, произвести разборку, чистку и правку заслонки	Производить со сменой прокладки в том же порядке, как указано в объеме работ по ежедневному уходу
Смеситель	Произвести очистку, проверить плотность прилегания заслонок и смазку валиков	Производить с демонтажем
Отстойник	Произвести промывку	Предусматривается для машин ЗИС-21. Производить с демонтажем
Карбюратор	Прочистить жиклеры, проверить плотность прилегания заслонок и смазку валиков	Производить с демонтажем и полной разборкой
Вентилятор	Очистить кожух и крыльчатку, осмотреть электромотор, произвести чистку коллектора, замену щеткодержателей, смазку подшипников, смазку валика заслонки	Производится с разборкой мотора. В масленку электромотора вентилятора пускать 10—15 капель велосита (или автола)
Двигатель	Промыть нижний картер двигателя, промыть фильтр масляного насоса, произвести очистку всасывающего коллектора	Производить с демонтажем. Очистку коллектора производить выжиганием
Магнето	Проверить и подтянуть крепление, произвести смазку подшипников и шестерен вала магнето и кулачковой шайбы, проверить работу магнето	Предусмотрено для машин ЗИС-21. Зазор между контактами прерывателя выдерживать в пределах 0,25—0,35 мм
Реле-регулятор	Произвести осмотр. Зачистить контакты и отрегулировать зазор, проверить работу	Предусмотрено для машин ЗИС-21. Зазор при разомкнутых контактах реле 0,8—1,0 мм. Между выбрирующим контактом и сердечником 1,9—2,0 мм

Примечание. Дополнительно произвести работы, вытекающие из объема по ежедневному уходу и техосмотру № 1.

## Объем работ по техосмотру № 3 (10 000 км)

Объект	Наименование операции	Технические указания
Газогенератор	Произвести полную разборку газогенератора и очистить от смолы и нагара. Проверить состояние корпуса г/генератора, бункера и топливника, кожухов, крышек и люков г/генератора Проверить и исправить резьбу гайки футорки. Собрать г/генератор с заменой прокладок, подтянуть болтовые соединения, крепящие кронштейн г/генератора к раме	При обнаружении вмятин, трещин, пробоин, прогара или других дефектов произвести ремонт деталей и узлов, по потребности заменить топливник или кожух. При сборке соединительную гайку футорки промазать графитовой мазью, равно как и все прокладки. Соединительную гайку футорки вывинчивать в горячем состоянии
Вертикальный очиститель	Промыть кольца Рашига. Произвести правку крышек люков и отбортовок	Производить с демонтажем, выгрузкой колец Рашига, переборкой и частичной заменой. Промывку колец производить горячей водой до достижения чистоты стекающей воды. Прожигание не допускается. Внутреннюю поверхность вертикального очистителя промыть с помощью брандспойта
Горизонтальные очистители-охладители	Произвести ремонт кожухов	Трещины, пробоины, вмятины устранить правкой, наложением заплат и сваркой
Газопроводы	Очистить от смол и уносов	Производится с демонтажем всех газопроводов. Обратить внимание на плотность соединения (хомутиков шлангов). При обнаружении смолы в газопроводах и затруднительности ее очистки смолу выжечь нагревом. После выжигания трубопроводы обязательно очистить и промыть

Объект	Наименование операции	Технические указания
Двигатель	Очистить головку цилиндров и днищ поршней от нагара, произвести проверку, чистку, притирку клапанов	Производить с демонтажем головки цилиндра и коллектора
Магнето	Проверить состояние фибровой буксы, молоточка и уголька. Зачистить контакты прерывателя и отрегулировать зазор. Зачистить контакты колодок и сегменты ротора	Производить в электромагистерских с демонтажем и полной разборкой магнето и заменой негодных деталей

Примечание. Дополнительно произвести работы, вытекающие из объема по ежедневному уходу и техосмотрам № 1 и 2.

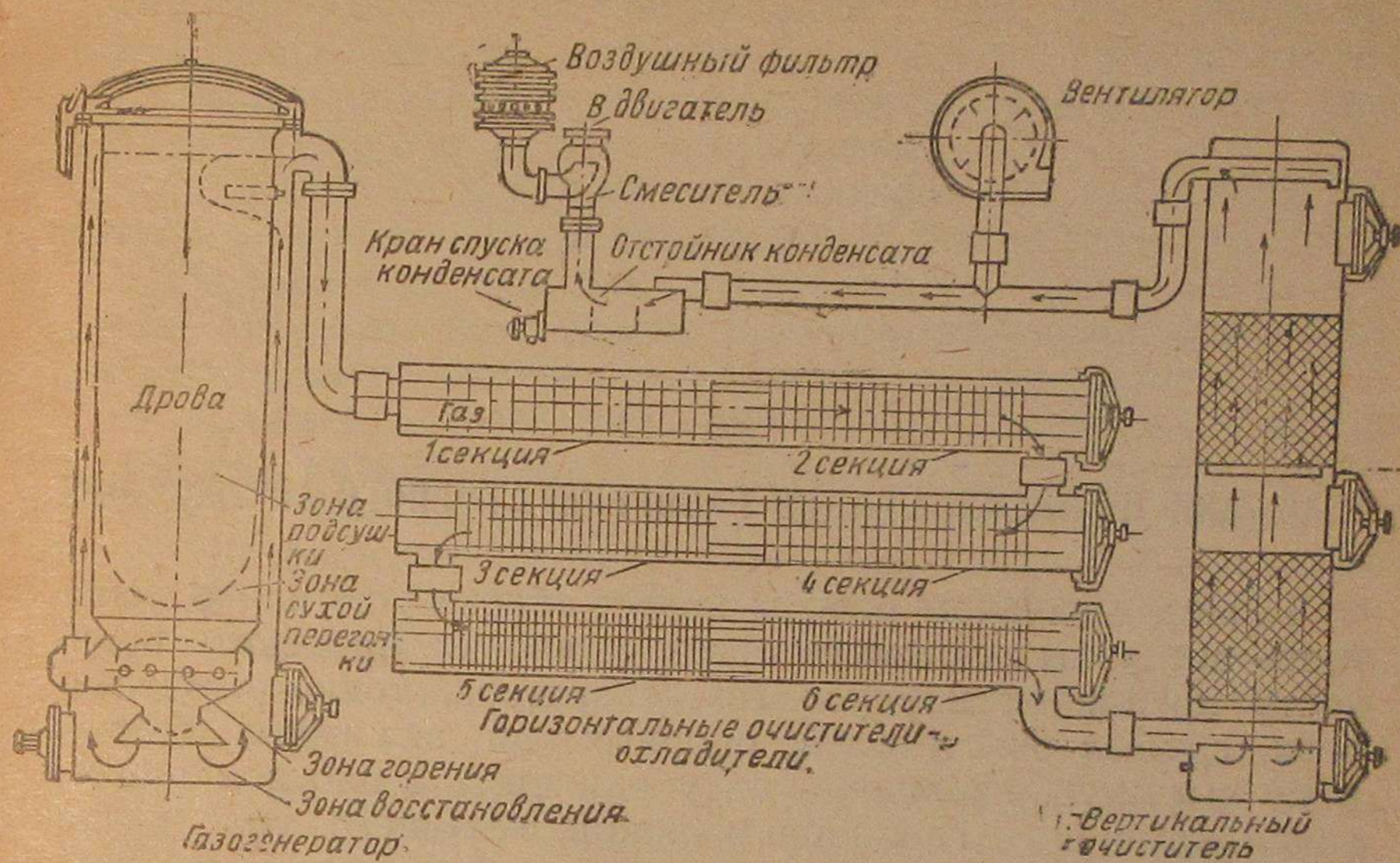


Схема газогенераторной установки ЗИС-21.

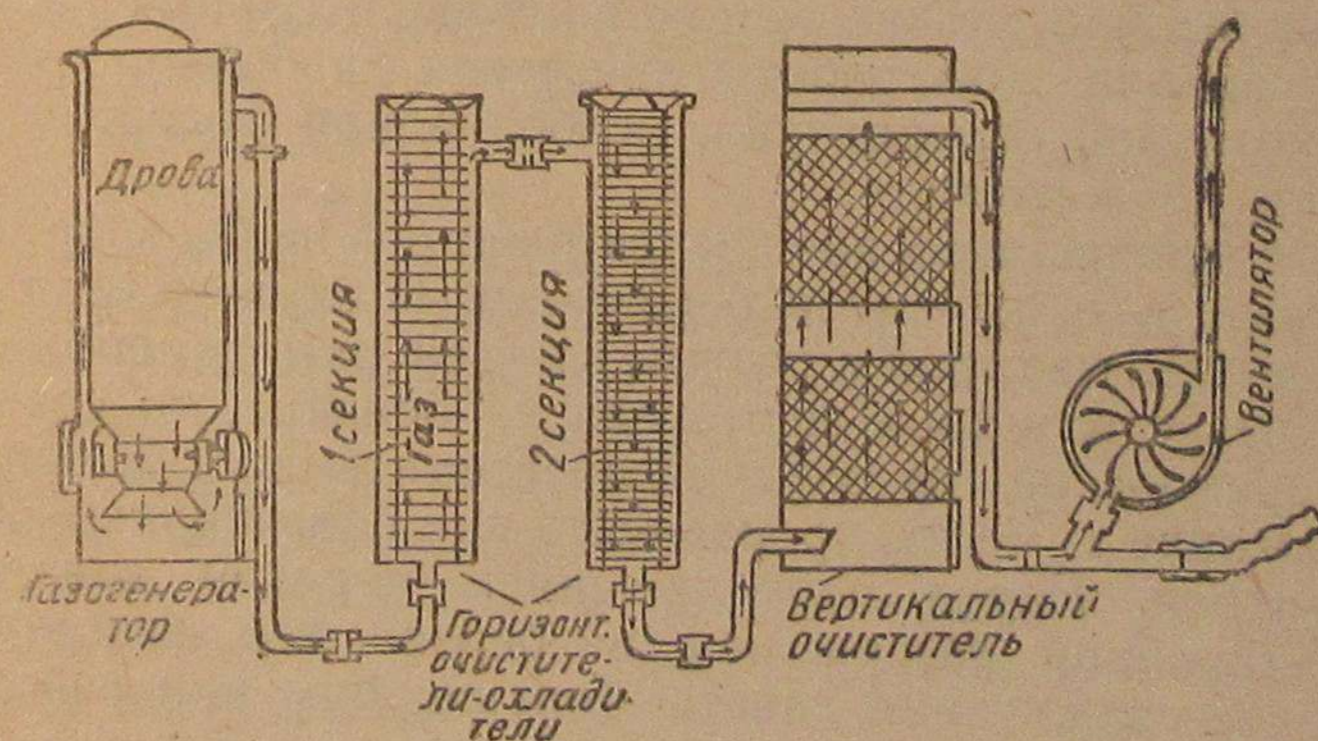


Схема газогенераторной установки ГАЗ-42.

## УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ГАЗОГЕНЕРАТОРНОГО АВТОМОБИЛЯ

1. Перед началом работы шофер обязан тщательно осмотреть все узлы газогенераторной установки, проверить прочность крепления корпуса газогенератора, тонкого очистителя, грубых очистителей, опорных лап, зажимных болтов и не выезжать на линию, не убедившись в плотном прилегании крышек к горловинам люков, хорошего уплотнения асбестовых и резиновых прокладок и соединений газопроводов.

2. Если кожух газогенератора имеет большой нагрев и замечается выделение на поверхности бункера большого количества смолы, эксплуатация газогенератора воспрещается.

3. Вся работа двигателя должна протекать на газе. Работа на бензине воспрещается. Заводить газогенераторный автомобиль на бензине можно только в исключительных случаях, не допуская при этом работы двигателя на больших оборотах. Резкого дросселирования, особенно при холостом ходе двигателя, не допускать.

4. Категорически воспрещается работать на бензине с присадкой газа, т. е. на смеси бензин-газ. В случае, если вентилятор вышел из строя и розжиг газогенератора необходимо производить с помощью двигателя на бензине, то сразу же после перехода на газ следует прекратить доступ бензина.

5. Трогание с места производить при повышенных оборотах двигателя. Перед переключением передач давать несколько бóльший разгон, чем на бензиновом автомобиле. Опережение зажигания давать больше, чем при работе на бензине.

6. Работа двигателя на малых оборотах не рекомендуется и не допускается более 15 минут.

7. Если двигатель при нескольких включениях стартера не заводится (3—4 попытки в течение 4—5 секунд) или после нескольких оборотов заглохнет, следует включить зажигание, подготовить устойчивый газ и затем включить стартер. Пользоваться стартером больше обычного нельзя, так как это быстро разряжает аккумулятор.

8. Следить во время работы автомобиля за величиной открытия воздушной заслонки, так как малое открытие воздушной заслонки при большом открытии дроссельной заслонки является показателем наличия подсосов или нежелательного протекания процесса газификации.

9. Следить за своевременной загрузкой бункера топливом и не допускать попадания в бункер при его загрузке вместе с чурками опилок, грязи, камней и других предметов.

10. Не допускать полного выгорания топлива и зависания его в бункере. Догрузку производить при работающем двигателе через 30—50 км. пробега или 1—1½ часа работы автомобиля и поддерживать уровень топлива на  $\frac{2}{3}$  по высоте бункера.

11. Шуровку производить осторожно, чтобы не допускать трамбовки топлива, измельчения угля в камере горения и повреждения бункера от ударов ломом.

12. Не допускать попадания под горловину топливника несгоревших чурок, во избежание засмоления очистителей, трубопроводов и, в отдельных случаях, — двигателя.

13. Не допускать загрузки топлива перед концом работы газогенераторного автомобиля. Следует иметь в виду, что неблагоприятные условия розжига создаются и тогда, когда загрузка производится перед розжигом газогенератора.

14. Топливо должно заготавливаться из здоровой древесины, иметь влажность 20%, размер сторон от 40 до 60 мм. Лучшая форма чурок — кубик.

15. Во время стоянки машины не более 10—15 минут заводку двигателя производить непосредственно на газе, прибегая к помощи вентилятора лишь в самых крайних случаях. При более длительных перерывах в работе газогенераторной установки розжиг ее производить обычным способом — при помощи вентилятора. При длительных стоянках, во избежание разрушения бункера и излишнего расхода чурок, открывать крышку люка газогенератора для поддержания горения запрещается.

16. Чистка газогенераторной установки должна производиться регулярно и в сроки, предусмотренные графиком, так как несвоевременная чистка повышает сопротивление про-

ходу газа, снижает мощность двигателя, ухудшает охлаждение и очистку газа, увеличивает износ двигателя.

17. При чистке секций грубых очистителей нельзя ударять их о твердые предметы, во избежание образования вмятин.

18. Открывать боковые люки при горячем топливнике воспрещается.

19. При смене угля следить, чтобы слой его доходил до верхней кромки камеры горения (100—150 мм выше фурменного пояса).

20. По возвращении с линии водитель обязан выполнить все указания приемщика по ремонту своей машины и подготовке ее к своевременному выходу на линию.

21. Каждый водитель обязан иметь следующий инструмент: факел для розжига газогенератора, скребок для очистки охладителя, кочергу для очистки зольникового люка, лом для шуровки.

### **ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ**

1. Очистку зольника и смену угля производить только после полного охлаждения раскаленных углей на специально отведенной для этой цели площадке и производить эту работу в отдалении от легковоспламеняющихся веществ. Уголь и золу выбрасывать на противень с водой, не допуская разбрасывания их ветром.

2. При загрузке топлива в газогенератор не допускать заклинивания чурок между корпусом газогенератора и стенками кабины и платформы.

3. Не заливать бензин в бак во время работы двигателя.

4. Не оставлять газогенераторный автомобиль без наблюдения до полного остывания газогенератора.

5. Соблюдать осторожность при зажигании факела.

6. При хранении запаса бензина, применяемого для маневрирования машины в гаражных условиях, строго соблюдать правила пожарной безопасности.

7. Не пользоваться огнем для подогрева двигателя.

8. Не допускать течи бензина из бака, бензопровода и карбюратора и попадания бензина на магнето, во избежание воспламенения.

9. При розжиге газогенератора пользоваться только факелом, а не концами, смоченными в бензине или керосине.

10. Запрещается на газогенераторных автомобилях провозить жидкое топливо. При провозке других огнеопасных грузов, выполнять все правила пожарной безопасности.

11. Не заглядывать и не наклоняться над загрузочным люком газогенератора при открывании крышки и во время загрузки топлива, во избежание ожогов при выбрасывании пламени.

12. Не приближать лицо к отверстию обратного клапана газогенератора.

13. Во избежание ожогов не прикасаться к поверхности горячего газогенератора.

14. Не подносить огонь к открытым люкам газогенератора, горизонтальных очистителей, вертикального очистителя и др., во избежание вспышки газа и ожогов.

15. Не подносить огонь к бензобаку, бензопроводу и карбюратору при устранении в них неисправностей и для проверки уровня бензина в баке.

16. Перед постановкой автомобиля в закрытую стоянку, не имеющую вытяжной вентиляции, заглушить пыжом из асбеста вход воздуха и закрыть заслонки смесителя.

17. Периодически, не реже чем через 1½—2 часа, проветривать помещение стоянки газогенераторных автомашин, открывая ворота и двери.

18. Для оказания первой помощи, иметь аптечку с необходимыми медикаментами, применяющимися при ожоге и угаре.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГРУЗОВЫХ ГАЗОГЕНЕРАТОРНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ ЗИС-21 и ГАЗ-42

Наименование величин	ЗИС - 21	ГАЗ - 42
Тоннаж (грузоподъемность)	3 т	1,2 т
Норма расхода чурок на 100 км (без прицепа)	90—100 кг	50—60 кг
Общее время запуска двигателя при розжиге холодного газогенератора	4—8 мин	5—10 мин
Максимальная скорость на шоссе с полной нагрузкой	50 км/час	50 км/час
<b>Газогенераторная установка</b>		
Общий вес установки (включая топливо, загруженное в г/генератор, и все детали крепления)	595 кг	400 кг
Топливо	Древесные чурки (дуб, береза, лиственница, сосна, ель и др.)	Древесные чурки (дуб, береза, лиственница, сосна, ель и др.)
Влажность топлива	Не выше 20% абсолютных	Не выше 20% абсолютных
Размеры чурок	50 × 60 × 60 мм	50 × 40 × 60 мм
Процесс газификации	Опрокинутый	Опрокинутый
Способ розжига	Отсасывающим вентилятором с приводом от электромотора	Отсасывающим вентилятором с приводом от электромотора
Высота бункера	1362 мм	1000 мм
Диаметр бункера	498 мм	400 мм
Диаметр загрузочного люка	454 мм	296 мм
Объем бункера	0,265 м <sup>3</sup>	0,125 м <sup>3</sup>
Система подвода воздуха	Через 10 фурм $\varnothing = 9,2$ мм	Через 10 фурм $\varnothing = 8$ мм
Площадь живого сечения фурм	6,65 см <sup>2</sup>	5 см <sup>2</sup>

Продолжение

Наименование величин	ЗИС - 21	ГАЗ - 42
Материал камеры горения	Сталь литая	Сталь литая
Тип камеры горения <sup>1</sup>	Камера высокой напряженности горения	Камера высокой напряженности горения
Диаметр зоны горения	340 мм	200 мм
Диаметр горловины	150 мм	120 мм
Вес загруженного топлива	100 кг. Из них 15 кг древесного угля	55 кг. Из них 10 кг древесного угля
Вес г/генератора (без топлива)	200 кг	120 кг
Число и тип охладителей-очистителей для грубой очистки	Три горизонтальных охладителя-очистителя с перфорированными дисками Количество дисков: 1 секция 26 дисков, отв. $\varnothing 15$ мм, 2—3 и 4 секции по 41 диску, отв. $\varnothing 10$ мм, 5 и 6 секции по 71 диску, отв. $\varnothing 8$ мм	Два горизонтальных охладителя-очистителя с перфорированными пластинами. Количество пластин: 1 секция 50 пластин, отв. $\varnothing 15$ мм, 2 секция 109 пластин, отв. $\varnothing 10,5$ мм
Поверхность очистки (дисков)	6,6 м <sup>2</sup>	2,88 м <sup>2</sup>
Тип очистителя для тонкой очистки	Вертикальный очиститель с кольцами Рашига	Вертикальный очиститель с кольцами Рашига
Вес колец Рашига	51 кг	15—20 кг
Общий вес очистителя	120 кг	60/кг
Тип смесителя	Эжекционный	Эжекционный
Двигатель		
Модель	ЗИС - 21	ГАЗ - 42
Тип двигателя	Четырехтактный	Четырехтактный

<sup>1</sup> Упрощенная камера горения сварная комбинированная.

Наименование величин	ЗИС-21	ГАЗ-42
Вес двигателя, не заправленного маслом (без коробки передач и сцепления)	440 кг	160 кг
Число цилиндров и их расположение	6 цилиндров, расположенных вертикально в ряд	4 цилиндра, расположенных вертикально в ряд
Диаметр цилиндров	101,6 мм	98,4 мм
Ход поршня	114,3 мм	108 мм
Эффективная мощность притертого двигателя	47 л. с. при 2400 об/мин.	30 л. с. при 2200 об/мин.
Максимальный крутящий момент	При 1000 об/мин $M = 20$ кг	При 1000 об/мин. $M = 11$ кг
Литраж двигателя	5,55	3,28
Литровая мощность	8,5—8,8 л. с. на 1 л	9,4 л. с. на 1 л
Степень сжатия	6,8—7,0	6,5
Форма камеры сгорания	Конструкции ЗИС	Конструкции ГАЗ
Тип отливки блока	Моноблок, отлитый вместе с верхним картером, головка цилиндров съемная	Моноблок, отлитый вместе с верхним картером, головка цилиндров съемная
Материал блока	Чугун	Чугун
Материал поршней	Чугун	Алюминиевый сплав
Число поршневых колец	3 компрессионных 1 маслосъемное	2 компрессионных, 1 маслосъемное
Расположение клапанов	Нижнее, одностороннее	Нижнее, одностороннее
Зазоры клапанов:		
для всасывающего	0,20 мм д/станд.	0,20 мм
для выхлопного	0,25 мм "	0,25 мм
Число опор коленчатого вала	7	3
Тип карбюратора	Солекс ЗИС	Солекс 2
Емкость бензинового бака	7,5 л	40 л

Наименование величин	ЗИС - 21	ГАЗ - 42
Система подачи жидкого топлива	Самотеком	Самотеком
Система зажигания	От магнето, с приводом от валика водяного насоса	Батарейное
Тип магнето	СС-6	—
Свечей на 1 цилиндр и тип	1 шт. 18×1,5	1 шт. 18×1,5
Порядок зажигания	1-5-3-6-2-4	1-2-4-3
Охлаждение	Водяное, принудительное, с циркуляцией воды от центробежного насоса	Водяное принудительное
Емкость водяной системы	24 л	12,5 л
Система смазки	Под давлением, с помощью шестерчатого вала	Под давлением, разбрызгиванием
Емкость масляной системы	7 л	4,7 л
Трансмиссия		
Сцепление	Двухдисковое, сухое	Одnodисковое, сухое
Коробка передач	Трехходовая	Трехходовая
Число передач	4 вперед и 1 назад	4 вперед и 1 назад
Передаточные числа:		
1 передача	6,6 : 1	6,4 : 1
2 передача	3,74 : 1	3,09 : 1
3 "	1,84 : 1	1,69 : 1
4 "	1 : 1	1 : 1
Задний ход	7,63 : 1	7,8 : 1
Карданные шарниры	Типа Спайсер	Типа Спайсер
Число шарниров	2	1
Главная передача	Двойная, (редуктор) с коническими и цилиндрическими шестернями	Коническая

Наименование величин	Продолжение	
	ЗИС-21	ГАЗ-42
Передаточное число главной передачи	7,67	6,6
Тип дифференциала	С коническими шестернями	С коническими шестернями
Число сателлитов	4	4
Задние полуоси	Полностью разгруженного типа	На $\frac{3}{4}$ разгруженные
<b>Шасси</b>		
Передача толкающих и скручивающих усилий	Рессорами	Труба, штанги
Передняя ось	Прямая, кованая, двутаврового сечения	Прямая, кованая, двутаврового сечения
Рессоры	Продольные, полуэллиптические	Передняя полуэллиптическая, поперечная, задние кантиллеверные верхние продольные
Число и размеры листов рессор		
передняя левая	11 листов (63×6,5 мм)	одна рессора 14 листов, длиной 777, шириной 57 мм
передняя правая	7 листов (63×6,5 мм), 4 листа (63×8 мм)	
задние главные	11 листов (76×9,5 мм)	16 листов, длиной 895, шириной 57 мм
задние дополнительные	7 листов (76×6,5 мм)	
Тип рулевого управления	Червяк и кривошип с пальцами	Червяк-сектор
Передаточное отношение в рулевом механизме	15,9:1	13:1

Наименование величин	Продолжение	
	ЗИС-21	ГАЗ-42
Тормоза механические	Ножной на четыре колеса и ручной тормоз с отдельным приводом на задние колеса	Ножной на четыре колеса и ручной тормоз с отдельным приводом на задние колеса
Материал накладок тормозных колодок	Феррадо или пресованная асбестовая масса	Феррадо или пресованная асбестовая масса
Колеса	Дисковые. Размер покрышек 34×7	Дисковые. Размер покрышек 32×6
Рама	Штампованная из листовой стали	Штампованная из листовой стали
Освещение	Электрическое, две передние фары, задний фонарь, лампочка на переднем щитке	Электрическое, две передние фары, задний фонарь, лампочка на переднем щитке
<b>Кузов и кабина</b>		
Тип кузова и его размеры	Грузовая платформа, длина 3 080 мм, ширина 2 030 мм, высота 600 мм	Грузовая платформа, длина 2 040 мм, ширина 1 870 мм
Кабина	Закрытого типа на два места	Закрытого типа на два места
<b>Основные размеры автомобилей</b>		
Наибольшая длина	6 090 мм (без буфера)	5 460 мм
Наибольшая ширина	2 258 мм	2 070 мм
Наибольшая высота без нагрузки:		
по кабине	2 156 мм	1 999 мм
База	3 810 мм	3 340 мм
Колея передних колес	1 546 мм	1 405 мм
Колея задних колес	1 675 мм	1 600 мм

Продолжение

Наименование величин	ЗИС-21	ГАЗ-42
Низшие точки машины в нагруженном состоянии:		
передняя ось	295 мм	275 мм
задняя ось	245 мм	198 мм
Радиус поворота по наружной колее переднего колеса	8,6 м	7 м
<b>Вес автомобилей</b>		
Ориентировочный вес нагруженного автомобиля	3 700 кг	3 280 кг

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Введение . . . . .	3
<b>Положение о профилактическом обслуживании и ремонтах газогенераторных автомобилей ЗИС-21 и ГАЗ-42</b>	
Общие указания . . . . .	5
Нормативные данные . . . . .	8
Объемы работ по техосмотрам и ремонтам . . . . .	10
<b>Приложения</b>	
Указания по эксплуатации газогенераторного автомобиля . . . . .	18
Противопожарные мероприятия и техника безопасности . . . . .	20
Техническая характеристика грузовых газогенераторных автомобилей ЗИС-21 и ГАЗ-42 . . . . .	22

Редактор *Е. И. Шур*

Подписано к печати 26/VIII—1943                      М 01933

Объем 1 п. л.                      Тираж 3000                      Заказ № 4305

ЛТ УН-10