

75773

з) Диск	26
в) Обичайки	28
к) Горловина диска	28
л) Накладка отверстия воздушного клапана	28
4. Сборка узлов камеры и газогенератора	29
5. Особенности ухода за газогенераторами с новой камерой конструкции НАТИ	30

III ЧАСТЬ

Ремонт литых камер

1. Изготовление деталей	33
а) Цилиндр	33
б) Обичайка камеры	34
в) Опорное кольцо диска	34
г) Диск	35
д) Обичайка диска	35
е) Горловина диска	35
ж) Обичайка бункера газогенератора	35
2. Сборка узлов камеры и газогенератора	35

НАРОДНЫЙ КОМИССАРИАТ
ЗЕМЛЕДЕЛИЯ СОЮЗА ССР
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ АГРО-
ТЕХНИКИ И МЕХАНИЗАЦИИ

НАРОДНЫЙ КОМИССАРИАТ
СОВХОЗОВ СОЮЗА ССР

ОТДЕЛ АГРОТЕХНИКИ
И МЕХАНИЗАЦИИ

9 395
410

УТВЕРЖДЕНО:
Главным управлением агротехники и
механизации НКЗ СССР и Отделом аг-
ротехники и механизации НКСХ СССР

РУКОВОДСТВО

ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ КАМЕР ГАЗИФИКАЦИИ
ИЗ ЛИСТОВОЙ СТАЛИ И РЕМОНТУ ЛИТЫХ КАМЕР
ДЛЯ ГАЗОГЕНЕРАТОРНЫХ ТРАКТОРОВ ЧТЗ СГ-65, ХТЗ — Т2Г
И АВТОМАШИН ЗИС-21 И ГАЗ-42

9 - ДЕК 1942

ИЗДАТЕЛЬСТВО НАРКОМЗЕМА СССР

МОСКВА

1942

Составлено по материалам газогенераторных отделов Кировского завода НКТП и Научно-исследовательского автотракторного института (НАТИ).



42-27623

395
410

ВВЕДЕНИЕ

Камера газификации является основной деталью газогенераторной установки. У газогенераторных машин, выпущенных заводами нашего Союза, эта деталь выполнялась цельнолитой конструкции с периферийным подводом воздуха.

В условиях военного времени, когда снабжение МТС и совхозов камерами газификации заводского производства весьма ограничено, необходимо изготавливать камеры на месте.

Конструкции камер газификации, доступные для изготовления на местах в любой МТС и совхозе, располагающих кузницей, токарным и сверлильным станками и сварочным аппаратом, разработаны

газогенераторными отделами Кировского завода (автор инж. Мамин В. Я.) и Научно-исследовательского автотракторного ордена Трудового Красного знамени института (НАТИ).

В настоящем руководстве дано описание новых камер газификации, а также изложен технологический процесс их изготовления.

В зависимости от наличия материалов в МТС и совхозе может быть изготовлена та или другая конструкция камеры.

Камеры газификации конструкции Кировского завода рекомендуются преимущественно для тракторов, а камеры НАТИ — для автомашин.

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СВАРОЧНЫХ РАБОТАХ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ НОВЫХ КАМЕР ГАЗИФИКАЦИИ

В зависимости от наличия материалов и оборудования сварочные работы возможно вести как электродуговой сваркой, так и газовой. Рекомендуется применять электродуговую сварку, как более дешевую, производительную и безопасную.

Заготовка деталей камеры из листовой стали (резка и снятие фасок для сварки) может быть осуществлена ацетиленовым резаком или бензорезом без последующей слесарной обработки. Электродуговая же резка требует последующей слесарной обработки заготовки.

Для газовой резки деталей камер берется наружный мундштук № 1, внутренний мундштук № 1 или 2. Давление кислорода — 3,5 атм.

Для электродуговой резки применяется стальная проволока диаметром 4 или 5 мм с обмазкой. Сила тока берется равной 100—250 ампер.

Для резки угольным электродом используется любой графитовый или угольный стержень размером 6 × 6 или 8 × 2 мм.

Примечание. Стержни могут быть выполнены из старых электродов электропечей, любых графитных пластинок и т. д.

Резка металлическим электродом производится как на переменном, так и на постоянном токе. Резка угольным электродом производится только на постоянном токе. При работе на постоянном токе плюс присоединяется к детали (прямая полярность).

Свариваемые детали должны быть хорошо подогнаны друг к другу с таким расчетом, чтобы зазор между ними в местах сварки не выходил из пределов 1—2 мм.

БЕСПЛАТНО

Ответственный редактор Н. В. Герасимов

Л106446. Объем 5 печ. листов. Формат бум. 52 × 70. Изд. № 229. Подп. к печ. 19|XI-42 г.
Зак. 1136. Тип. Изд-ва НКЗ СССР, Москва 139, Орликов пер., 1|11. Тираж 3600

Перед началом сварочных работ места сварки должны быть очищены зубилом и проволочной щеткой от окалины, ржавчины и грязи.

Всю сварку рекомендуется по возможности вести электродами марки ОММ-5 диам. 4 и 5 мм для электродуговой сварки и присадочной проволокой диам. 3 мм марки I—II по ОСТ 20 032 для газовой сварки. Разрешается обмазка электродов мелом, разведенным на жидком стекле.

Примечания: а) Вместо жидкого стекла можно применить патоку, декстрин, столярный клей и др. органические клеящие вещества.

б) Обмазка изготавливается по рецепту: 10 г толченого мела на 90 г клеящего вещества. Смесь размешивается водой до густоты жидкой сметаны. Сушка обмазанных электродов ведется на воздухе в течение 1 часа.

Проволоку необходимо брать мягкую, малоуглеродистую, желательнее с проверенным химсоставом и отвечающую марке I—II ОСТ 20 032 с содержанием углерода до 0,2 процента.

Проволока с неизвестным химсоставом должна быть проверена. Проверка ведется закалкой проволоки в воде после на-

грева до светлокрасного каления (нагрев производится в горне или под током короткого замыкания), пробой на искру от наждачного камня и пробной наплавкой. Проволока допускается к сварке, если после закалки она не приобретает хрупкости, под наждачным камнем дает светлую искру и при сварке плавится спокойно без брызг.

Перед обмазкой проволока разрезается на куски в 400—500 мм длиной и очищается от масла, ржавчины и грязи.

В отдельных случаях разрешается вести сварку «лапшой», т. е. прутками, нарезанными из листового материала. Прутки в этом случае должны нарезаться возможно ровней, без зарезов и крупных заусенцев и проверены после закалки на хрупкость, искру и плавкость, как и проволока.

Электродуговая сварка производится как на переменном, так и на постоянном токе. Сила тока подбирается из расчета 40—45 ампер на каждый миллиметр диаметра электрода. Так, для диаметра 4 мм сила тока берется 160—180 ампер, для диаметра 5 мм — 200—225 ампер. Газовая сварка ведется горелкой с наконечником № 4—5.

1 ЧАСТЬ

ДВУХФУРМЕННЫЕ КАМЕРЫ ГАЗИФИКАЦИИ КОНСТРУКЦИИ КИРОВСКОГО ЗАВОДА ДЛЯ ТРАКТОРОВ ЧТЗ СГ-65, ХТЗ—Т2Г и АВТОМАШИН ЗИС-21 и ГАЗ-42

1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ПО КОНСТРУКЦИИ

Общие виды газогенераторов с двухфурменными камерами газификации и отдельно камер представлены: для трактора ЧТЗ СГ-65 на рис. 1 и рис. 2, а для трактора ХТЗ—Т2Г и автомашин ЗИС-21 и ГАЗ-42 — на рис. 3 и рис. 4.

Корпус камер «а» у всех рассматриваемых машин выполнен в виде цилиндра.

Корпус снабжен отбортовкой в верхней части под углом 45°, а в нижней части — под прямым углом, причем отбортовка в нижней части выполнена для камер ЧТЗ СГ-65 наружу, а для камер всех остальных машин внутрь.

Внутри корпуса камер, ниже оси фурм на расстоянии 50 мм для камер ЧТЗ СГ-65 и 35 мм для камер остальных машин приварен вкладыш «б», образующий горловину камеры.

В целях увеличения срока службы вкладышей, последние снабжены накладками в виде двух пластинок «в», приваренных с верхней стороны, и кольцом «г», приваренным с нижней стороны горловины.

Поступление воздуха в газогенератор осуществляется через отверстие гаек «д» и штуцеров «е» футорок, а в зону горе-

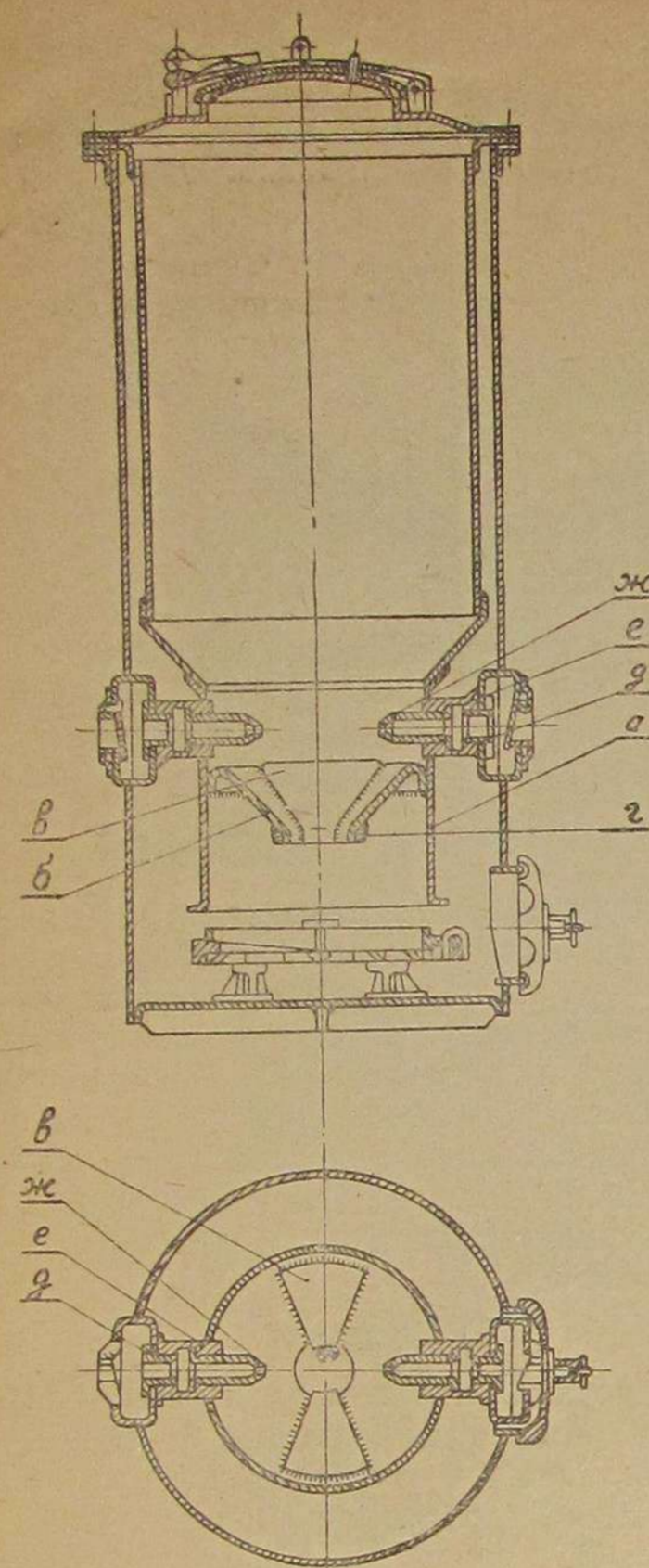


Рис. 1

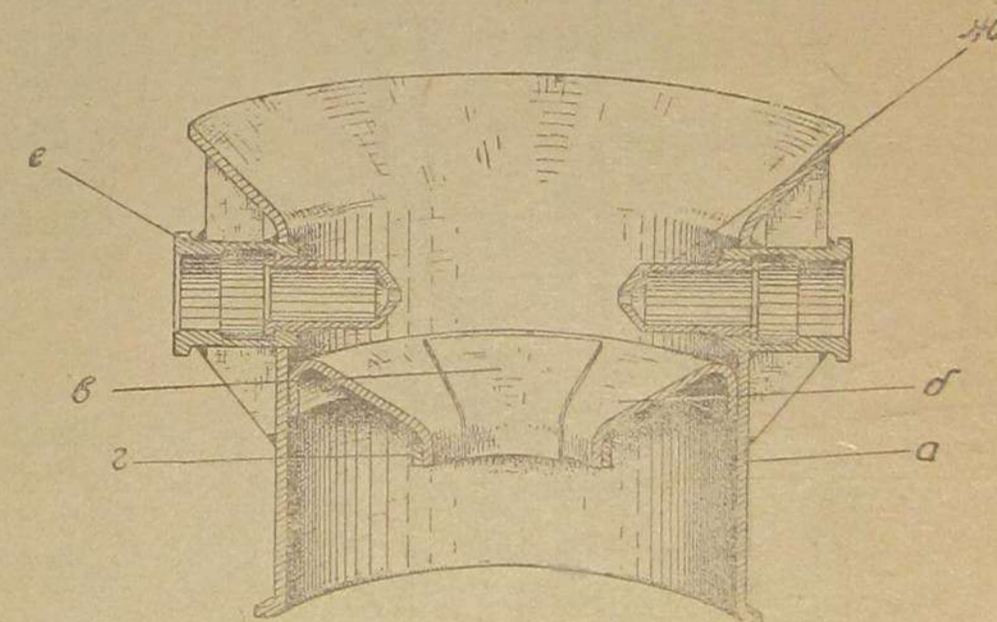


Рис. 2

ния камеры — через две фурмы «ж», расположенные на одной оси.

Исходя из необходимости сохранения стандартного корпуса газогенераторов, штуцера футорки и фурм у камеры ЧТЗ СГ-65 выполнены в виде одной целой детали «е», а у камер остальных машин — в виде отдельных деталей: штуцера футорки «е» и двух штуцеров фурм «з».

В последнем случае поступление воздуха из штуцера футорки к штуцерам фурм осуществляется через трубки подвода воздуха «и», вваренные концами в отверстия указанных штуцеров «з» с на-

ружной стороны корпуса, как это представлено в сечении (рис. 3 и 4).

Штуцера футорки и фурм у камер ХТЗ—Т2Г и ГАЗ-42 размещены в одной плоскости, в соответствии с чем трубки для подвода воздуха расположены горизонтально.

Фурмы и штуцера фурм у камер ЗИС-21 размещены над штуцером футорки на расстоянии 100 мм, благодаря чему трубки подвода воздуха расположены под углом. Последнее сделано в целях увеличения объема зольника газогенератора ЗИС-21 с двухфурменной камерой газификации, по сравнению со стандартным, без внесения каких-либо изменений в корпус газогенератора.

Наличие трубок для подвода воздуха у камер ХТЗ—Т2Г, ЗИС-21 и ГАЗ-42 позволяет иметь подогрев воздуха, поступающего в зону горения камеры.

Фурмы камер ЧТЗ СГ-65 запрессовыва-

ются в штуцера футорок, а у камер остальных машин привертываются к соответствующим штуцерам с помощью болтов и гаек «к». Уплотнение фурм в штуцерах у камер ЧТЗ СГ-65 достигается за счет плотной посадки фурм с подмоткой асбеста в штуцера, а у остальных машин — за счет постановки асбестовой прокладки между фурмой и штуцером фурмы. Фурмы камер всех рассматриваемых машин имеют по пять отверстий, из коих три располагаются в плоскости зеркала горения и два — над плоскостью зеркала горения под углом 40°.

Соединение воздушных коробов корпусов газогенераторов с штуцерами футорок для всех рассматриваемых машин осуществляется с помощью стандартных гаек футорок, а уплотнение в указанном соединении достигается постановкой асбестовых прокладок по размеру гаек футорок.

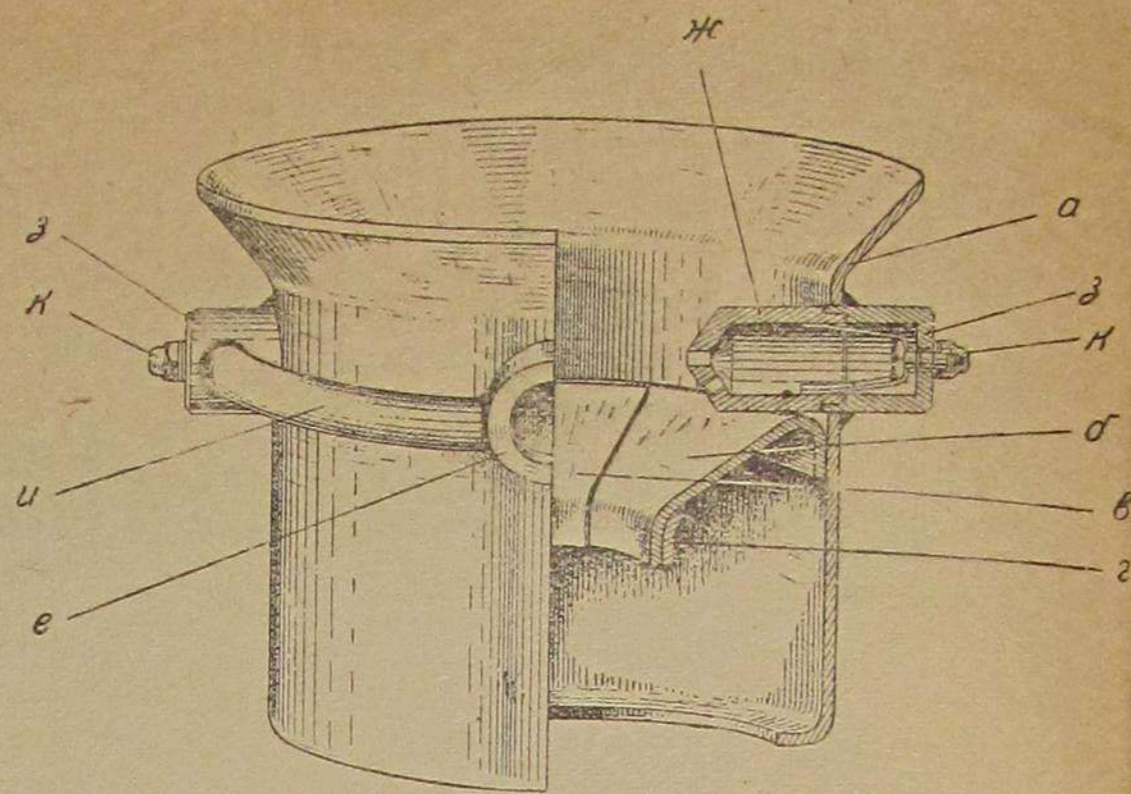


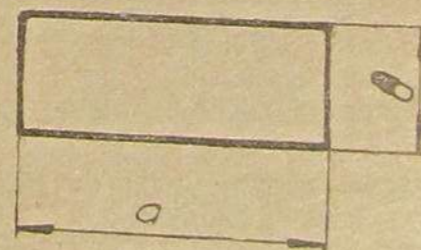
Рис. 4

2. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ

Двухфурменные камеры газификации по конструкции являются однотипными, в связи с чем изготовление отдельных деталей камер газификации для различных марок машин существенных отличий не имеет. Поэтому изготовление камер дано в обобщенном виде для всех марок машин, с приведением на рисунках или в тексте размеров, отличных для разных марок машин.

а) Корпус

1. Разметить заготовки для корпусов камер на листе стали толщиной 3—10 мм, применяя линейку, угольник, чертилку с последующим кернением размеченных линий (рис. 5).



	ЧТЗ-СГ-65	ХТЗ-Т2Г	ЗИС-21	ГАЗ-42
а	1310	1155	1155	904
б	500	430	430	375

Рис. 5

2. Вырезать заготовки с помощью бензореза, автогена или зубила.
3. Выровнять неровные края заготовок на наждаке, зубилом или пилой и снять

фаски под сварочные швы с меньших сторон заготовок (рис. 6).

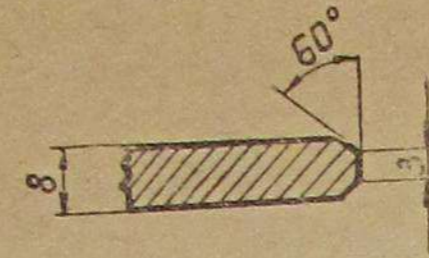
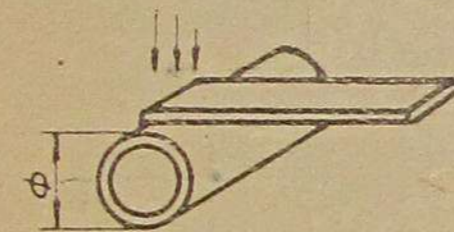


Рис. 6

4. Загнуть заготовки в цилиндры с помощью кувалды. Загибка производится по частям с одного и другого конца заготовок с последующим сведением загнутых сторон заготовок до получения формы цилиндров.

Указанную операцию лучше производить на круглых оправках. Оправки могут быть подобраны по указанным размерам или изготовлены сварной конструкции из листовой стали толщиной 10 мм (рис. 7).



	ЧТЗ-СГ-65	ХТЗ-Т2Г	ЗИС-21	ГАЗ-42
φ	406	356	356	276

Рис. 7

Ниже приводятся размеры заготовок цилиндров оправок и дисков жесткости. Диски, в количестве 3 шт. на каждую оправку, привариваются по краям и по середине оправок.

Размеры заготовок

	Цилиндры оправок	Диски жесткости
ЧТЗ СГ-65	1240 × 530 мм	386 мм
ХТЗ-Т2Г	1033 × 440 .	336 .
ЗИС-21	1033 × 440 .	336 .
ГАЗ-42	840 × 390 .	256 .

5. Свести края заготовок цилиндров под сварку, выдерживая внутренний диаметр, согласно указанным размерам, и зазор в стыке равным 1—3 мм с помощью надетых обручей и клиньев (рис. 8).

6. Сварить цилиндр цельным швом с наружной и внутренней стороны, согласно условиям на сварку (рис. 9).

7. Выправить цилиндр, применяя шаблон, изготовленный из листовой стали

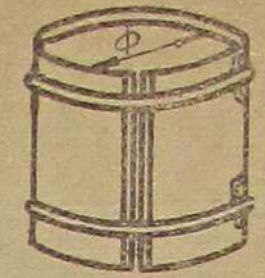


Рис. 8

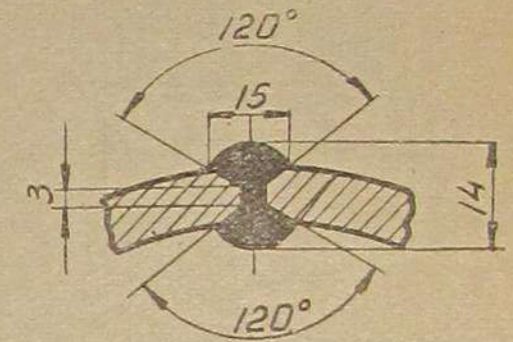


Рис. 9

толщиной в 4 мм, в виде диска следующих размеров по диаметру:

ЧТЗ СГ-65	— 406 мм
ХТЗ-Т2Г	— 356 »
ЗИС-21	— 356 »
ГАЗ-42	— 276 »

Лучшие результаты могут быть достигнуты в правке цилиндров с помощью оправок «а», диаметр которых указан на рисунке (рис. 10). В этом случае правка производится путем постепенного осаживания

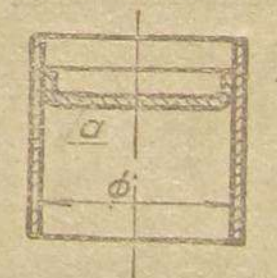


Рис. 10

	ГАЗ-42	ЗИС-21	ХТЗ-Т2Г	ЧТЗ-СГ-65
φ	275	356	356	406

вания оправки с одновременным выстукиванием стенок цилиндра кругом кувалдой по месту нахождения оправки.

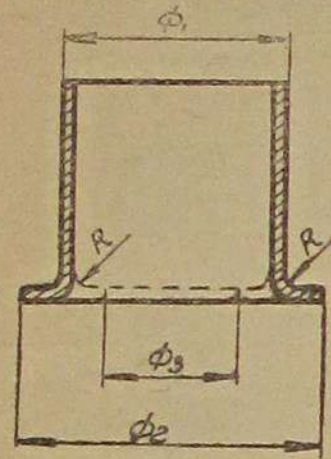
Указанные оправки изготавливаются из листовой стали толщиной 8 мм на соот-

ветствующем приспособлении. Диаметр заготовки оправки:

ЧТЗ СГ-65 — 500; ХТЗ—Т2Г — 430;
ЗИС-21 — 430; ГАЗ-42 — 350.

8. Нагреть цилиндр с одной стороны и отбортовать его край под прямым углом (90°).

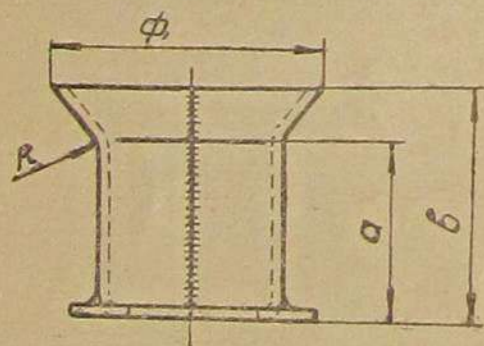
Для камеры с трактора ЧТЗ СГ-65 отбортовка производится наружу, а для камеры остальных машин ХТЗ—Т2Г, ЗИС-21, ГАЗ-42 — внутрь (рис. 11).



	ЧТЗ-СГ65	ХТЗ-Т2Г	ЗИС-21	ГАЗ-42
ϕ_1	426	376	376	296
ϕ_2	465	-	-	-
ϕ_3	-	300	300	220
R	15	15	15	15

Рис. 11

9. Нагреть цилиндр с другой стороны и отбортовать верхний край на конус под 45° по указанным размерам (рис. 12).



	ЧТЗ-СГ65	ХТЗ-Т2Г	ЗИС-21	ГАЗ-42
ϕ	558	476	498	400
a	370	331	331	274
b	445	385	385	330
R	50	30	30	30

Рис. 12

Более лучших результатов по точности и скорости изготовления корпуса камеры можно достигнуть при отбортовке цилиндра в приспособлении (рис. 13).

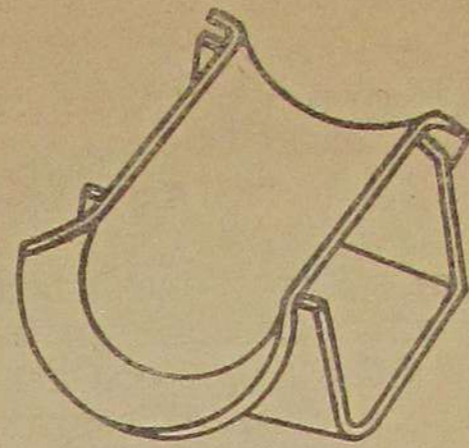
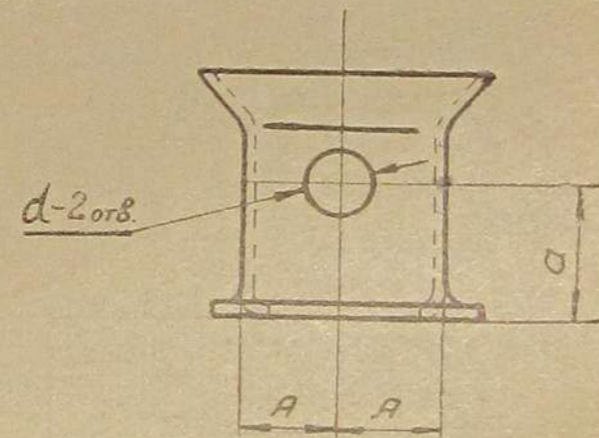


Рис. 13

Это приспособление изготавливается из листовой стали толщиной 10—12 мм по наружным размерам корпуса камеры, указанным на рисунке 12.

10. Разметить два отверстия под шульца на расстоянии «а» от нижнего от-



	ЧТЗ-СГ65	ХТЗ-Т2Г	ЗИС-21	ГАЗ-42
a	300 ^{±0,5}	252 ^{±0,5}	252 ^{±0,5}	200 ^{±0,5}
d	100	67	67	67

Рис. 14

бортованного края корпуса камеры, пользуясь рейсмусом и линейкой с последующим кернением контура отверстий (рис. 14). Отверстия должны быть расположены на одной оси и одинаково удалены от продольного шва корпуса камеры.

11. Просверлить отверстия в корпусе камеры и расточить их.

Допускается вырезка отверстий бензорезом, автогенном и т. д. с последующей расточкой на станке или опиловкой вручную.

Диаметр отверстий выдерживается для камер трактора ЧТЗ СГ-65 в пределах 101^{-0,4} мм, а для камер остальных машин — в пределах 66^{-0,4} мм.

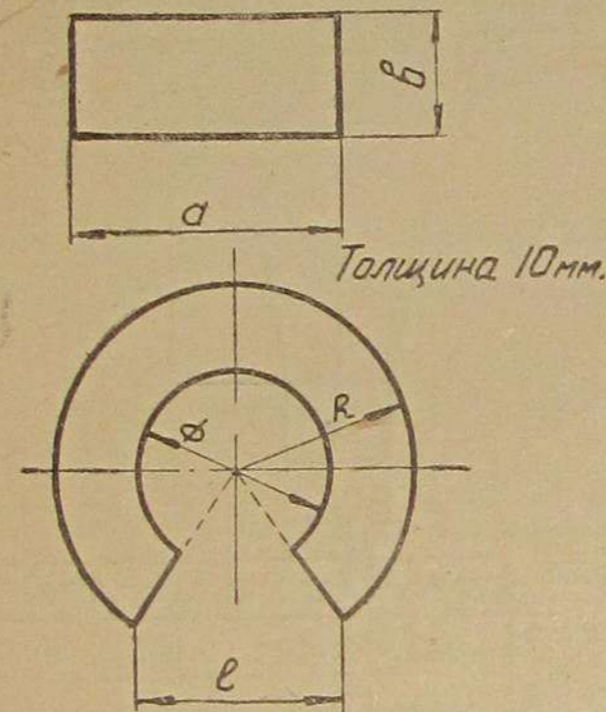
б) Вкладыш

Для изготовления вкладышей камер необходимо предварительно изготовить соответствующие матрицы.

При изготовлении вкладышей для всех рассматриваемых марок машин необходимо иметь три матрицы сварной конструкции: по одной для вкладышей камеры ЧТЗ СГ-65, ГАЗ-42 и одну общую для вкладышей камеры ХТЗ—Т2Г и ЗИС-21.

Изготовление матрицы

1. Разметить и вырезать заготовки из листовой стали толщиной 10—12 мм (рис. 15).



	ЧТЗ-СГ65	ХТЗ-Т2Г	ЗИС-21	ГАЗ-42
a	1187	1030	1030	775
b	170	170	170	120
R	241	200	200	143
ϕ	240	194	194	150
e	328	188	188	134

Рис. 15

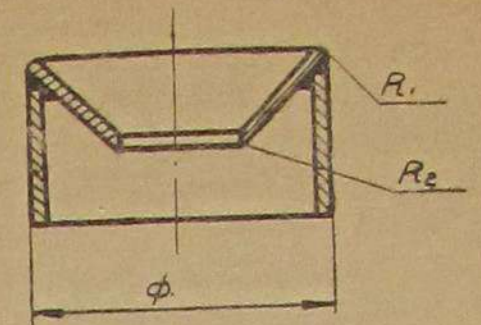
2. Выправить края у заготовок и снять фаски под сварочные швы.

3. Одну заготовку согнуть в цилиндр, выдерживая наружный диаметр, а другую — согнуть на конус.

4. Сварить цилиндр и конус по месту стыка усиленным швом с наружной и внутренней стороны.

5. Наложить конус на цилиндр, произвести их сварку с наружной и внутрен-

ней стороны, опилить края по радиусам (рис. 16).



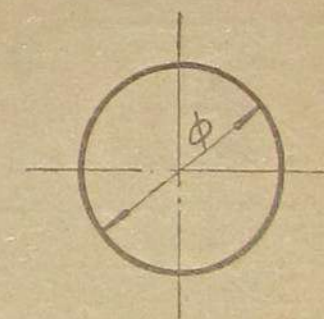
	ЧТЗ-СГ65	ХТЗ-Т2Г	ЗИС-21	ГАЗ-42
ϕ	388	336	336	255
R ₁	12	12	12	12
R ₂	25	25	25	25

Рис. 16

Изготовление вкладышей

1. Разметить и вырезать заготовку вкладыша на листовой стали толщиной 8 мм по размеру (рис. 17).

2. Нагреть заготовку вкладыша и на матрице, с помощью кувалды и полува-



	ЧТЗ-СГ65	ХТЗ-Т2Г	ЗИС-21	ГАЗ-42
ϕ	500	430	430	350

Рис. 17

ла, высадить коническую поверхность вкладыша (рис. 18).

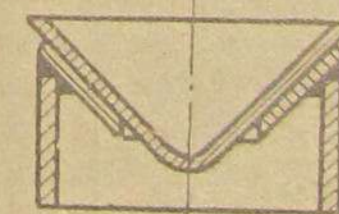


Рис. 18

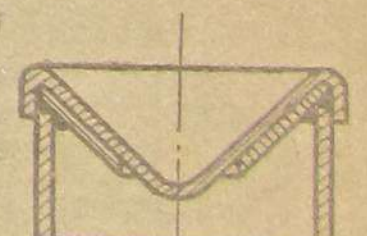
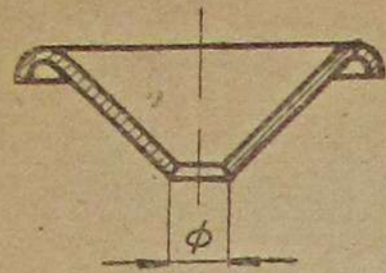


Рис. 19

3. Установить нагретую заготовку на том же приспособлении и отбортовать наружные края заготовки вкладыша, применяя гладилку и кувалду (рис. 19).

Высадка конуса вкладыша должна производиться так, чтобы толщина металла оставалась равномерной по всей поверхности конуса, для чего необходимо избегать ударов по одному месту.

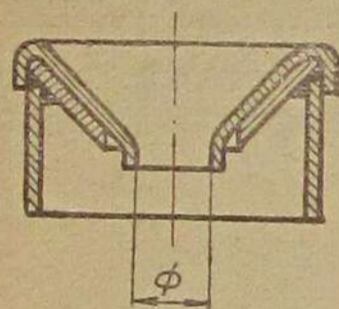
4. Вырезать отверстие в центре высаживаемой заготовки (рис. 20).



	ЧТЗ-СГ65	ХТЗ-Т2Г	ЗИС-21	ГАЗ-42
ϕ	110	90	90	75

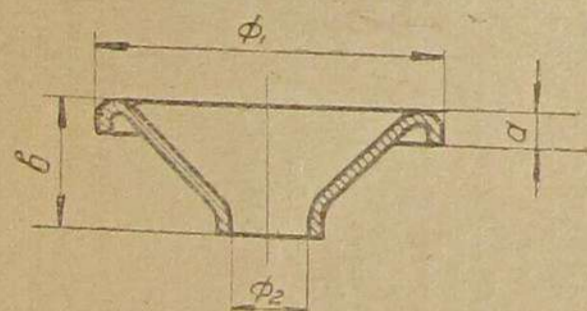
Рис. 20

5. Нагреть заготовку и отбортовать ее на матрице по внутреннему диаметру с



	ЧТЗ-СГ65	ХТЗ-Т2Г	ЗИС-21	ГАЗ-42
ϕ	150	130	130	110

Рис. 21



	ЧТЗ-СГ65	ХТЗ-Т2Г	ЗИС-21	ГАЗ-42
a	55	55	55	30
b	100	100	100	60
ϕ_1	406	356	356	275
ϕ_2	150	130	130	110

Рис. 22

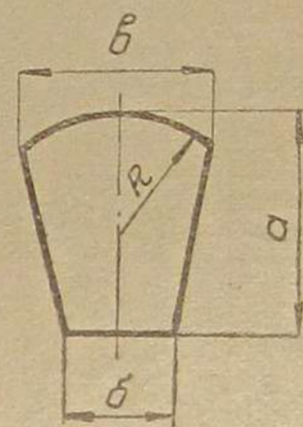
доведением горловины вкладыша до требуемого размера (рис. 21).

6. Обрезать и зачистить края отбортовки вкладыша камеры до указанных размеров (рис. 22).

Изготовление накладок и колец для вкладышей

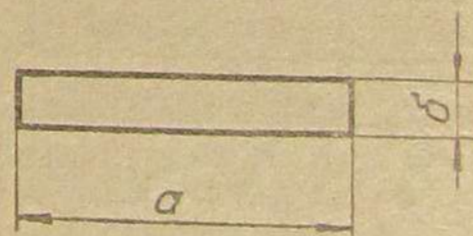
Накладки и кольца вкладышей для всех камер машин ЧТЗ СГ-65, ХТЗ-Т2Г, ГАЗ-42 и ЗИС-21 изготавливаются из листовой стали толщиной 8—10 мм в количестве двух накладок и одного кольца на каждую камеру машины.

Разметив заготовки согласно приведенным на рисунках размерам, производят вырезку автогеном или вырубку зубилом с последующей зачисткой краев по контуру на наждаке или вручную пилой (рис. 23 и 24).



	ЧТЗ-СГ65	ХТЗ-Т2Г	ЗИС-21	ГАЗ-42
a	180	152	152	115
b	180	180	180	100
b	100	60	60	43
R	170	150	150	120

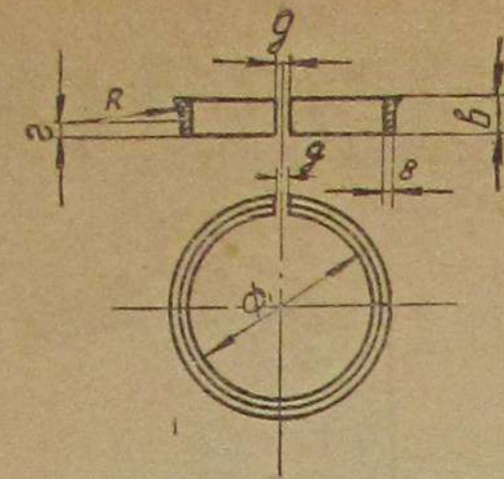
Рис. 23



	ЧТЗ-СГ65	ХТЗ-Т2Г	ЗИС-21	ГАЗ-42
a	485	480	480	424
b	35	35	35	25

Рис. 24

После загибки заготовок колец производится их отбортовка (рис. 25). Кольца



	ЧТЗ-СГ65	ХТЗ-Т2Г	ЗИС-21	ГАЗ-42
b	35	35	35	25
g	17	17	17	6
R	25	25	25	25
g	3	3	3	3
ϕ	166	146	146	125

рис. 25

и накладки вкладыша перед сваркой подгоняются по месту нахождения их на вкладыше.

в) Штуцер

Технология изготовления штуцеров для различных марок машин мало отличается друг от друга. Штуцера камер изготавливаются из круглой стали: для ЧТЗ СГ-65 диаметром 110 мм, для ХТЗ-Т2Г, ЗИС-21, ГАЗ-42 — штуцер фланца диаметром 85 мм, а штуцера фурм — диаметром 65 мм.

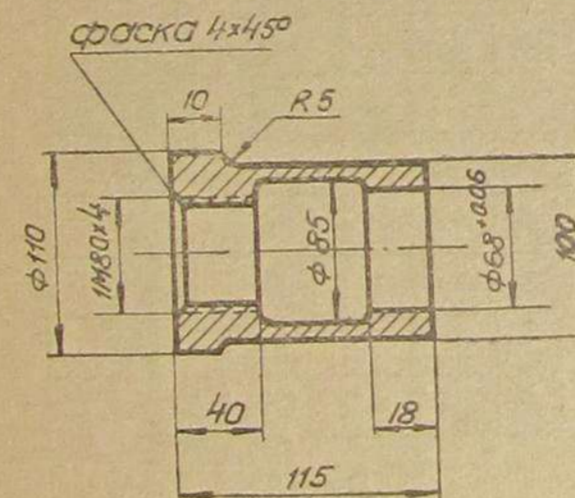


Рис. 26

Штуцера камер ЧТЗ СГ-65 (рис. 26) изготавливаются в количестве 2 шт. на каждую камеру. Для камер ХТЗ-Т2Г, ЗИС-21, ГАЗ-42 изготавливается два штуцера фурм (рис. 27) и один штуцер фланца (рис. 28) на каждую камеру.

Изготовление штуцеров камер производится в следующей последовательности:

1. Заготовка, рассчитанная на изготовление нескольких штуцеров одновременно, устанавливается в центрах токарного станка.

2. Производится наружная обработка всей заготовки.

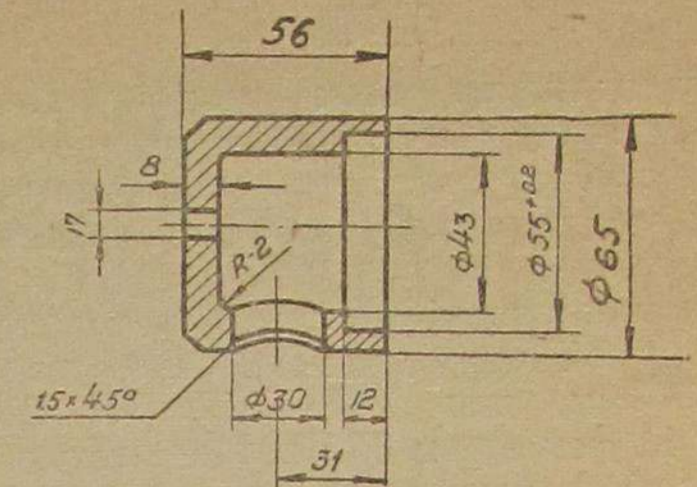
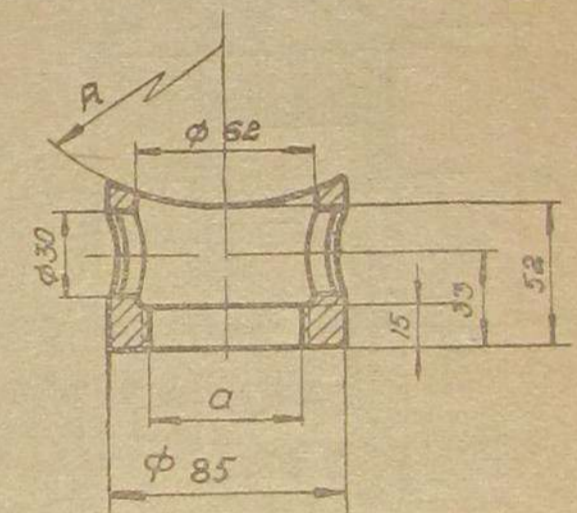


Рис. 27

3. Производят отрезку заготовок для отдельных штуцеров, выдерживая длины последних.



	ХТЗ-Т2Г	ЗИС-21	ГАЗ-42
a	P.2° TP. OCT 266	P.2° TP. OCT 266	3M602P 58331 Dcp 58701
R	188	188	148

Рис. 28

4. Устанавливается обрабатываемый штуцер в самоцентрирующий патрон станка и производится внутренняя обработка его с помощью сверл и резцов, включая и нарезку резьбы под гайки фланцев.

Примечание. Контроль нарезки резьбы допускается производить гайкой фланца. Гайка должна свободно ввертываться от руки.

5. Производят сверловку отверстий в штуцерах фланца и фурм, применяя сверла требуемых размеров.

6. Торец штуцера камер для ХТЗ—Т2Г, ЗИС-21 и ГАЗ-42 обрабатывают фрезой, выдерживая размер 52 мм.

Примечание. Допускается обработка торца штуцера на наждаке или ручной пилой.

г) Фурмы

Фурмы камер всех рассматриваемых машин являются однотипными и отличаются друг от друга только по некоторым размерам и способу их закрепления в штуцерах.

Изготовление фурм камер производится из круглой стали для ЧТЗ СГ-65 диаметром 75 мм, для ХТЗ—Т2Г, ЗИС-21 и ГАЗ-42 диаметром 65 мм. На каждую машину изготавливается по две фурмы (рис. 29, 30).

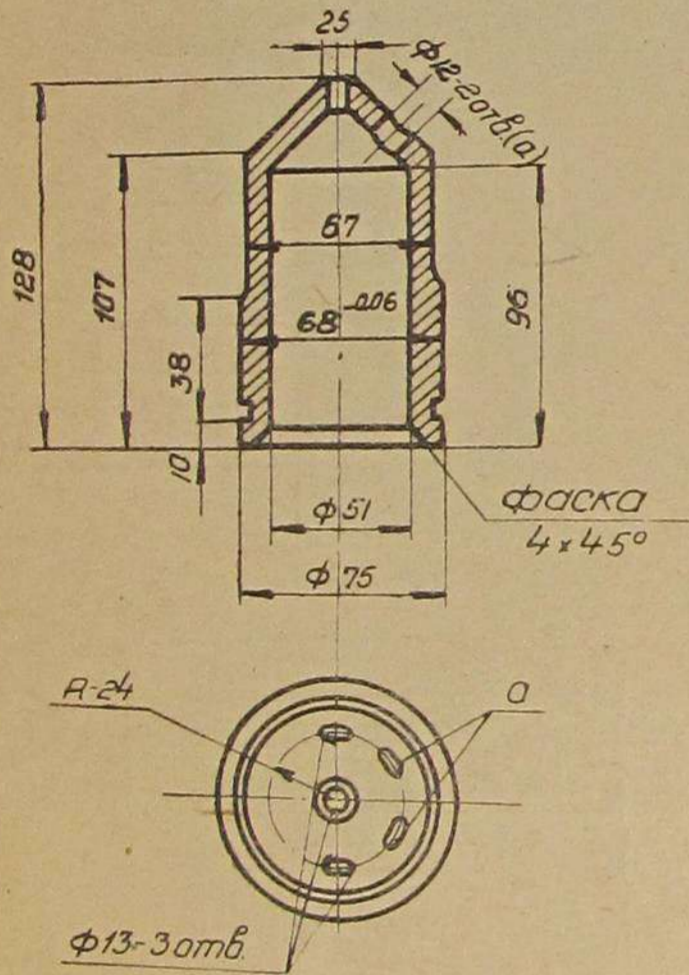


Рис. 29

Изготовление фурм производится в следующей последовательности:

1. Установить заготовку в центрах токарного станка.
2. Произвести наружную обработку фурм.
3. Произвести отрезку заготовок фурм, выдерживая их длину.
4. Установить в самоцентрирующем патроне станка и произвести внутреннюю

обработку заготовки фурмы, применяя сверла и резцы на оправках.

5. Установить обработанную заготовку в приспособление для сверления фурменных отверстий.

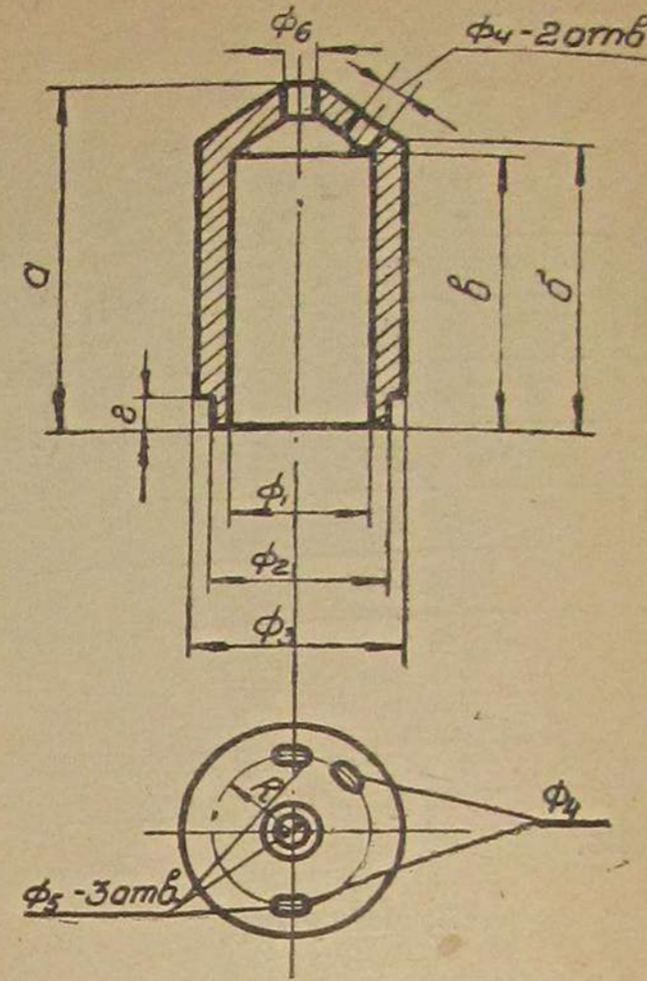


Рис. 30

6. Произвести сверловку с последующей зачисткой краев. При наружной обработке фурм ЧТЗ СГ-65 выдерживать размер посадочного пояса фурм в пределах $68^{+0,8}$ мм для возможности последующей шлифовки до диаметра $68^{-0,06}$ мм.

Примечание. Доводка посадочного пояса фурмы допускается на то-

	ХТЗ-Т2Г	ЗИС-21	ГАЗ-42
a	98	98	76
b	80	80	58
β	70	70	48
z	12	12	12
φ ₁	43	43	43
φ ₂	55	55	55
φ ₃	65	65	65
φ ₄	10	10	8
φ ₅	11	11	9,5
φ ₆	22	22	22
R	24	24	24

карном станке с применением резцов, пил и наждачной бумаги с подгонкой непосредственно по отверстию штуцера. Фурма в штуцер должна заходить только под ударами молотка.

Изготовление деталей для крепления и уплотнения фурм

Для уплотнения и крепления фурм к штуцерам камер ХТЗ—Т2Г, ЗИС-21, ГАЗ-42 применяются болт, гайки, скоба, прокладка.

По своему изготовлению рассматриваемые детали не представляют каких-либо трудностей, а потому не требуют дополнительных пояснений.

Болт и гайка изготавливаются на токарном станке по приведенным размерам (рис. 31а и 31-б).

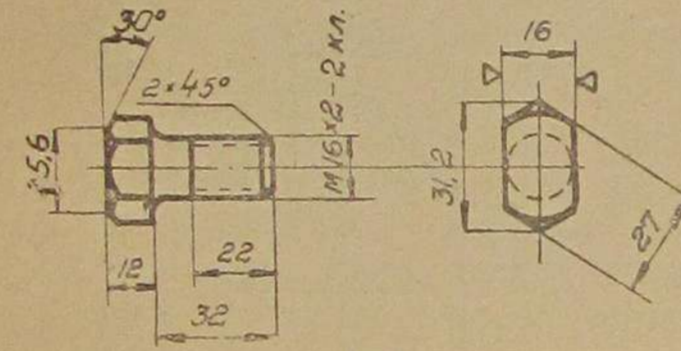


Рис. 31а

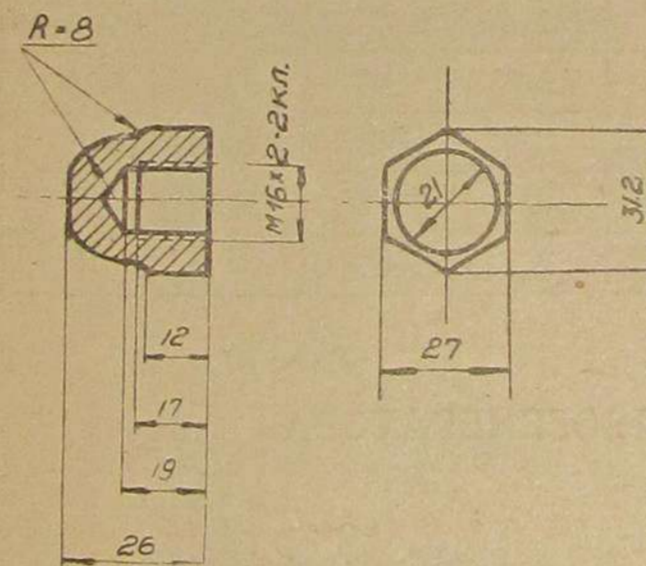


Рис. 31б

Для изготовления скобы вначале вырубается заготовка из листового железа толщиной 3—4 мм по указанной форме и размерам (рис. 32).

Прокладки для создания уплотнения между фурмой и штуцером вырубаются из листового асбеста толщиной 3—4 мм (рис. 33).

Допускается изготовление этой прокладки из шнурового прографитирован-

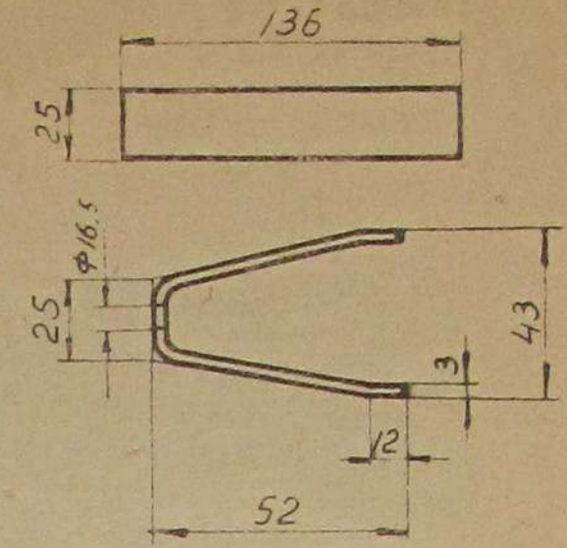


Рис. 32

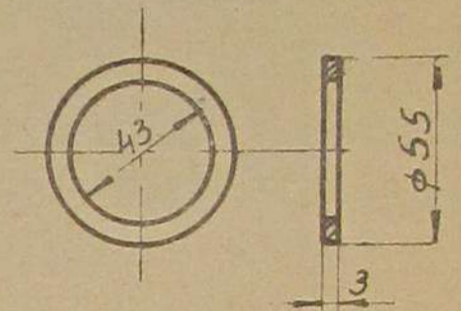
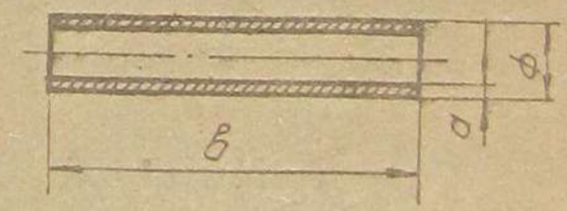


Рис. 33

ного асбеста путем его навивки в кольцо.

д) Трубки подвода воздуха к фурмам камер

Трубки подвода воздуха имеются только у камер ХТЗ—Т2Г, ЗИС-21, ГАЗ-42 в

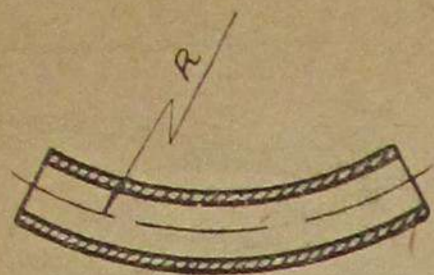


	ХТЗ-Т2Г	ЗИС-21	ГАЗ-42
a	2,5	2,5	2,5
b	260	300	200
φ	29	29	29

Рис. 34

количестве 2 шт. на каждую камеру. Для камер ЧТЗ СГ-65, имеющую две футорки, трубки не требуются.

Трубки подвода воздуха изготавливаются из одинакового сортамента материала и отличаются между собой по длине и величине их выгиба.



	ХТЗ-Т2Г	ЗИС-21	ГАЗ-42
R	207	228	167

Рис. 35

Изготовление воздушных трубок производится по следующим размерам (рис. 34 и 35).

е) Косынки жесткости для штуцеров

Косынки жесткости для штуцеров всех камер изготавливаются из листовой стали толщиной 8—10 мм в количестве двух штук по указанным размерам (рис. 36 и 37).

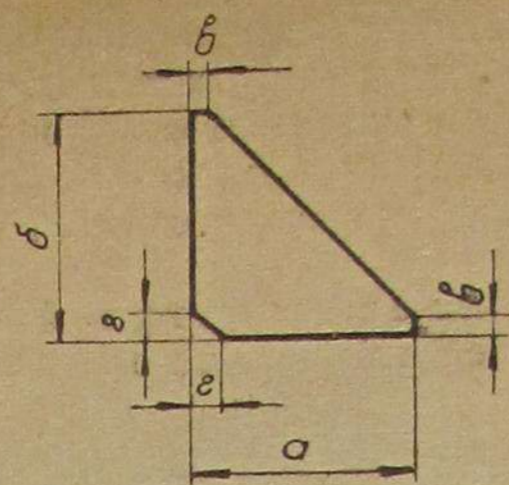
После разметки заготовок производится вырезка автогеном или вырубка зубилом с последующей зачисткой краев по контуру на наждаке или вручную пилой.

3. МОНТАЖ ДЕТАЛЕЙ ГАЗОГЕНЕРАТОРА

а) Приварка вкладыша к корпусу камеры

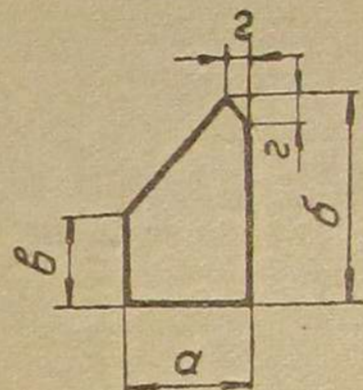
1. Подогнать накладки и кольца в горячем виде по их месторасположению на вкладыше и приварить последние по контурам (рис. 38).

2. Установить вкладыши в корпусе камеры на расстоянии «а» от нижнего края отверстий так, чтобы ось симметрии накладок, приваренных к вкладышу, была



	ЧТЗ-СГ65	ХТЗ-Т2Г	ЗИС-21	ГАЗ-42
a	70	45	45	45
b	80	45	45	45
c	10	5	5	5
d	15	7	7	7

Рис. 36



	ГАЗ-42	ЗИС-21	ХТЗ-Т2Г	ЧТЗ-СГ65
a	36	36	36	60
b	73	67	67	85
c	42	35	35	35
d	5	5	5	7

Рис. 37

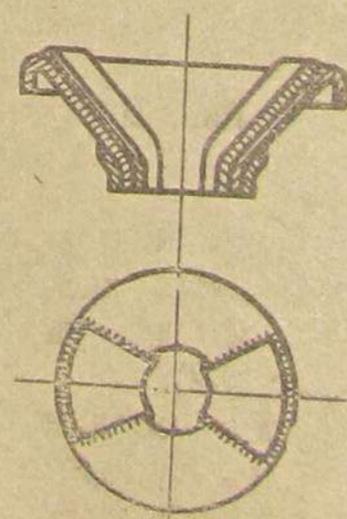
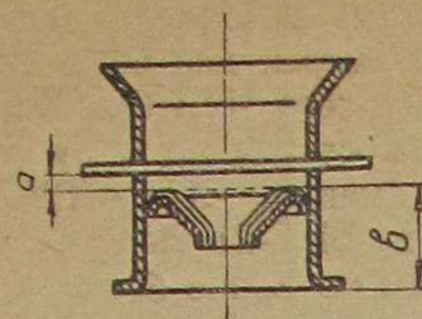


Рис. 38

бы перпендикулярна к оси, проходящей через фурменные отверстия в корпусе (рис. 39).



	ГАЗ-42	ЗИС-21	ХТЗ-Т2Г	ЧТЗ-СГ65
a	1,5	1,5	1,5	5
b	165	217	217	245

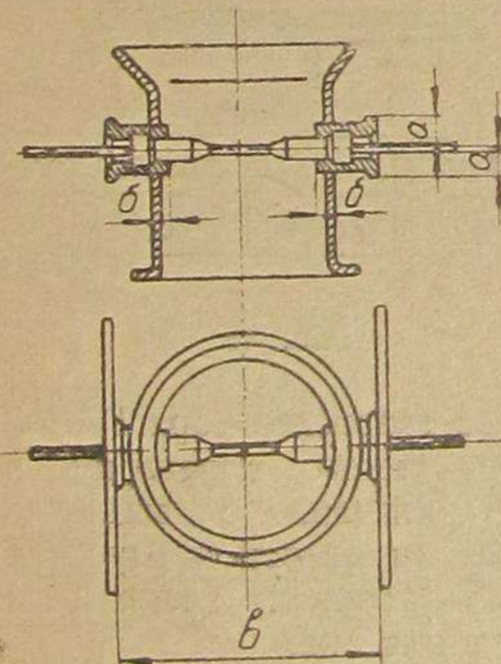
Рис. 39

3. Приварить вкладыш к корпусу камеры усиленным швом 8×8 мм.

б) Приварка штуцеров футорок и фурм Для камер ЧТЗ СГ-65

1. Установить штуцера в отверстия корпуса камеры и проверить их расположение по отношению к корпусу камеры. Штуцера должны быть расположены на одной оси перпендикулярно к стенке корпуса камеры.

Проверка расположения штуцеров производится следующим образом:



	ЧТЗ-СГ65	ХТЗ-Т2Г	ЗИС-21	ГАЗ-42
b	10	12	12	12
b	620 ⁻⁵	464 ^{±3}	464 ^{±3}	384 ^{±2}

Рис. 40

В штуцеры вставляются фурмы и в центральные отверстия последних продевается стальной прут диам. 12,5 мм (рис. 40). Выдерживая одинаковым расстояние «а» от прутка до верхней и нижней точки штуцеров, представляется возможным установить их строго по оси прутка.

После этого к торцам штуцеров прикладываются линейки и проверяется расстояние между последними с обеих сторон камеры. Указанные расстояния «в» должны быть одинаковыми и выдержаны в пределах установленных размеров.

После проведения указанных операций измеряется расстояние «б» от края штуцера до стенок цилиндра с внутренней стороны камеры. Измеренные расстояния у обоих штуцеров должны быть одинаковы, что будет указывать на симметричность расположения штуцеров по отношению к стенкам камеры.

2. Произвести приварку штуцеров с наружной стороны корпуса усиленным швом.

3. Приварить косынки жесткости к штуцерам и стенкам камеры.

Для камер ХТЗ—Т2Г, ЗИС-21, ГАЗ-42

1. Разметить месторасположение штуцера футорки на корпусе камеры.

Штуцер футорки должен быть расположен на расстоянии «а» от нижнего края корпуса с противоположной стороны сварного шва, на одинаковом расстоянии «в» от кромок отверстий для штуцеров фурм.

При указанном размещении должен быть выдержан также размер «б» от торца штуцера до стенок корпуса (рис. 41).

2. Приварить штуцер и косынки жесткости усиленным швом 8×8 мм.

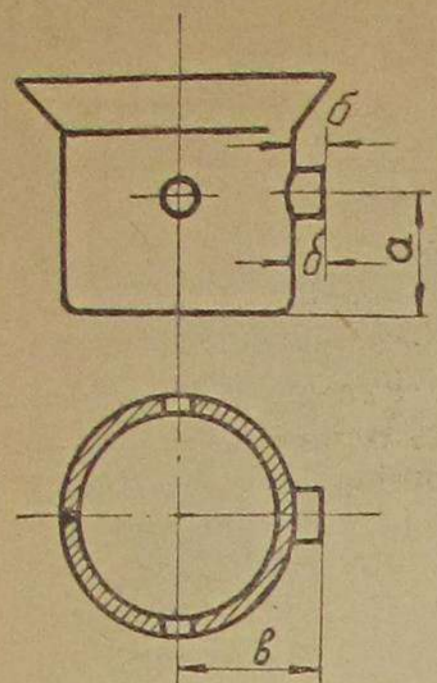
3. Установить штуцера фурм в отверстия корпуса камеры и трубки для подвода воздуха в отверстия штуцеров футорки и фурм.

4. Установить фурмы в штуцерах, произвести проверку расположения штуцеров фурм, как и для штуцеров футорок камеры ЧТЗ СГ-65.

При правильно смонтированных штуцерах фурм в корпусе необходимо обратить внимание на установку трубок для подвода воздуха. Концы последних не должны выступать из стенок штуцеров футорки и фурм.

2017068669

5. Прихватить сваркой штуцера фурм и снова проверить их расположение аналогично предыдущему.



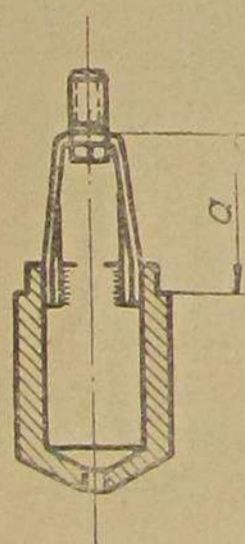
	ЧТЗ-СГ65	ХТЗ-Т2Г	ЗИС-21	ГАЗ-42
a	300	252	252	200
b	97	52	52	52
б	-	240	240	240

Рис. 41

6. Приварить штуцера к корпусу камеры усиленным швом 8×8 мм.

в) Сварка деталей фурм камер

1. Приварить скобы к фурмам камер ХТЗ-Т2Г, ЗИС-21, ГАЗ-42, выдерживая размер «а» (рис. 42).



	ХТЗ-Т2Г	ЗИС-21	ГАЗ-42
a	35	35	35

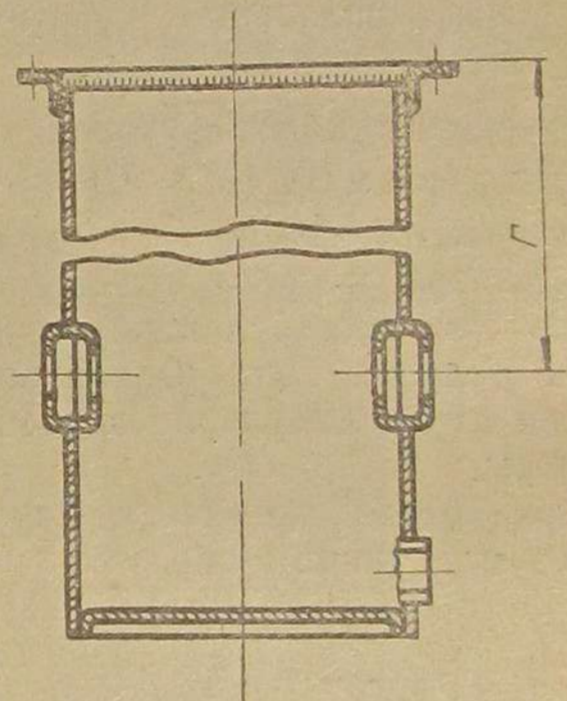
Рис. 42

2. Установить болт в отверстия скобы так, чтобы он был размещен строго по оси фурм, без перекосов и приварить его к скобе фурм.

г) Сварка камер газификации с бункером

При монтаже камеры газификации с бункером предусматривается использование бункера от выбракованной стандартной литой камеры, для чего камера отбивается от бункера ЧТЗ СГ-65 и отрубается по месту сварки ее с бункером для остальных машин ХТЗ-Т2Г, ЗИС-21, ГАЗ-42. Для ЗИС-21 выдерживается размер 1257 мм по длине бункера, считая от верхней плоскости фланца.

Перед монтажом камеры необходимо измерить расстояние «г» от фланца до оси отверстий воздушных коробок у корпуса газогенератора, предназначенного под сборку бункера с двухфурменной камерой газификации (рис. 43).



	ЧТЗ-СГ65	ХТЗ-Т2Г	ЗИС-21	ГАЗ-42
г	1070	1050	1469	1127

Рис. 43

В корпусе газогенератора ГАЗ-42 необходимо произвести переварку коробки воздушного клапана с выдерживанием размера 200 мм от оси корпуса газогенератора до внутренней полости коробки воздушного клапана.

Корпус газогенератора перед сборкой должен быть выправлен, отремонтирован и проверен на герметичность заливкой воды.

Монтаж камеры с бункером производится следующим образом:

1. Выправить края переходного конуса бункера ЧТЗ СГ-65 или цилиндра бункера ХТЗ-Т2Г, ЗИС-21, ГАЗ-42 и очистить их

от оставшихся следов сварки, ржавчины и т. п.

2. Установить бункер на ровную плоскость.

3. Установить на бункер камеру газификации, отцентрировать их оси с помощью отвеса и мерительной линейки. Произвести проверку монтажных размеров собранного узла камеры с бункером и корпусом газогенератора. При этой установке камера ЧТЗ СГ-65 своей отбортовкой ложится на коническую часть бункера, а камеры ХТЗ-Т2Г, ЗИС-21, ГАЗ-42 своей отбортовкой входят непосредственно в цилиндр бункера.

Для центровки осей камеры и бункера необходимо с помощью проволоки найти центр в плоскости фланца бункера «Б» и торца юбки камеры газификации «В». Совпадение этих центров по отвесу будет указывать на правильность произведенной установки камеры на бункере (рис. 44).

Подвешивая отвес на концах стального стержня, определяют совпадение центров отверстий «а» фланца бункера с осью штуцеров.

Для камер ЧТЗ СГ-65 стержень продевается через центральные отверстия вставных фурм, для камер остальных машин, имеющих один штуцер, стержень заклинивается в этом штуцере по оси с помощью деревяшек.

При этом отверстие «а» от конца отражателя должно быть расположено на расстоянии «в».

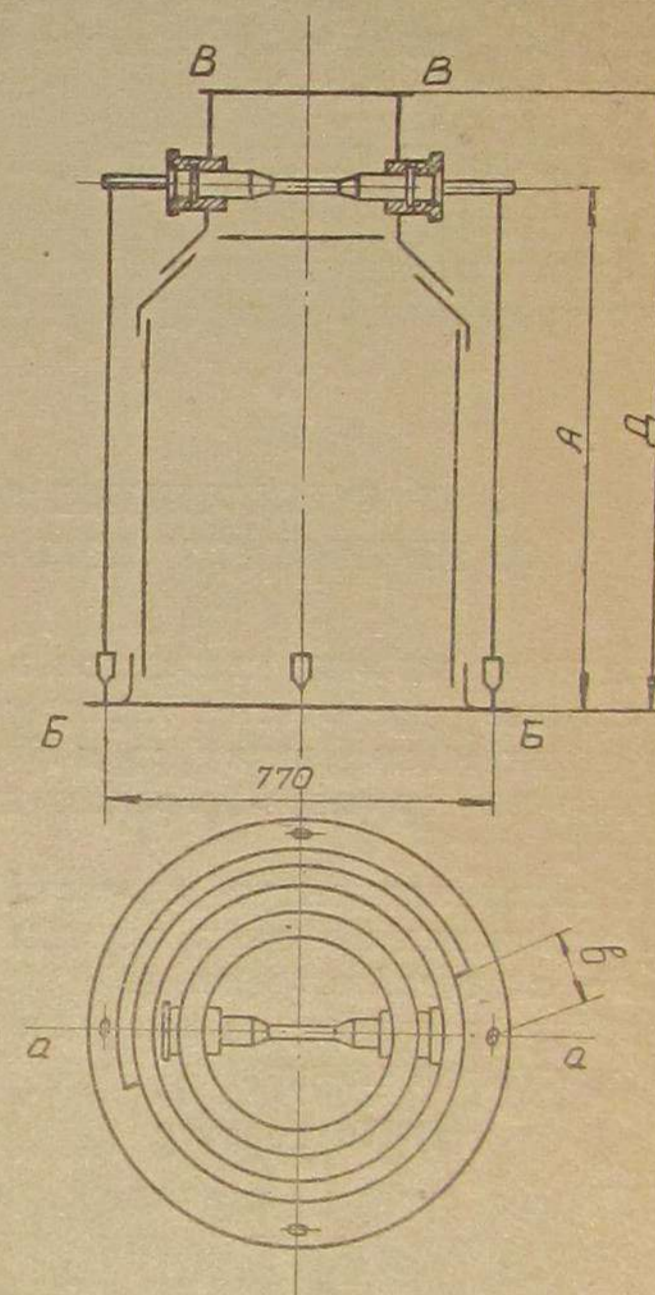
Наконец, проверяется расстояние от оси штуцеров до фланца бункера «А». Этот размер «А» должен быть на 3—4 мм больше размера «Г» на корпусе газогенератора, как указано на рис. 43.

В случае необходимости производится подгонка размера «А» по размеру «Г» для газогенераторов ЧТЗ СГ-65 путем увеличения или уменьшения отбортовки

камеры газификации, а для газогенераторов остальных машин — смещением камер по оси цилиндрической части бункера.

4. Прихватить камеру к бункеру в трех точках путем приварки.

5. Произвести вторичную поверку бункера с камерой путем монтажа его в предназначенный корпус газогенератора. Совпадение отверстий штуцеров с отверстиями воздушных коробок будет указы-



	ГАЗ-42	ЗИС-21	ХТЗ-Т2Г	ЧТЗ-СГ65
A	1130	1375	1056	1073
D	1330	1627	1308	1373
б	60	80	40	60

Рис. 44

вать на правильно произведенный монтаж камеры газификации к бункеру.

6. Приварить бункер камеры газификации согласно техусловиям на сварку.

4. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Контроль качества изготовления в основном сводится к проверке сварных швов по наружному осмотру и по испытанию их на герметичность.

Сваренные швы по наружному осмотру не должны иметь подрезов, непроваров, свищей, раковин. Обнаруженные дефекты сварки устраняются вырубкой указанных мест с последующей их заваркой.

Проверка швов на герметичность может быть произведена путем смазывания керосином сваренных швов с одной из их сторон. Просачивание керосина с другой стороны шва укажет на отсутствие герметичности шва. Таким способом рекомендуется проверять приварку вкладыша к корпусу камеры.

Проверка на герметичность швов бункера с приваренной камерой может быть

произведена также заливкой воды в бункер при закупоренных отверстиях штуцеров и горловины вкладыша камеры.

Проверка на герметичность швов камер трактора ХТЗ—Т2Г, автомашин ЗИС-21 и ГАЗ-42 в местах приварки штуцеров фурм к корпусу камер, трубок для подвода воздуха к штуцерам фурм, штуцера футорки к камере, а также уплотнений в соединении фурм с штуцерами производится при закрытых фурумных отверстиях путем заливки воды через штуцер футорки. Для этого бункер должен быть положен на бок при размещении штуцера футорки в верхнем положении.

В случае обнаружения просачивания воды дефектные места сваренных швов должны быть вырублены, заварены вновь и проверены, как указано выше.

5. ДОПУСТИМЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ В КОНСТРУКЦИИ И ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КАМЕР ГАЗИФИКАЦИИ

Исходя из наличия материалов в МТС или совхозе допускается изготовление корпуса вкладыша, штуцеров и фурм, с отклонениями от ранее приведенных конструкций.

Эти отклонения могут привести к некоторому снижению срока службы деталей, но, с другой стороны, возможно будет оборудовать новыми камерами большее количество машин.

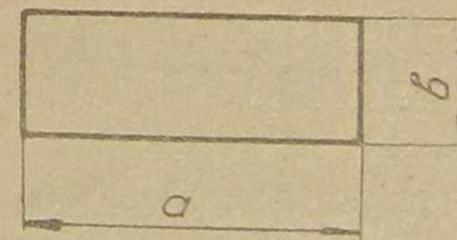
а) По корпусу

1. Корпус камеры допускается изготавливать из листовой стали толщиной в пределах следующих размеров: для тракторов ЧТЗ СГ-65 и ХТЗ—Т2Г—от 5 до 8 мм, для автомашин ЗИС-21 и ГАЗ-42—от 4 до 8 мм.

2. Изготовление корпусов камер тракторов ЧТЗ СГ-65 и автомашин ГАЗ-42 может быть допущено с уменьшенным диаметром отбортовки. В этом случае заготовка для корпуса камеры вырезается уменьшенных размеров (рис. 45), диаметр верхней отбортовки корпуса камеры изменяется (рис. 46).

При этом потребуется дополнительная деталь — «переходный конус», который изготавливается следующим образом:

- а) вырезать заготовку по указанным размерам (рис. 47),
б) загнуть заготовку в конус,



	газ-42	чтз-сг65
a	904	1310
b	340	445

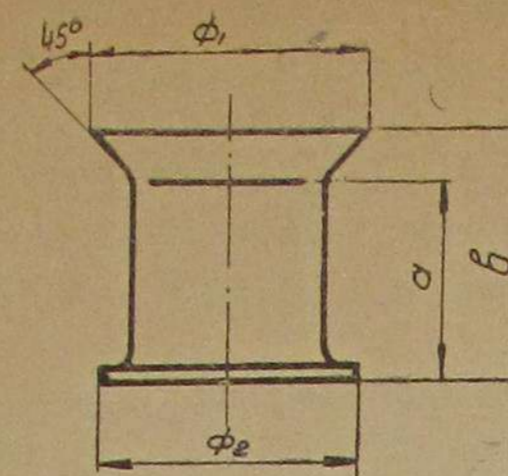
Рис. 45

- в) заварить конус по образующей (по месту стыка).

При сварке деталей такой камеры предварительно приваривается дополнительный конус (рис. 48).

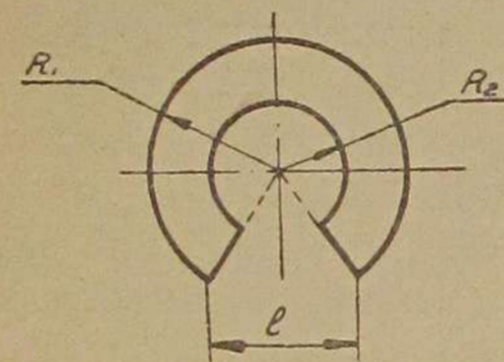
Последующая сборка деталей камеры и их сварка проводится, как это было указано ранее.

3. Изготовление корпусов камер для всех рассматриваемых марок машин мо-



	чтз-сг65	газ-42
a	370 ⁺²⁰	270
b	422	330
phi	490	400
phi_2	465	—

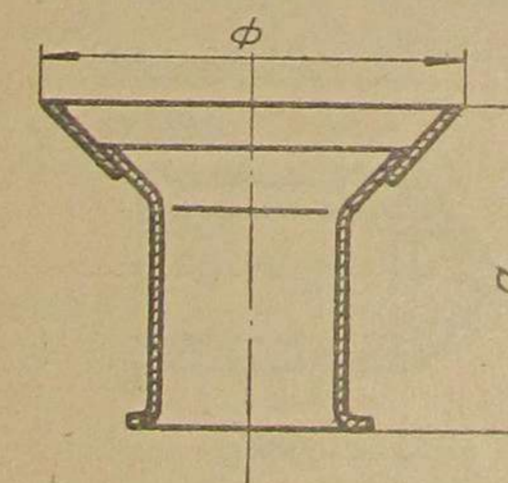
Рис. 46



Толщина 3 мм.

	чтз-сг65	газ-42
R ₁	424	288
R ₂	325	200
l	673	452

Рис. 47



	чтз-сг-65	газ-42
a	465	330
phi	600	400

Рис. 48

жет быть допущено с двумя продольными сварочными швами.

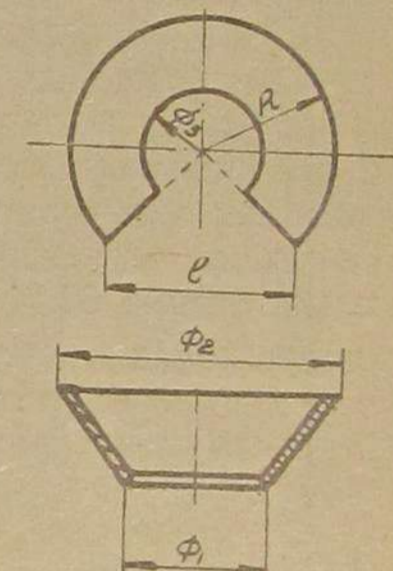
В этом случае заготовки для корпусов изготавливаются из двух половин по нижеприведенным размерам:

ЧТЗ СГ-65— I вариант	— 655 × 500 мм
II „	— 655 × 445 „
ХТЗ—Т2Г	— 577 × 430 „
ЗИС-21	— 577 × 430 „
ГАЗ-42	— 452 × 375 „

Заготовкигибаются и свариваются в цилиндр усиленным швом как с наружной, так и с внутренней стороны.

б) По вкладышу

1. Вкладыш камер допускается изготавливать из листовой стали толщиной в пределах следующих размеров: для тракторов ЧТЗ СГ-65 и ХТЗ—Т2Г от 6 до 10 мм и для автомашин ЗИС-21 и ГАЗ-42 — от 5 до 10 мм.



	чтз-сг65	хтз-т2г	зис-21	газ-42
phi	150	130	130	110
phi_2	406	356	356	276
phi_3	94	214	214	128
R	242	156	156	158
l	251	220	220	132

Рис. 49

2. Вкладыши камер могут быть изготовлены без отбортовки их из листовой стали толщиной 10—15 мм.

Вырезанные заготовки высаживаются на конус и завариваются по месту стыка усиленным двухсторонним швом. Размеры заготовок и высаженных вкладышей в отдельности для каждой машины указаны на след. рисунке (рис. 49).

в) По штуцерам

При отсутствии подходящей стальной болванки для изготовления штуцеров камеры по чертежу допускается изготовление штуцеров для камеры трактора ЧТЗ СГ-65 из болванок диам. 100 мм. В этом случае перед обработкой наваривается буртик на конце заготовки (рис. 50).

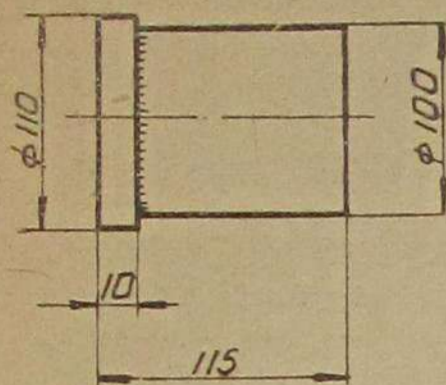


Рис. 50

В качестве заготовки для изготовления штуцеров могут быть использованы выбракованные детали тракторов и автомашин, подобранные или высаженные по внутреннему и наружному диаметрам, соответственно равным: для тракторов ЧТЗ СГ-65 64×100 мм, для штуцеров футорки всех остальных машин 62×85 мм.

Наконец, допускается изготовление штуцеров футорки камеры трактора ЧТЗ СГ-65 сварной конструкции (рис. 51). При

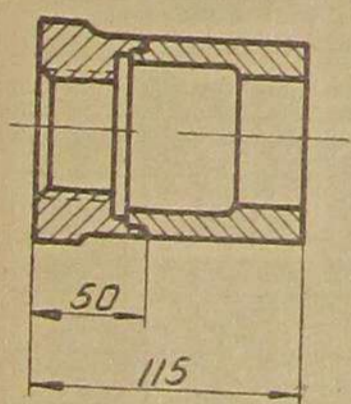


Рис. 51

этом предусматривается использование нарезной части штуцеров от литых выбракованных камер газогенераторной установки Г-25, дет. 5 354.

г) По трубкам подвода воздуха

При отсутствии требуемого диаметра трубок для подвода воздуха камер авто-

машин ЗИС-21, ГАЗ-42 и трактора ХТЗ-Т2Г допускается изготовление их из трубок увеличенного размера до диам. 35 мм. При этом необходимо концы трубок обжечь в горячем виде до диам. 29 мм, для того чтобы они смогли войти в отверстия штуцеров.

Допускается также изготовление трубок для подвода воздуха из листовой стали толщиной 2—3 мм путем свертывания заготовок в трубки с последующей заваркой стыка ацетиленовой сваркой.

д) По фурмам и корпусам фурм камер

При отсутствии круглой стальной болванки изготовление фурм камер и корпуса фурм допускается из выбракованных деталей тракторов и автомашин, подобранных или высаженных по размерам: для фурм трактора ЧТЗ СГ-65—61—73 мм, для фурм и корпусов фурм остальных машин (ЗИС-21, ГАЗ-42 и ХТЗ-Т2Г)—43—65 мм. Для изготовления фурм могут быть использованы, например, выбракованные детали трактора ЧТЗ СГ-65, СГ-60: оси натяжного колеса дет. 2 117, втулки звена гусеницы дет. 2 218, поршневой палец дет. 03185 и т. п., после проведения предварительного их отжига.

Изготовление фурм из оси натяжного колеса производится аналогично выше описанному способу.

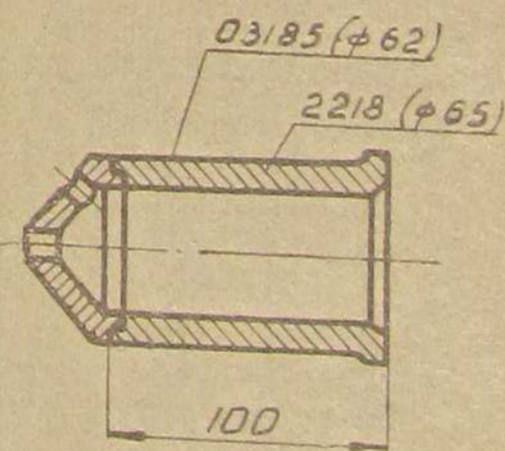


Рис. 52

При использовании поршневого пальца или звена гусеницы, в качестве заготовки изготовление фурм производится из двух свариваемых деталей (рис. 52).

6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГАЗОГЕНЕРАТОРНЫХ УСТАНОВОК С ДВУХФУРМЕННЫМИ КАМЕРАМИ ГАЗИФИКАЦИИ

Основным условием нормальной работы газогенераторных установок и долговечности работы отдельных деталей является соблюдение и поддержание герметичности уплотнений в соединениях газопроводов, крышках люков, камеры с корпусом и других деталей установок.

Для этого необходимо аккуратно и систематически выполнять правила технического ухода. Ниже отмечаются лишь особо важные моменты, о которых не должен забывать тракторист или шофер-газогенераторщик, работающий на машине с двухфурменной камерой газификации.

1. Не допускать полного выжигания топлива в газогенераторе, так как это приведет к сильному перегреву деталей камеры, выгоранию стенок камеры, вкладыша, фурм и прокладок фурм, а следовательно, к преждевременному выходу из строя деталей газогенератора. Внешними признаками этого является общий перегрев корпуса газогенератора и дымление прокладки загрузочного люка.

2. Не допускать зависания топлива в бункере газогенератора. Под этим подразумевается образование свода из топлива, вследствие ненормального опускания топлива в бункере. Зависание топлива нарушает нормальное течение процесса газификации из-за образования пустоты в камере и ведет к перегреву в первую очередь фурм, а затем и остальных деталей камеры газификации. Внешними признаками этого для всех рассматриваемых машин является временное падение мощности двигателя и увеличенная длительность розжига газогенератора и запуска двигателя.

Во избежание этой ненормальности надлежит:

а) загружать бункер газогенератора чуркой влажностью не свыше 20 процентов установленного размера (для ЧТЗ СГ-65—60 $\times 70 \times 80$ мм, для ХТЗ-Т2Г и ЗИС-21—50 $\times 50 \times 60$ мм, для ГАЗ-42—40 $\times 50 \times 50$ мм без уплотнения последней);

б) перед розжигом газогенератора опускать топливо в бункер шуровочным ломом;

в) после окончания работы машин в бункере надлежит оставлять чурки в ко-

личестве не свыше $1/3$ — $1/2$ высоты бункера.

Перегрев фурм до светлокрасного цвета от зависания топлива можно непосредственно наблюдать только у трактора ЧТЗ СГ-65 через отверстия футорок. Нормально при работе машин под нагрузкой фурмы нагреваются до вишневого цвета.

3. Розжиг газогенератора надлежит производить только через отверстия футорок. Это сократит время на запуск. При соблюдении всех правил розжиг газогенератора и запуск двигателя должен производиться не свыше десяти минут. Для розжига в воздушные коробки газогенератора вставляются факелы или кладутся обтирочные материалы, смоченные нефтепродуктами, которые поджигаются по включении вентилятора у автомашин ЗИС-21 и ГАЗ-42, после запуска двигателя на бензине у трактора ХТЗ-Т2Г и при вращении мотора пусковым двигателем у трактора ЧТЗ СГ-65.

4. Следить за плотным соединением фурм со штуцерами во избежание перегрева фурм, вкладыша, корпуса камер и сокращения срока их службы. Внешним признаком нарушения уплотнения в указанном месте является снижение мощности двигателя.

5. Нельзя допускать длительной работы газогенератора при обнаружении прогара перемычек между отверстиями фурм, ибо последнее, как и в предыдущем случае, может повлечь за собой прогар вкладыша и даже стенок корпуса камеры газификации.

Замену фурм надлежит производить при наличии прогара двух перемычек между отверстиями.

6. Во избежание подсоса воздуха надо следить за уплотнением гайки футорки и своевременно производить подтяжку гайки. При необходимости следует производить замену железо-асбестовых прокладок. Подсос воздуха в указанном месте может привести к местному перегреву стенки камеры, к короблению ее и появлению трещин в местах приварки штуцера к корпусу камеры. Внешним признаком этого является перегрев корпуса газогенератора у коробок воздушного клапана.

7. Не допускается длительной работы

газогенератора при обнаружении местных перегревов корпуса газогенератора в местах расположения штуцеров фурм камеры. Последнее будет свидетельствовать об образовании трещин в местах приварки штуцеров к корпусу камеры или воздухопроводов к штуцерам фурм и камеры.

8. Нельзя также допускать длительной работы газогенератора при обнаружении прогара горловины вкладыша, выходящего из пределов следующих величин по диаметру:

для трактора ЧТЗ СГ-65 не свыше 200 мм		
„ „ ХТЗ—Т2Г	„	170 „
„ автомашин ЗИС-21	„	170 „
„ „ ГАЗ-42	„	140 „

Наличие увеличенного диаметра горловины вкладыша свыше указанных величин может привести к засмоливанию двигателя и сокращению срока службы корпуса камеры газификации. При обнаружении прогара горловины необходимо произвести ремонт камеры.

7. РЕМОНТ ДВУХФУРМЕННЫХ КАМЕР ГАЗИФИКАЦИИ

Ремонт двухфурменных камер чаще всего сводится к восстановлению сварочных швов и к замене прогоревших фурм. Появление трещин по месту сварки свидетельствует о неравнопрочности сварочных швов с основным материалом камеры. Перед заваркой обнаруженных трещин у сварочных швов должна быть произведена подготовка, заключающаяся в тщательной очистке мест сварки от окалины, в вырубке старого сварного шва и снятии фасок по краям трещин.

Заварку надлежит производить согласно техусловиям на сварку. Заварка прогоревших отверстий во вкладыше и в стенках камеры производится наложением заплат с последующей заваркой их с обеих сторон, т. е. по контуру отверстия.

Вкладыш камеры с прогоревшей горловиной выше установленных величин подлежит замене на новый. Для этого прогоревший вкладыш отваривается от корпуса камеры и удаляется.

После тщательной зачистки в корпусе камеры места расположения старого шва вставляется новый вкладыш, который приваривается аналогично приведенным указаниям в разделе «Монтаж деталей газогенератора».

После проведенного ремонта сваркой необходимо обращать особо тщательное внимание на герметичность швов.

Нельзя устанавливать камеру газификации в газогенератор при наличии трещин и сквозных раковин в швах, так как это приведет к прогару камеры в этих местах после непродолжительной работы.

Проверка сварных швов на герметичность может быть произведена смачиванием их с одной стороны керосином.

Просачивание керосина с другой сто-

роны сварочного шва свидетельствует об отсутствии герметичности.

При разборке газогенератора не рекомендуется также без надобности отбивать окалину со стенок камеры и вкладыша, так как последняя предохраняет металл от дальнейшего окисления и ведет к увеличению срока службы деталей камер газификации.

При замене прогоревших фурм у камеры трактора ЧТЗ СГ-65 необходимо сохранить отверстия в штуцере от забоин и задиров. Поэтому выпрессовку рекомендуется производить с внутренней стороны бункера распором фурм с помощью винта и гайки, специально изготовленных по форме для указанных целей. В случае повреждения отверстий в штуцерах последние надлежит развернуть, при этом новые фурмы перед запрессовкой подгоняются по месту. Запрессовку фурмы производят следующим образом: около выступающего буртика намотать асбестовый прографитированный шнур, после этого вставить в отверстия штуцеров так, чтобы три фурменных отверстия были расположены в плоскости зеркала горения, а два остальных отверстия при этом оказались над ними. Затем легкими ударами молотка фурмы запрессовываются до упора в буртик штуцера.

При замене прогоревших фурм у камер ХТЗ—Т2Г, ЗИС-21, ГАЗ-42 необходимо отвернуть гайки болтов, крепящие фурмы к штуцерам, после чего они удаляются совершенно свободно. При постановке новых фурм необходимо установить прокладки в виде колец, свитых из прографитированного шнурового асбеста.

По размещении фурменных отверстий, как это было указано, фурмы закрепляются затяжкой гаек с наружной стороны штуцеров камеры.

КАМЕРЫ ГАЗИФИКАЦИИ КОНСТРУКЦИИ НАТИ ДЛЯ АВТОМАШИН ГАЗ-42, ЗИС-21 и ТРАКТОРОВ ХТЗ—Т2Г

1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ПО КОНСТРУКЦИИ КАМЕР

Камера газификации конструкции НАТИ для газогенераторного трактора ХТЗ—Т2Г и автомашин ЗИС-21 и ГАЗ-42 состоит из корпуса камеры «а», воздушной трубы «б» с фурмами «в», диска «г» с обечайкой «д» и горловиной «е», корпуса коробки, воздушной трубы «ж», обечайки «з» и доньшка «и» и бобышек корпуса «к».

Общий вид газогенераторов с камерой конструкции НАТИ и отдельно камеры представлен на рис. 53 и рис. 54.

Корпус камеры делается в виде усеченного конуса, внутри которого расположена воздушная труба с фурмами. Воздушная труба изгибается в виде петли. Оба конца трубы выводятся в корпус коробки трубы, который соединяется гайкой футорки с коробкой воздушного клапана. Ниже воздушной трубы в корпус камеры вставляется диск с обечайкой и горловиной. Диск опирается на стенки корпуса.

Коробка воздушного клапана корпуса газогенератора переставляется выше прежнего своего положения, для чего пробурываются отверстия в бункере и корпусе бункера. Старое отверстие закрывается накладкой.

Соединение коробки воздушного клапана корпуса газогенератора с корпусом коробки трубы осуществляется с помощью футорки, а необходимое уплотнение в указанном соединении достигается постановкой асбестовых прокладок.

Технические условия на сварку деталей камеры газификации конструкции НАТИ те же, что и при изготовлении двухфурменных камер газификации конструкции Кировского завода.

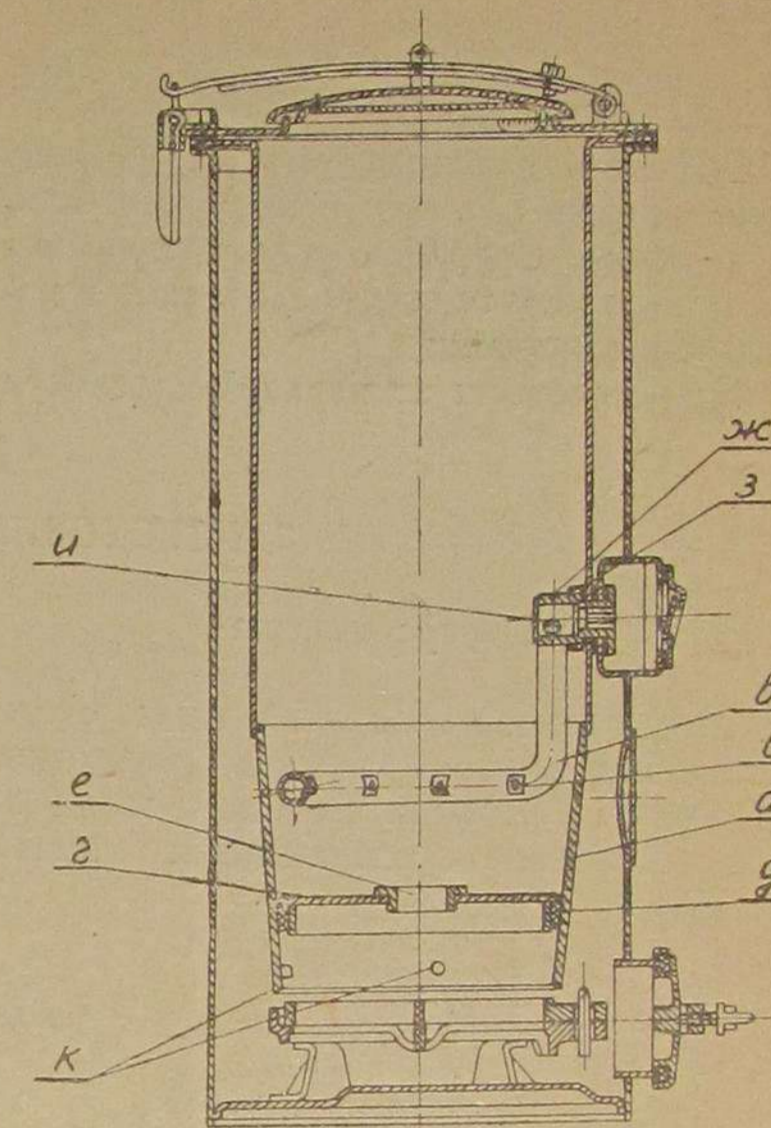


Рис. 53

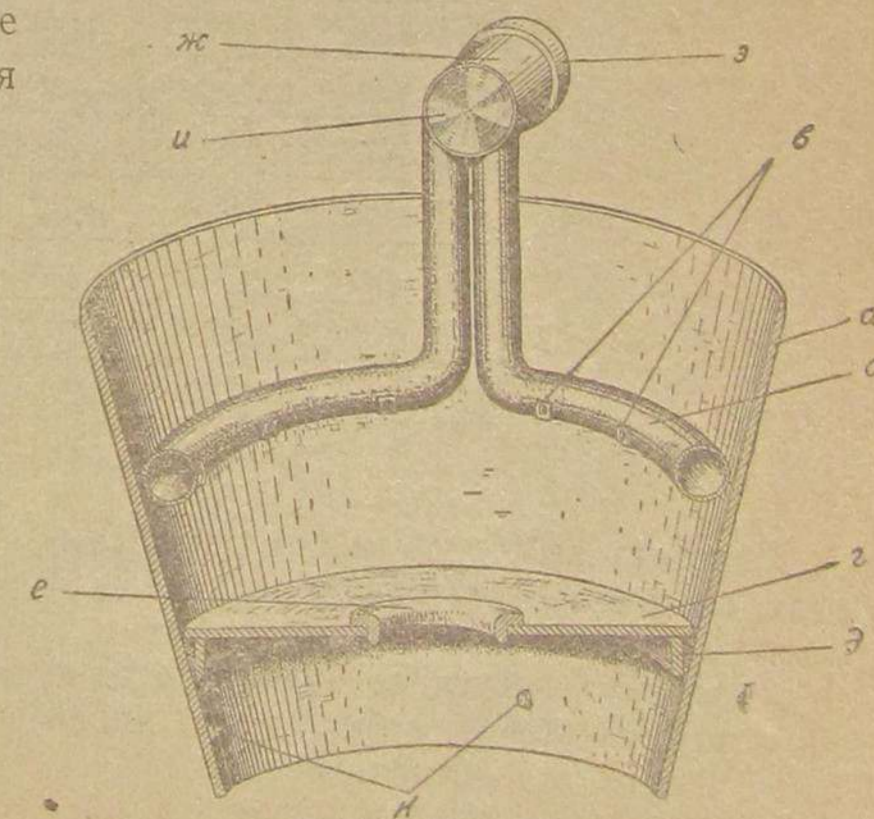


Рис. 54

2. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ К ИЗГОТОВЛЕНИЮ

а) Разобрать газогенератор, вынув из него бункер в сборе с камерой газификации.

б) Отрезать камеру газификации от бункера, сохранив длину бункера от наружной плоскости фланца: для ГАЗ-42—990 мм, для ЗИС-21—1270 мм и для ХТЗ—Т2Г—920 мм.

в) Вырезать или вырубить из корпуса газогенератора коробку воздушного клапана в сборе. Операцию нужно производить осторожно ввиду предстоящего использования коробки.

г) На расстоянии от верхней плоскости

фланца бункера: для ГАЗ-42—860 мм, для ЗИС-21—1125 мм и для ХТЗ—Т2Г—777 мм вырезать два отверстия—одно в корпусе газогенератора для прохода коробки воздушного клапана и другое, диаметром 62 мм, в бункере для прохода футорки. Центры старого и нового отверстий в корпусе газогенератора должны находиться на одной вертикали.

д) Вставить коробку воздушного клапана в новое отверстие и приварить ее к корпусу газогенератора, сохранив расстояние от оси корпуса газогенератора до плоскости коробки прежним.

3. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ

а) Корпус камеры

1. Разметить заготовку на листе стали толщиной 8 мм по размерам развертки, указанным на рабочих чертежах, и произвести кернение размеченных линий (рис. 55).

равномерно с обоих концов заготовки, с доведением загнутых сторон заготовки до получения формы конуса.

5. Свести края заготовки под сварку, выдерживая зазор в стыке равным 2 мм при помощи обручей (рис. 56).

6. Проварить шов и после произвести

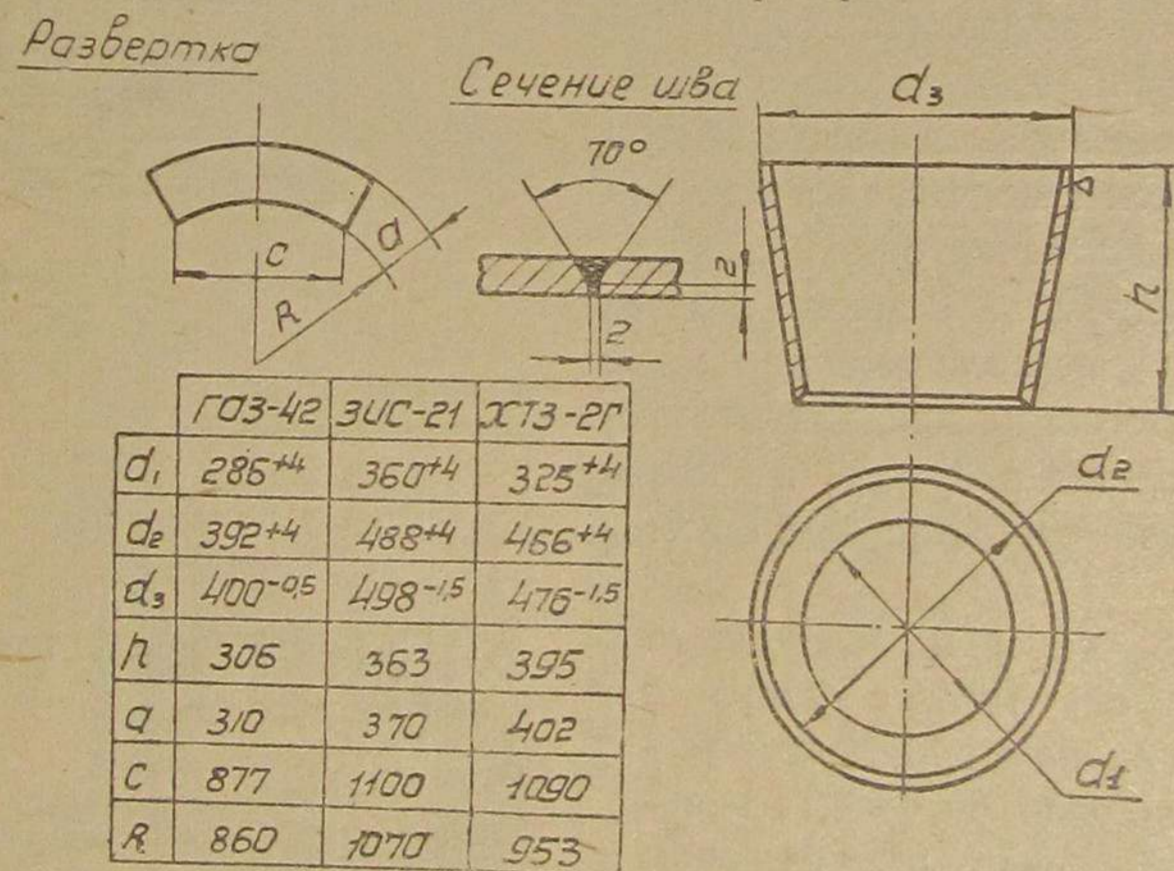


Рис. 55

2. Вырезать заготовку с помощью бензореа, автогена, электрореа или высверливанием.

3. Выравнять неровные края заготовки на наждачном камне, зубилом или пилой и снять фаски под сварочный шов.

4. Загнуть заготовку в конус с помощью кувалды. Загибку производить

правку конуса камеры газификации с точностью +4 мм на крайних торцовых окружностях конуса.

7. Проточить верхнюю часть конуса (по большему диаметру) снаружи под цилиндрическую поверхность согласно размерам, указанным на рис. 58 для каждой камеры.

б) Бобышка конуса имеет одинаковые размеры для газогенераторов всех типов и изготавливается из круглого материала диаметром 14 мм. Пруток снаружи не обрабатывается, и детали отрезаются от общей заготовки на приводном ножовочном станке или ножовкой вручную (рис. 57).

в) Воздушная труба изготавливается для газогенераторов всех типов из одинако-

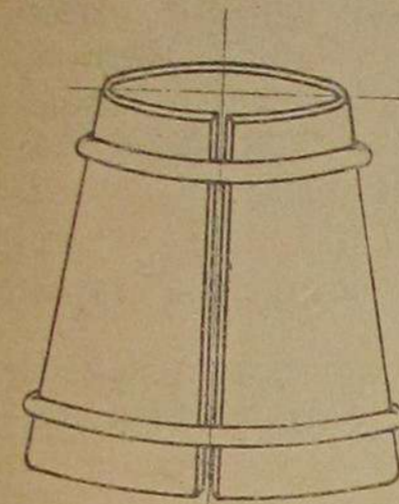


Рис. 56

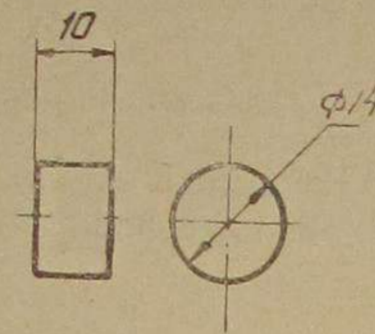


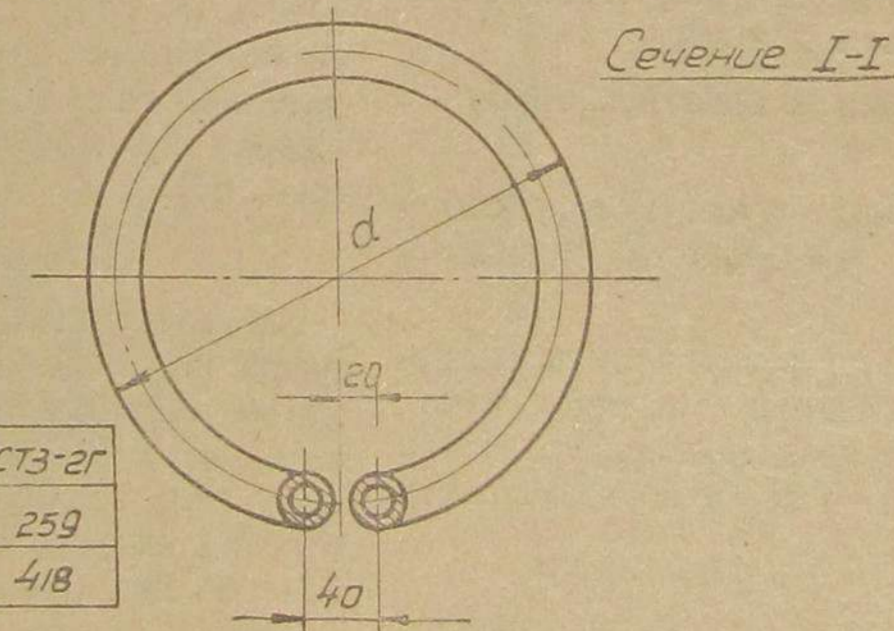
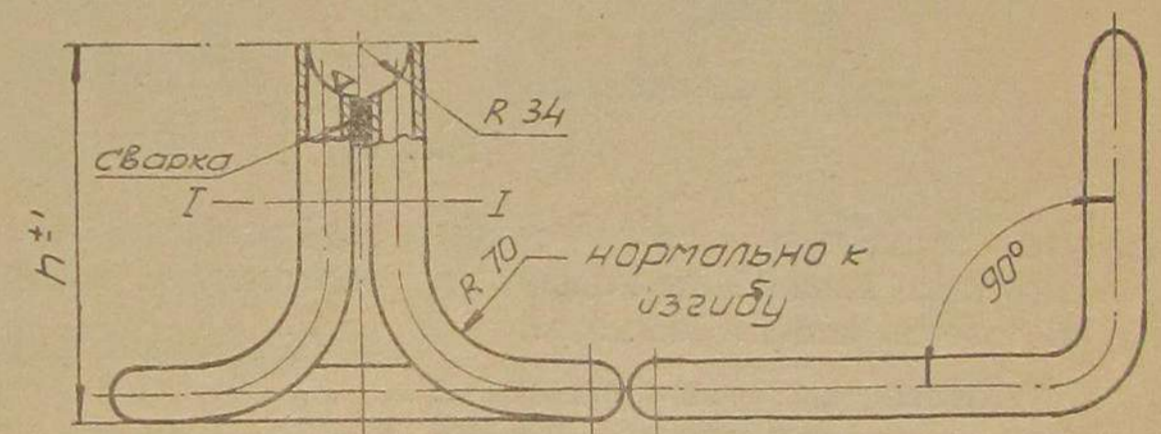
Рис. 57

вого материала — стальной бесшовной трубы, имеющей наружный диаметр 38 мм и толщину стенки 4 мм. Длина заготовки: для ЗИС-21—1560 мм, ХТЗ—Т2Г—1485 мм и для ГАЗ-42—1185 мм (рис. 58).

Для изготовления воздушной трубы выполнить следующие операции:

1. Один конец трубы (заготовки) забить туго деревянной пробкой, с другого конца заполнить трубу сухим песком. Для лучшего наполнения трубы песком снаружи ее простукивают легкими ударами молотка. И после того, как она будет наполнена до уровня 30 мм ниже верхней кромки, отверстие также заколачивается туго деревянной пробкой, конец которой должен соприкасаться с песком.

2. Загнуть концы трубы под прямым углом на оправке диаметром 140 мм или на приспособлении, состоящем из ролика, свободно сидящего на неподвижной оси, и упора (рис. 59). Оба конца должны лежать в одной плоскости и быть направлены в одну сторону; трубу гнуть в нагретом состоянии, нагрев перед загиб-



	ГАЗ-42	ЗИС-21	ХТЗ-ТГ
h	229	259	259
d	345	443	418

Рис. 58

кой участок трубы, обозначенные штриховкой на следующем рисунке (рис. 60).

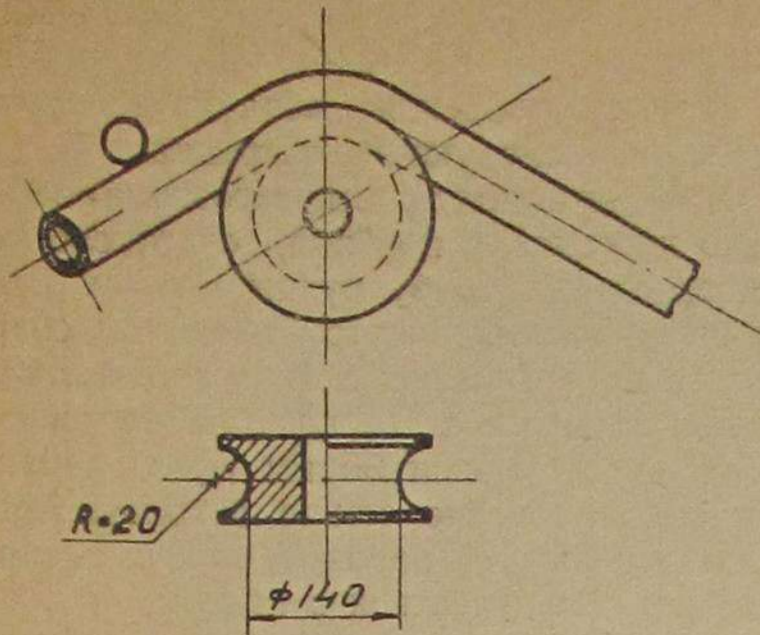


Рис. 59

Длина загнутых концов должна соответствовать рабочим чертежам.

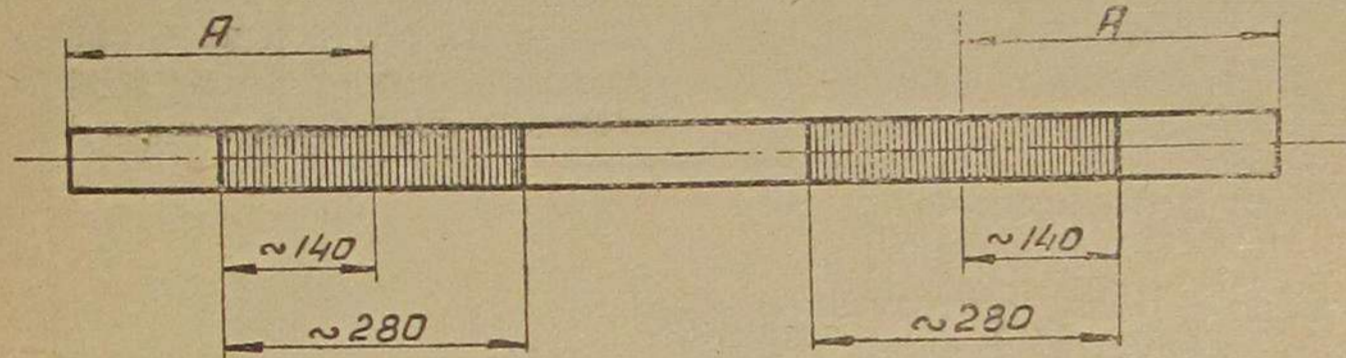


Рис. 60

3. Загнуть оставшуюся часть трубы между загнутыми концами в кольцо на оправке соответствующего диаметра.

При гибке отогнутые концы заготовки должны быть перпендикулярны плоскости кольца и сближены так, чтобы зазор между ними равнялся 2 мм.

4. Выбить пробки и очистить трубу от песка.

5. Сварить концы трубы между собой на длине 20 мм, отступив от краев на 30 мм.

6. Профрезеровать в верхней части трубы полуцилиндрическую выемку диам. 68 мм. При отсутствии фрезерного станка выполнить операцию вручную и зачистить выемку пилой.

г) Корпус коробки воздушной трубы

Коробка воздушной трубы одинакова для всех камер газогенераторов конструкции НАТИ (рис. 61).

Корпус коробки изготавливается из трубы с наружным диаметром 68 мм при толщине стенки 6 мм. В случае отсутствия подобной трубы корпус можно сделать сварным, свернув его из листа толщиной 6 мм, размером 192 × 64 мм. Заготовленный лист свернуть на оправке диаметром 56 мм, сделав предварительно фаски под сварочный шов. После сгибки корпус сварить и шов зачистить.

Разметить по чертежу центры отверстий диаметром 35 мм и произвести их сверловку. Если корпус коробки сделан сварным, то отверстия должны быть противоположны сварочному шву.

д) Доньшко коробки воздушной трубы

Разметить заготовку на листе толщиной 3 мм, накернить и вырубить зубилом или

крейцмейселем. После вырубki выправить заготовку на плите (рис. 62).

е) Обичайка корпуса коробки воздушной трубы

От полосового материала 20 × 4 мм отрезать полоску длиной 225 мм и согнуть ее на оправке диаметром 68 мм, предварительно сняв фаски под сварочный шов. Сварку производить при сборке коробки (рис. 63).

ж) Фурма

Заготовку сделать из полосового материала шириной 25 мм и толщиной 8 мм путем последовательной отрезки ножовкой или зубилом полосок длиной 25 мм (рис. 64). Изготовленные таким образом отрезки квадратной формы согнуть в приспособлении (рис. 65).

з) Диск

На стальном листе толщиной 8 мм разметить циркулем две окружности, соответствующие наружному очертанию и от-

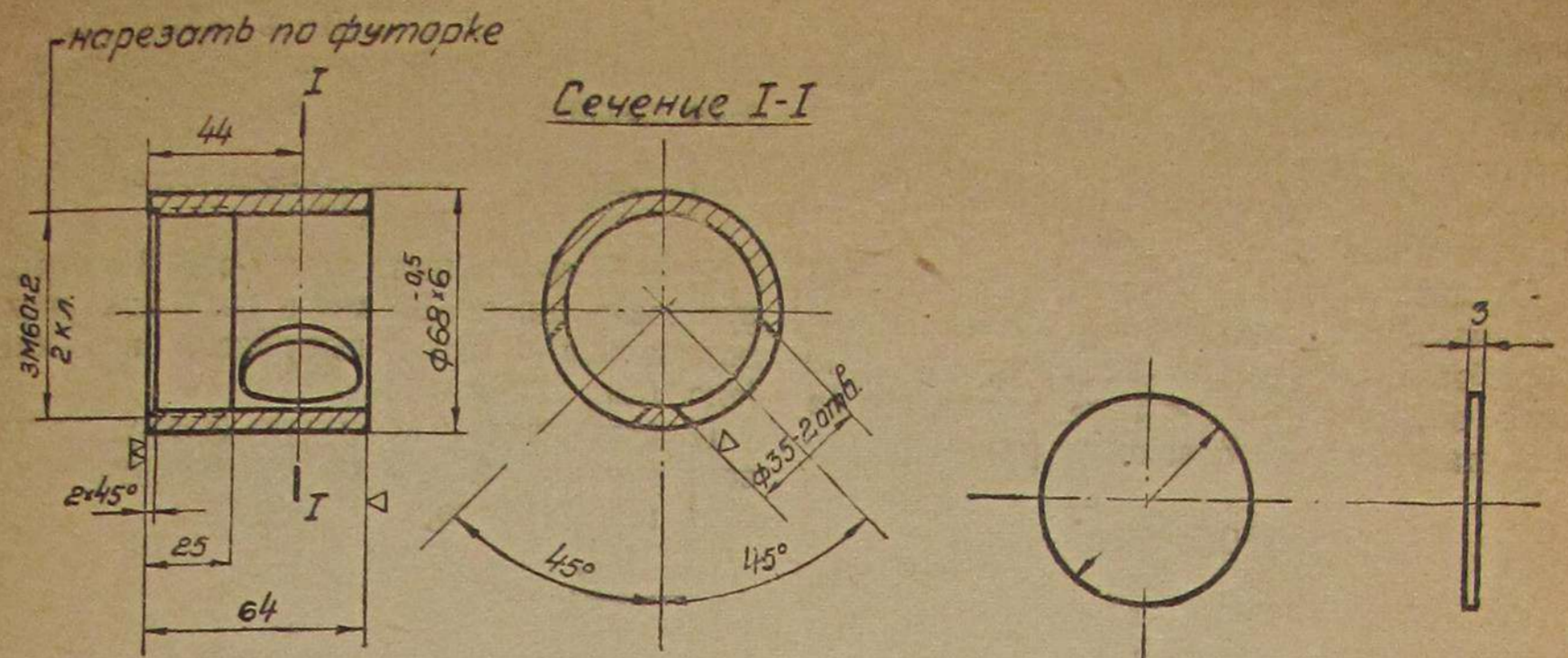


Рис. 61

Рис. 62 (диаметр детали 60 мм)

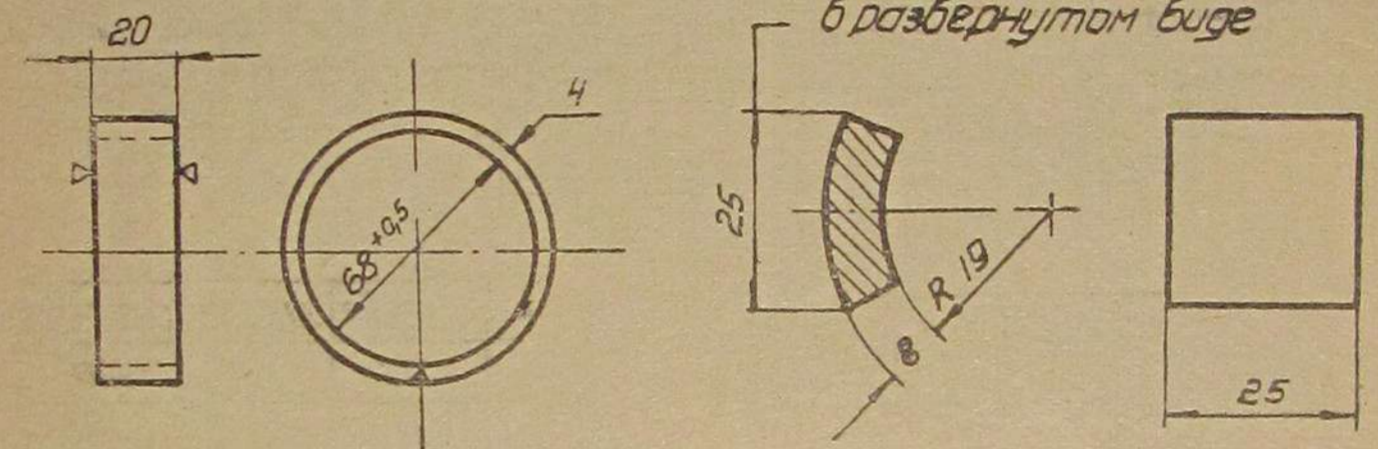


Рис. 63

Рис. 64

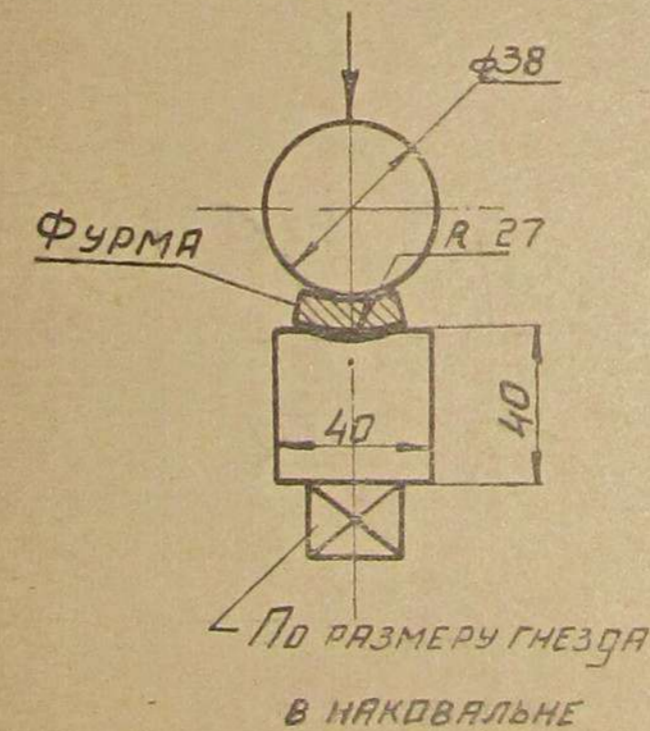
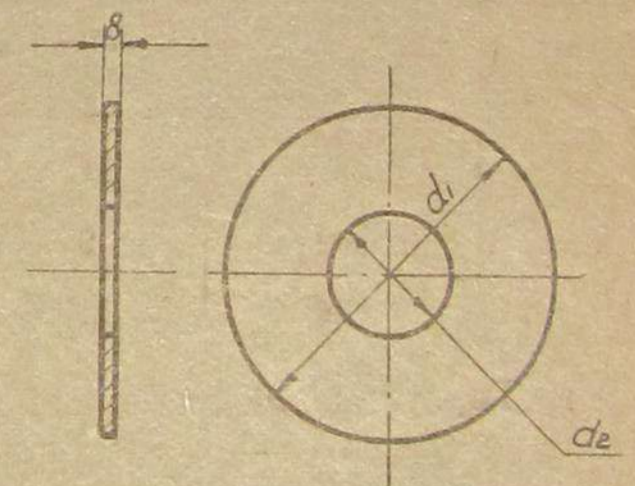


Рис. 65



	ГОЗ-42	ЗУС-21	СТЗ-2Г
d ₁	320	396	373
d _e	38	106	106

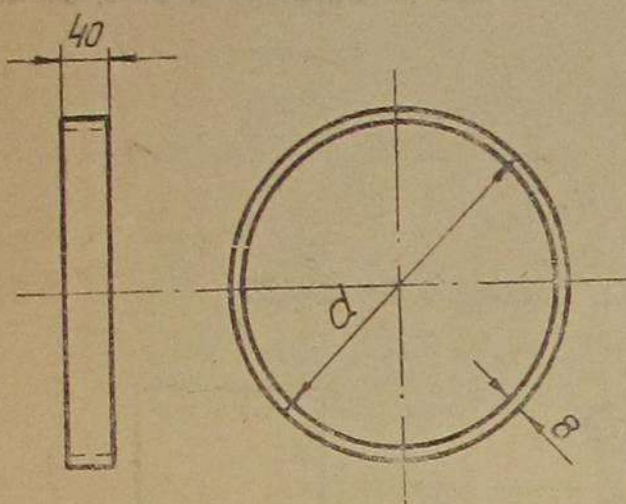
Рис. 66

верстию диска. Разметку накернить (рис. 66). По наружному очертанию вырезать диск бензорезом, автогеном, электрорезкой или высверливанием. После вырезки диска зачистить его на наждачном камне или пилой по наружному очертанию.

Отверстие диска выполнить по одному из указанных способов с припуском на обработку по 4—5 мм на сторону, после чего обработать на станке в планшайбе или патроне по указанным размерам.

и) Обичайки

Обичайка диска изготавливается из полосуевой стали 40×8 (рис. 67). Размеры для



	ГАЗ-42	ЗИС-21	ХТЗ-2Г
d	302	381	358

Рис. 67

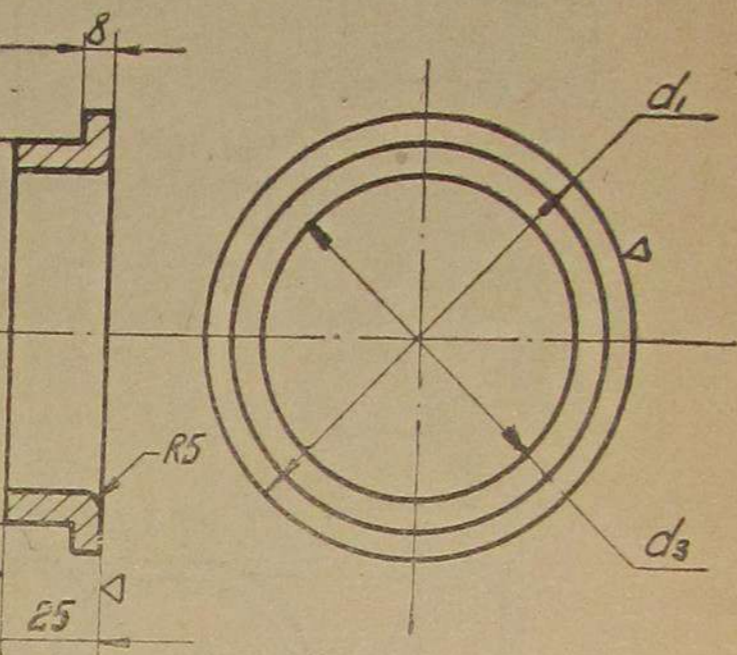
изготовления обичайки диска даны в следующей таблице:

Тип газогенератора	Наружный диаметр обичайки	Длина заготовки
ЗИС-21	381	1170
ГАЗ-42	302	923
ХТЗ-2Г	358	1100

к) Горловина диска

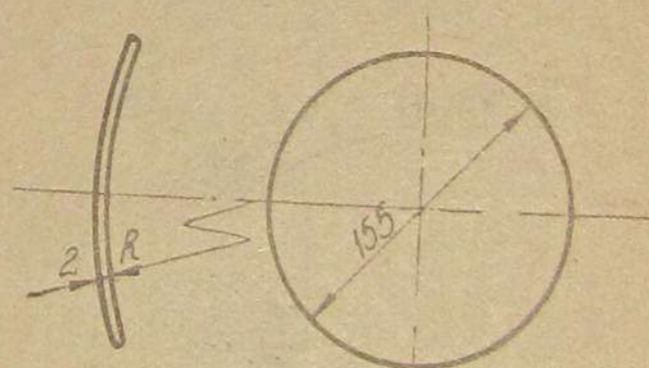
При изготовлении горловины диска из цилиндрической болванки диаметры ее должны быть для ЗИС-21 и ХТЗ-2Г—140 мм и для ГАЗ-42—110 мм (рис. 68).

При изготовлении этой детали поковкой нужно взять полосу квадратного сечения 25×25, длиной: 362—для ЗИС-21 и ХТЗ-2Г и 336—для ГАЗ-42, согнуть в кольцо на оправках с внутренними диа-



	ГАЗ-42	ЗИС-21	ХТЗ-2Г
d ₁	107	140	140
d ₂	98	106	106
d ₃	82	90	90

Рис. 68



	ГАЗ-42	ЗИС-21	ХТЗ-2Г
R	227	277	277

Рис. 69

метрами 90 для ЗИС-21 и ХТЗ-2Г и 82 мм для ГАЗ-42, сварить встык, после чего произвести механическую обработку.

л) Накладка отверстия воздушного клапана

Разметить на листе толщиной 2 мм окружность диам. 155 мм и вырезать диск ножницами или вырубить зубилом (рис. 69).

Придать диску выгнутую форму, соответствующую наружному диаметру корпуса газогенератора.

4. СБОРКА УЗЛОВ КАМЕРЫ И ГАЗОГЕНЕРАТОРА

а) Из деталей, показанных на рисунках 61, 62 и 63, сварить узел коробки воздушной трубы в сборе.

б) Из деталей, показанных на рисунках 58 (воздушная труба) и 64 (фурмы в количестве 7 шт. для каждой трубы), собрать узел воздушной трубы с фурмами.

Фурмы привариваются к трубе и после сверлятся по разметке, согласно размерам, указанным на рис. 70. Отверстия сверлений: для ЗИС-21 и ХТЗ-2Г—11 мм, для ГАЗ-42—8 мм. Оси отверстий должны быть направлены вверх под углом 10°. После сверления стружки и заусенцы из внутренней полости трубы должны быть удалены.

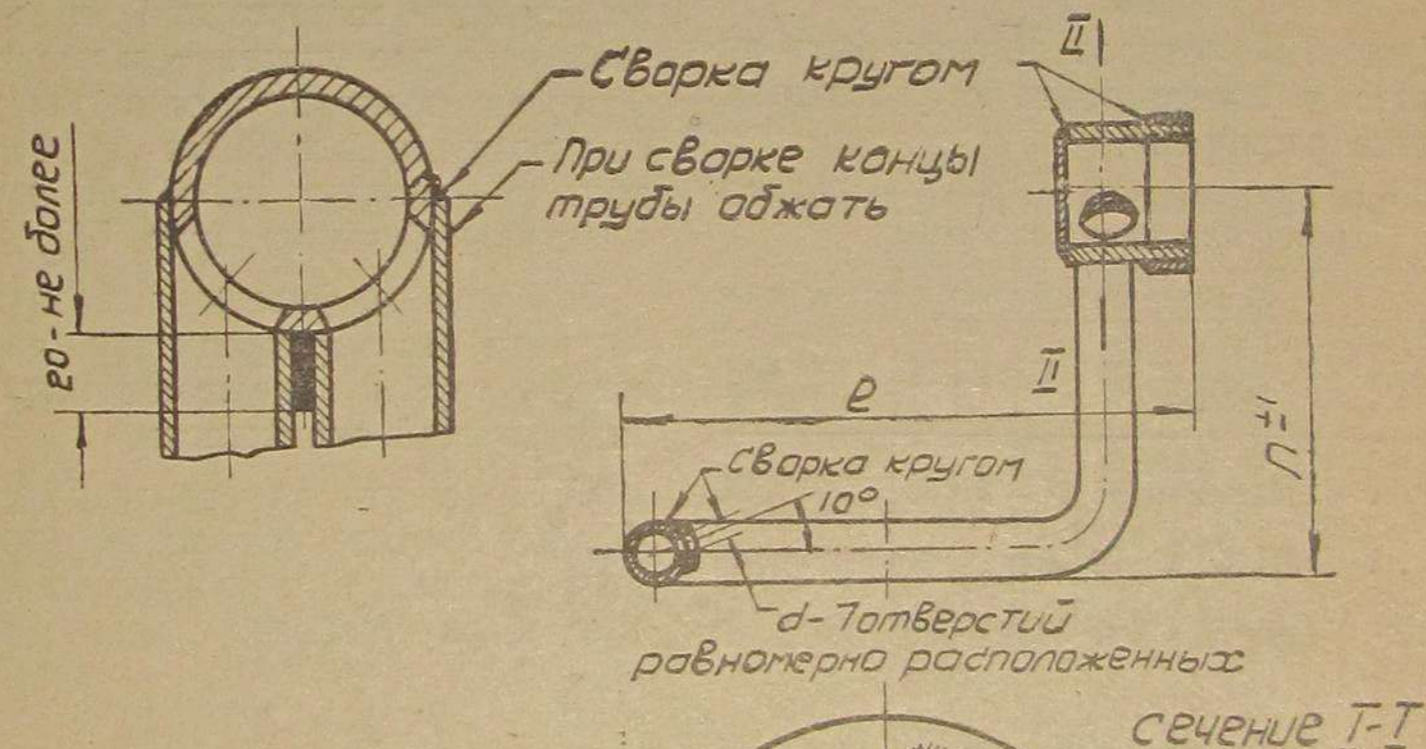
К корпусу воздушной коробки приваривается обичайка и доньшко. После сварки деталь установить в патрон токар-

ного станка, обработать торец, снять внутри фаску 2×45 мм и нарезать резьбу на длину 25 мм—3М60—2 с индивидуальной подгонкой резьбы по футорке ремонтируемого газогенератора. Резьбовое соединение должно быть слабым; футорка должна легко ввертываться от руки.

После механической обработки воздушная коробка в сборе приваривается к трубе. Обработанный торец коробки должен быть перпендикулярен к плоскости кольца трубы, а ось коробки должна быть направлена радиально к центру кольца трубы (рис. 70).

в) Из деталей, показанных на рисунках 66, 67 и 68, собрать узел диска (рис. 71).

Для приварки обичайки диска к диску необходимо пользоваться приспособле-



	ГАЗ-42	ЗИС-21	ХТЗ-2Г
п	229	259	259
е	370	468	443
d	8	11	11

Рис. 70



Рис. 71

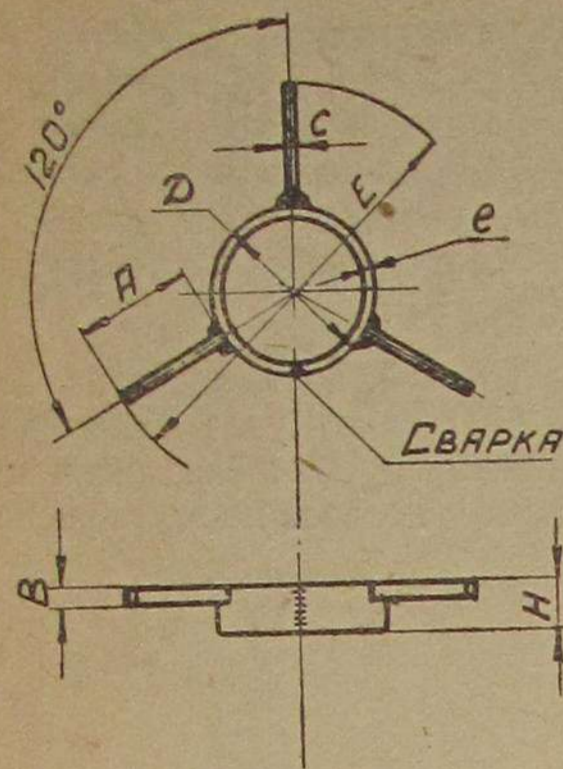


Рис. 72

нием (рис. 72), которое должно быть изготовлено в соответствии с указанными в таблице размерами.

Размеры приспособления для приварки обечайки диска к диску

Тип газогенератора	Значение размеров							Размеры заготовок для кольца
	A	B	C	D	E	e	H	
ЗИС-21	137	15	6	88	363	5	30	260 × 30
ГАЗ-42	101	15	6	80	284	5	30	235 × 30
ХТЗ-Т2Г	126	15	6	88	340	5	30	260 × 30

5. ОСОБЕННОСТИ УХОДА ЗА ГАЗОГЕНЕРАТОРАМИ С НОВОЙ КАМЕРОЙ КОНСТРУКЦИИ НАТИ

Обслуживание автомобильных газогенераторов с новой камерой газификации отличается от обслуживания стандартного газогенератора тем, что засыпки древесного угля вокруг камеры газификации не требуется. Поэтому в эксплуатации из боковых люков следует пользоваться только нижним — зольниковым. Предварительная заправка древесным углем производится

г) Отверстие в корпусе газогенератора, образованное после вырезки коробки воздушного клапана, заварить накладкой.

д) Приварить к корпусу камеры три бобышки на расстоянии 10 мм от нижней кромки корпуса.

е) Опустить в корпус камеры диск в сборе, предварительно обмотав обечайку асбестовым шнуром с таким расчетом, чтобы расстояние от средней плоскости фурменных отверстий до верхней плоскости горловины диска получилось равным для ГАЗ-42 — 70—80 мм, а для ЗИС-21 и ХТЗ-Т2Г — 130—140 мм.

ж) Приварить корпус камеры к бункеру, выдержав при этом размер от нижней кромки корпуса камеры до наружной плоскости фланца бункера — для ГАЗ-42 — 1280 мм, для ЗИС-21 — 1625 мм и для ХТЗ-Т2Г — 1308 мм (рис. 73).

з) Опустить бункер в корпус газогенератора, проложив между фланцами имеющуюся прокладку, а в случае ее повреждения заменить новой.

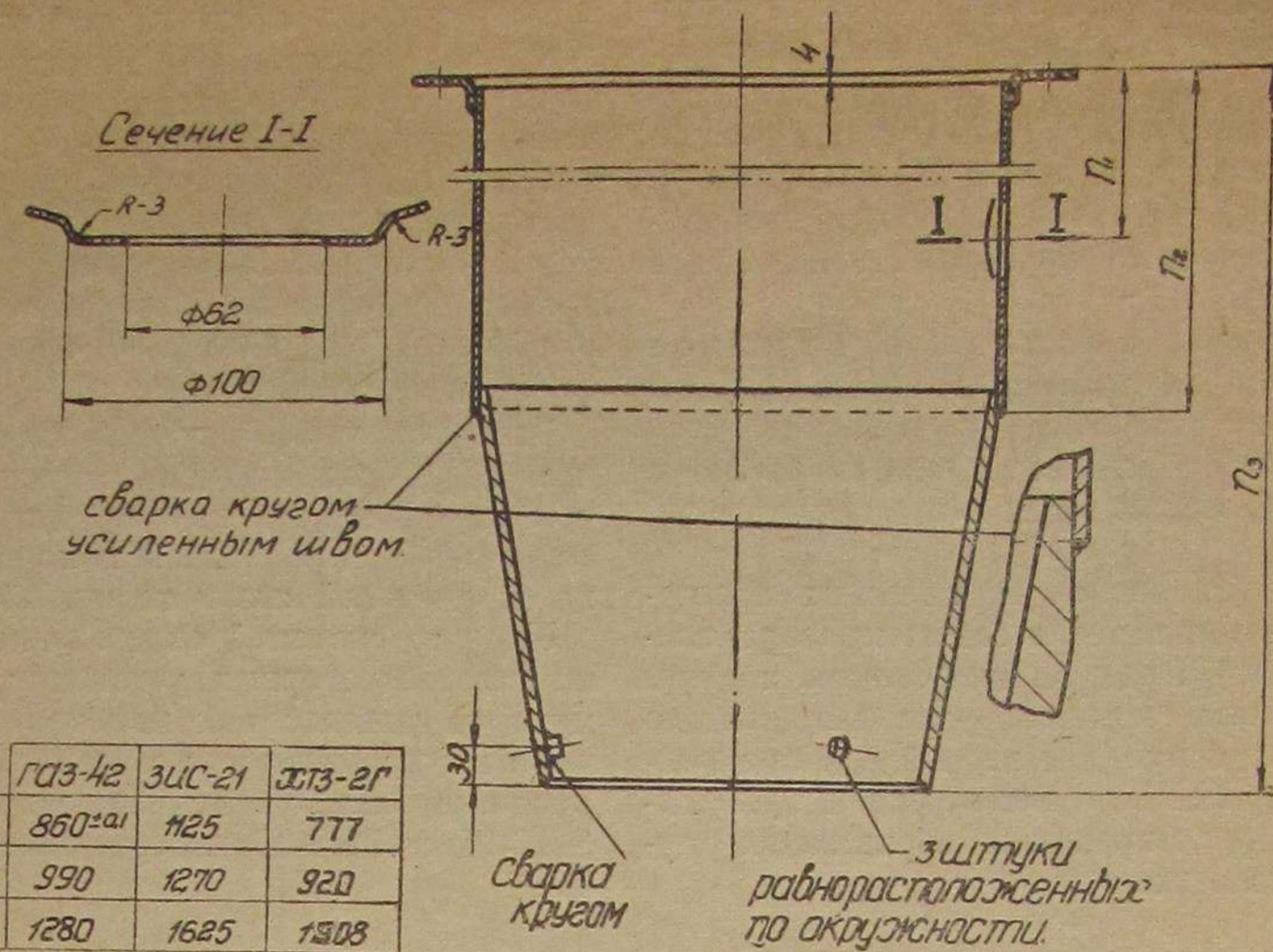
и) Установить воздушную трубу, плотно закрепив ее футоркой и положив в этом узле две уплотнительные железо-асбестовые прокладки: одну между корпусом воздушной коробки и бункером и другую — между коробкой воздушного клапана и бункером (рис. 74).

Завертывать футорку в воздушную трубу надо без перекосов так, чтобы зазор между трубой и корпусом был равномерным по всей окружности.

к) Положить на верхнюю плоскость фланца бункера фланец загрузочного люка с прокладкой и произвести окончательную сборку газогенератора.

дится через этот люк и через верхний загрузочный люк, причем древесным углем заполняется вся нижняя часть газогенератора до нижней кромки камеры газификации и сама камера газификации до уровня на 100—150 мм выше фурменных отверстий.

После заправки древесного угля догрузка древесных чурок производится



	ГАЗ-42	ЗИС-21	ХТЗ-ТГ
P ₁	860±0,1	1125	777
P ₂	990	1270	920
P ₃	1280	1625	1308

Рис. 73

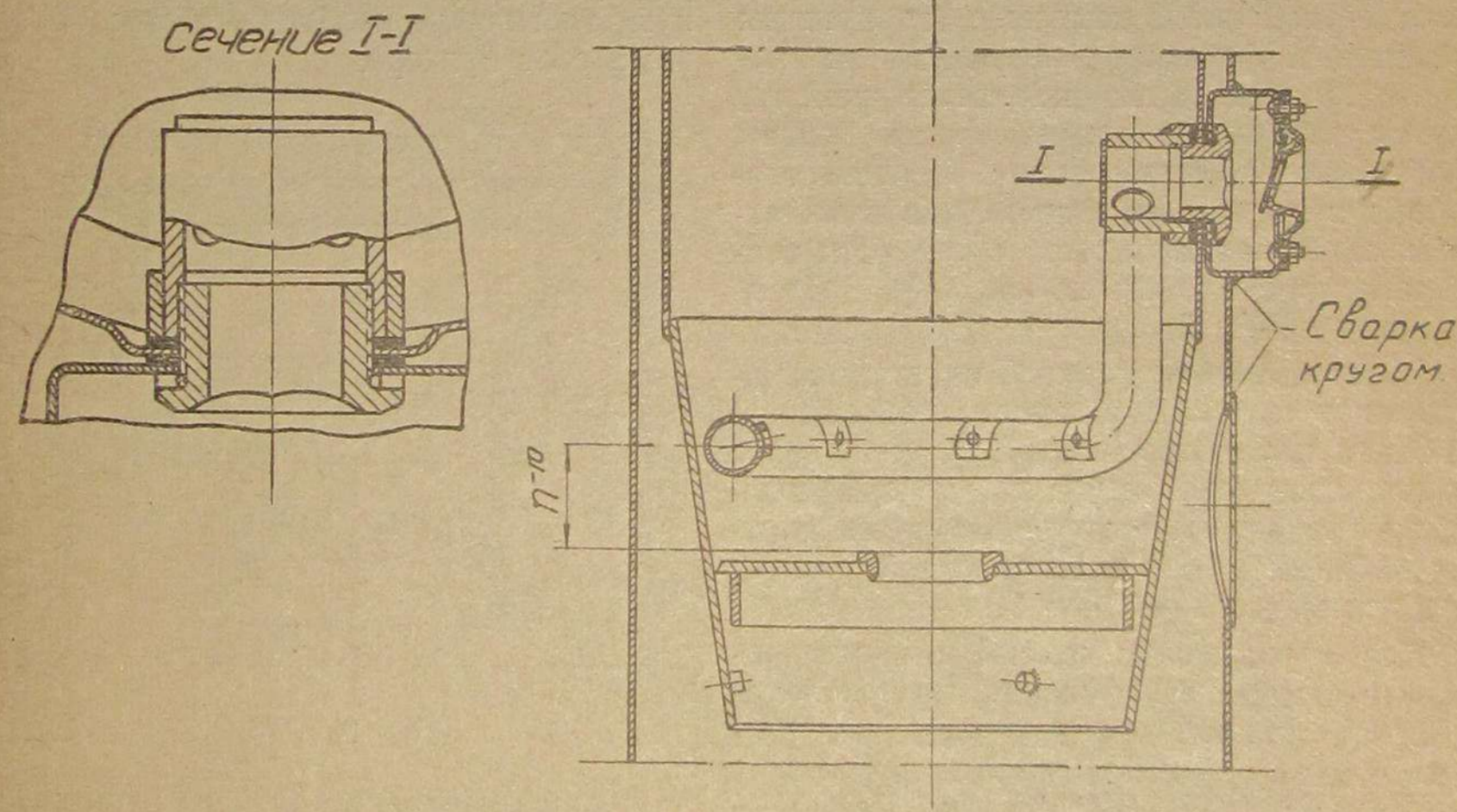


Рис. 74

обычным порядком. Розжиг газогенератора ничем не отличается от стандартного.

После первых 1000 км пробега автомобиля или 40 часов работы трактора следует подтянуть футорку и в дальнейшем производить проверку этого узла еженедельно.

Шуровку топлива в бункере в процессе эксплуатации производить не следует и прибегать к ней требуется только перед розжигом газогенератора с топливом, оставшимся от предыдущей работы.

В этом случае следует слегка прошуровать оставшееся в газогенераторе топливо с целью разрушения сводов, а затем прошуровать при догрузке топлива до половины бункера и второй раз при полной загрузке. Эти две шуровки требуются для предотвращения образования пустот в слое топлива.

В процессе длительной работы газогенераторов горловины в дисках подвергаются прогару. Допустимый предел увеличения диаметра горловины—на 20 мм против нормального размера, указанного в чертежах, после чего диски подлежат замене запасными. Небольшое коробление кромок центрального отверстия и плоскости диска допустимо и на процесс газификации не влияет.

Восстановление корпусов камер в случае обгорания нижней кромки больше, чем на 30 мм по высоте, должно быть осуществлено приваркой к корпусу кольца из листовой стали толщиной 6—8 мм.

Уход за системой охлаждения и очистки газогенераторных установок, а также уход за двигателями необходимо производить в соответствии с заводскими инструкциями по уходу за автомобилями ЗИС-21 и ГАЗ-42 и тракторами ХТЗ—Т2Г.

III ЧАСТЬ

РЕМОНТ ЛИТЫХ КАМЕР

В тех случаях, когда верхняя часть стандартной литой камеры с воздушным каналом и фурмами совершенно не повреждена или легко поддается ремонту путем заварки, а нижняя часть камеры (юбка) покороблена, имеет большие трещины в горловине и не может быть отремонтирована, возможно произвести восстановление камеры по способу, предложенному НАТИ.

Восстановление (ремонт) камеры заключается в постановке, вместо обрезанной нижней части камеры (юбки), цилиндра с вкладышем (состоящим из диска, обичайки и горловины), опирающимся на кольцо. Общий вид восстановленной камеры представлен на рисунке 75.

Перед указанным способом восстановления камеры газификации производится отрезка нижней части камеры на расстоянии от средней плоскости фурумных отверстий: для ЗИС-21 и ГАЗ-42—52 мм и для ХТЗ—Т2Г—60 мм. Поверхность отрезки камеры зачищается под сварку. Если отрезка нижней части каме-

ры производится на станке, а не вручную, то вначале необходимо отрезать всю камеру от бункера.

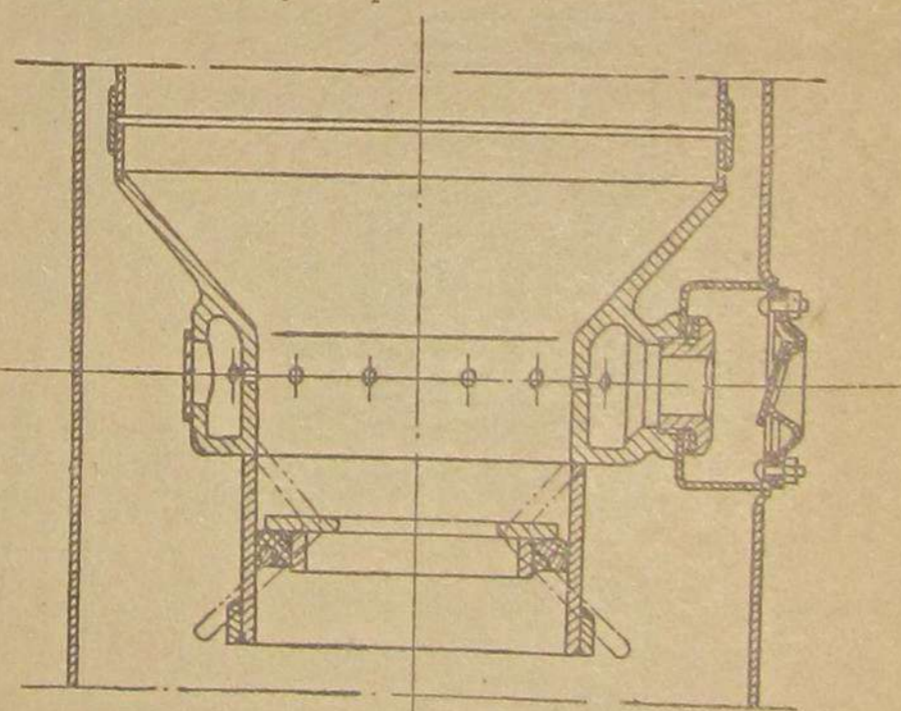
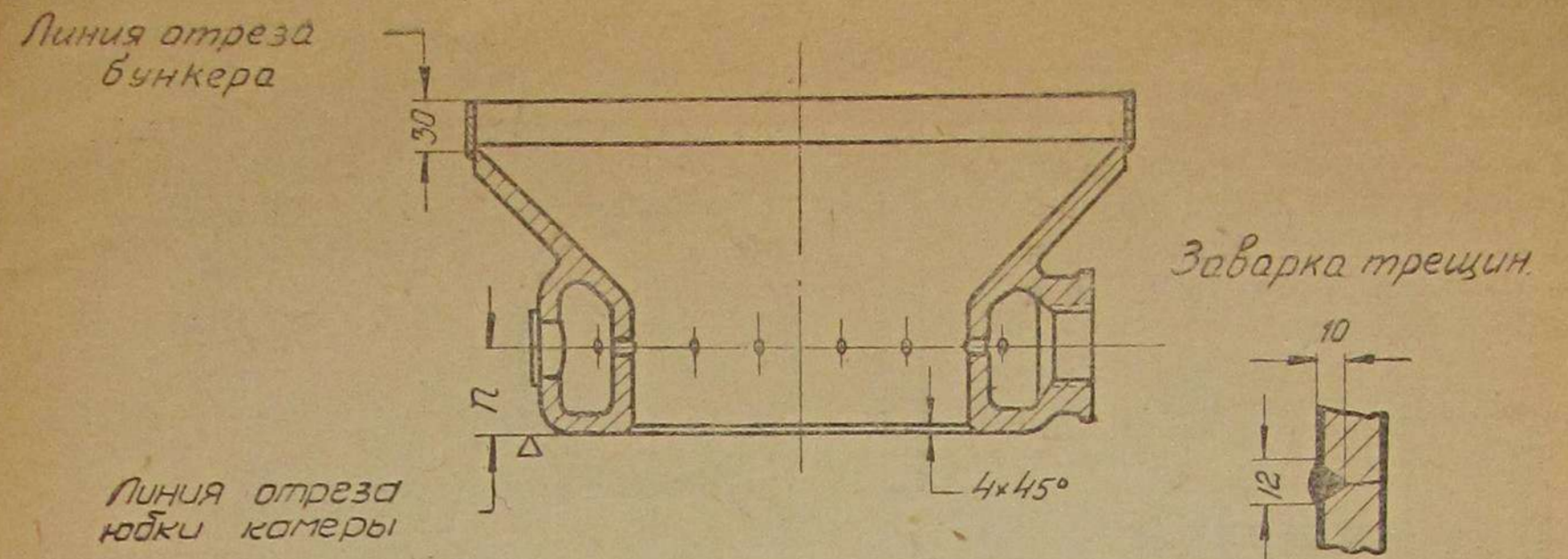


Рис. 75

Отрезка камеры от бункера производится с расчетом оставления у камеры нижней части бункера в виде пояса высотой 30 мм (рис. 76).



	ГАЗ-42	ЗИС-21	ХТЗ-2Г
П	52	52	60

Рис. 76

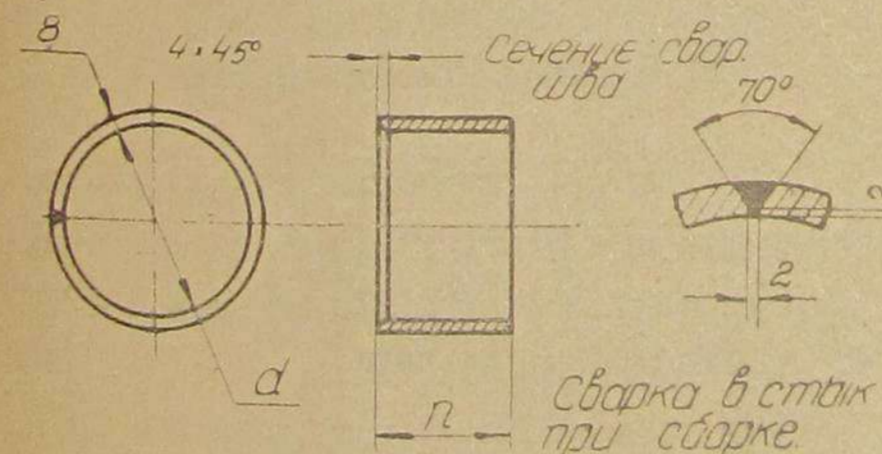
1. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ

а) Цилиндр

1. Разметить заготовку на листе стали толщиной 8 мм и произвести кернение размеченных линий. Размеры заготовки:

Для ЗИС-21 . . . 1092 × 153
 „ ГАЗ-42 . . . 653 × 122
 „ ХТЗ-Т2Г . . . 104 × 140 (рис. 77)

2. Вырезать заготовку с помощью бензореза, автогена, электрорезки или вы-



	ГАЗ-42	ЗИС-21	ХТЗ-2Г
d	200	340	334
n	122	153	190

сверливанием. В последнем случае просверлить ряд мелких отверстий, расположенных близко одно от другого, после чего перемишки между отверстиями вырубить зубилом.

3. Выравнять неровные края заготовки на наждачном камне зубилом или пилой и снять фаски под сварочные швы в соответствии с размерами, указанными на рабочих чертежах.

4. Загнуть заготовку в цилиндр с внутренним диаметром 340 мм (для ЗИС-21), 200 мм (для ГАЗ-42) и 344 мм (для ХТЗ—Т2Г) с помощью кувалды. Загибку производить равномерно с обоих концов заготовки и с доведением загнутых сторон заготовки до получения форм цилиндра.

Указанную операцию лучше производить на цилиндрической оправке диам.

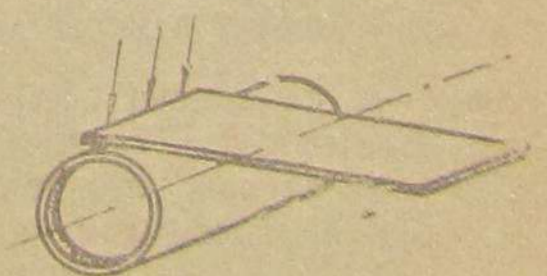


Рис. 78

336 мм (для ЗИС-21), 196 мм (для ГАЗ-42) и 330 мм (для ХТЗ-Т2Г) (рис. 78). По этим размерам оправки могут быть подобраны из целой болванки.

5. Свести края заготовки под сварку, выдерживая зазор в стыке равным 2 мм при помощи обручей и клиньев или при помощи тросов (рис. 79) и сварить цилиндр.

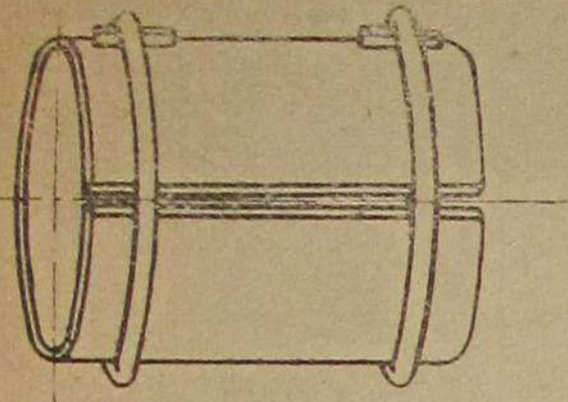


Рис. 79

6. Произвести правку цилиндра, применяя шаблон из листовой стали толщиной 1 мм, диаметр 336 мм (для ЗИС-21), 196 мм (для ГАЗ-42) и 330 мм (для ХТЗ-Т2Г).

Лучшие результаты могут быть достигнуты при правке цилиндра на оправках.

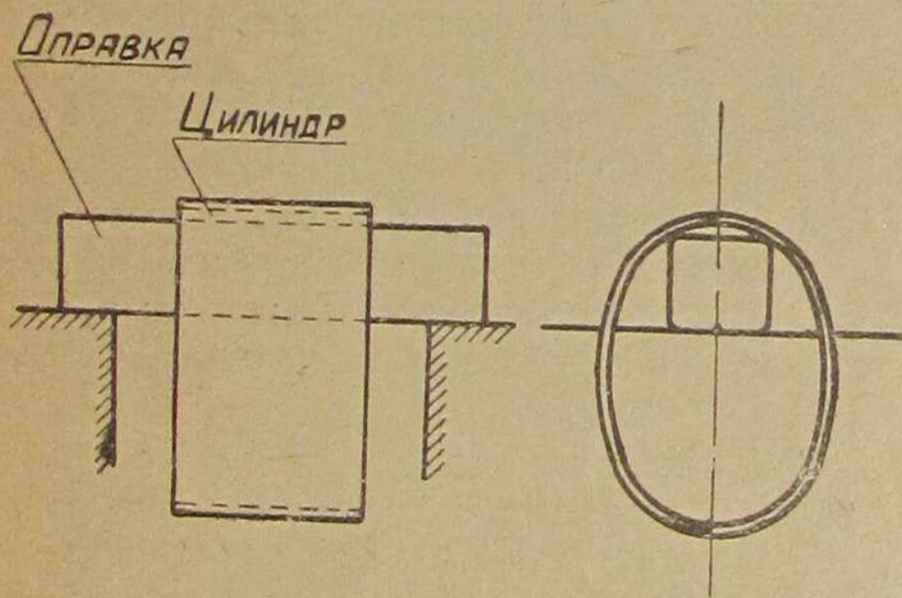


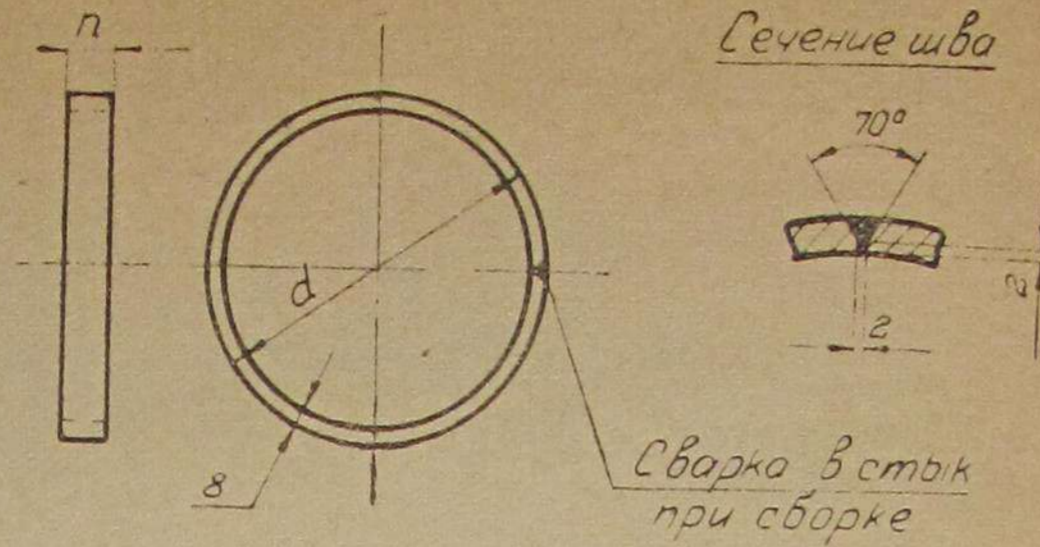
Рис. 80

Предварительную правку можно выполнить на оправке квадратного сечения с закругленными ребрами (рис. 80).

б) Обечайка камеры

Технология изготовления этой детали аналогична изготовлению цилиндра камеры газификации за исключением сварки стыка, которая производится не предварительно, а одновременно с приваркой к

цилиндру камеры. Все необходимые размеры для изготовления детали даны ниже (рис. 81).



	ГАЗ-42	ЗИС-21	ХТЗ-Т2Г
d	216 ⁺¹	356 ⁺¹	350 ⁺¹
n	25	40	40

Рис. 81

Размеры для изготовления обечайки камеры газификации

Тип газогенератора	Д е т а л ь		
	Наружный диаметр обечайки	Высота обечайки	Длина заготовки
ЗИС-21 . . .	356	40	1140
ГАЗ-42 . . .	216	25	707
ХТЗ-Т2Г . . .	350	40	1120

Толщина материала для детали 8 мм.

в) Опорное кольцо диска

Заготовка производится из круглого материала диаметром 16 мм и длиной 1015 мм (для ЗИС-21), 575 мм (для ГАЗ-42) и 996 мм (для ХТЗ-Т2Г).

Гибку производить на цилиндрической оправке требуемого размера. После гибки проверить согнутое кольцо на плите и обнаруженные перекосы устранить правкой. Согнутое кольцо встык не сваривать (рис. 82).

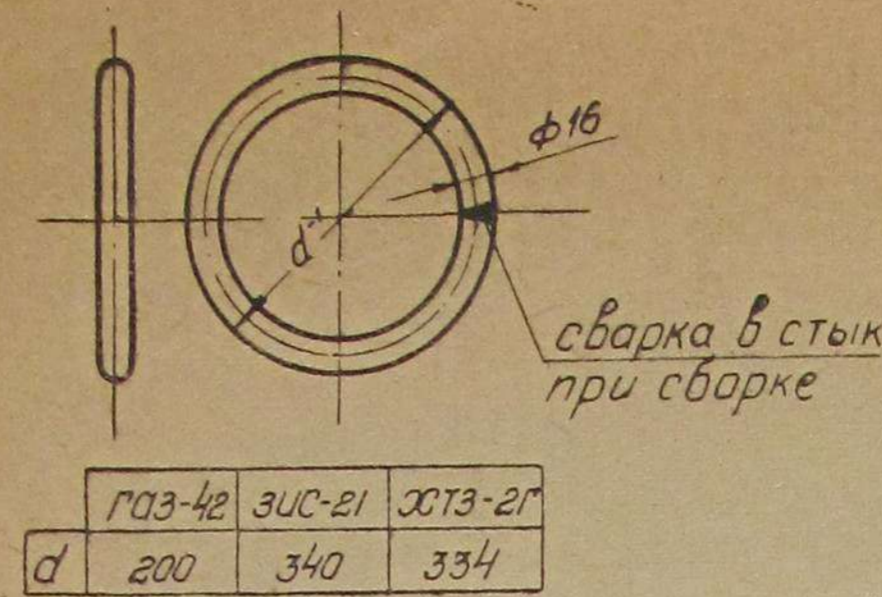
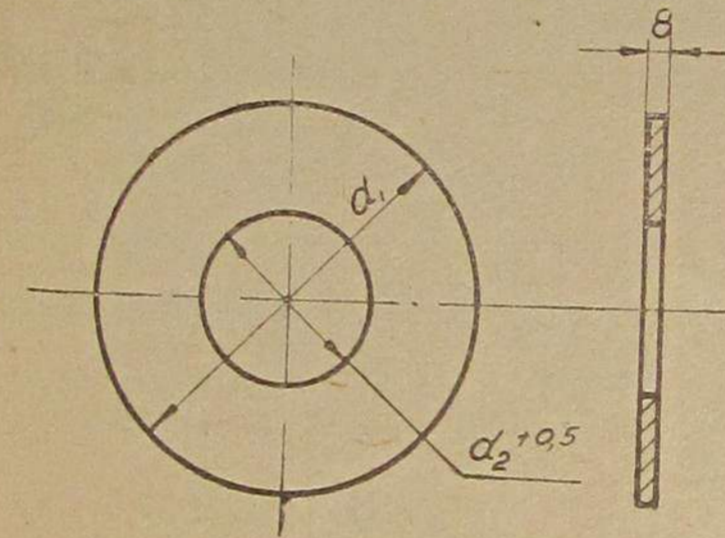


Рис. 82

г) Диск

Диск для ЗИС-21 и ХТЗ-Т2Г изготавливается из листа толщиной 8 мм (рис. 83).



	ЗИС-21	ХТЗ-Т2Г
d ₁	330	320
d ₂	166	126

Рис. 83

Диск для ГАЗ-42 изготавливается из листа толщиной 12 мм (рис. 84).

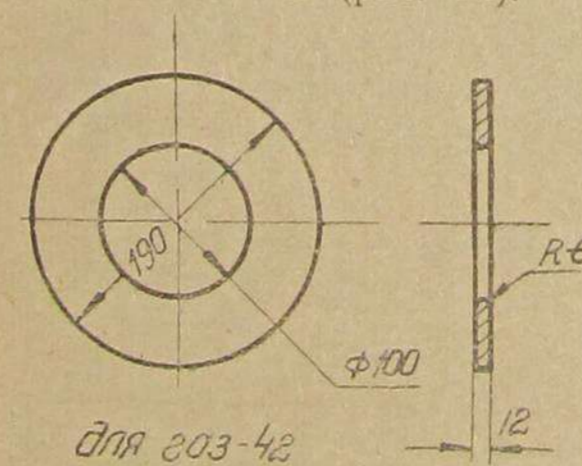


Рис. 84

Порядок изготовления дисков такой же, как и при изготовлении новой камеры.

д) Обечайка диска

Изготавливается по такой же технологии, как и изготовление обечайки новой камеры. Сварка встык производится до сборки (рис. 85).

Размеры для изготовления обечайки диска

Тип газогенератора	Д е т а л ь		
	Наружный диаметр обечайки	Высота обечайки	Длина заготовки
ЗИС-21 . . .	314	40	960
ГАЗ-42 . . .	155	25	464
ХТЗ-Т2Г . . .	290	40	885

Толщина материала для детали — 8 мм.

е) Горловина диска

Эта деталь может быть изготовлена одним из описанных способов изготовления горловины диска для новой камеры (рис. 86).

ж) Обечайка бункера газогенератора

Из листового материала толщиной 2 мм отрезать ленты длиной:

для газогенератора	ЗИС-21	1583 мм
„	ГАЗ-42	1275 „
„	ХТЗ-Т2Г	1513 „

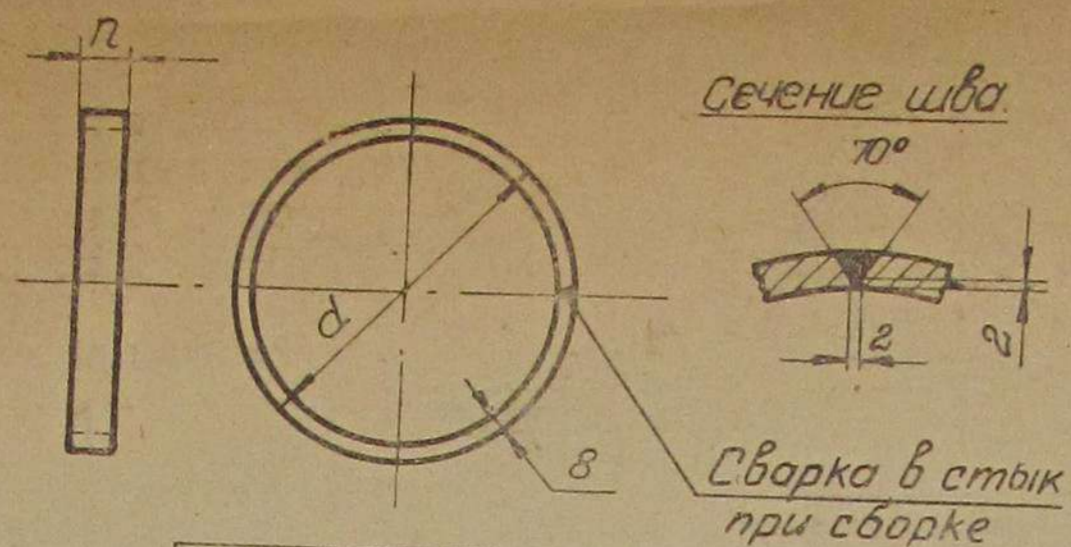
Заготовки согнуть в кольцо, сделав для этого деревянное приспособление либо для каждого газогенератора отдельно, либо объединив их в одно (рис. 88). Гибку производить деревянным молотком вручную.

2. СБОРКА УЗЛОВ КАМЕРЫ И ГАЗОГЕНЕРАТОРА

а) Корпус камеры в сборе

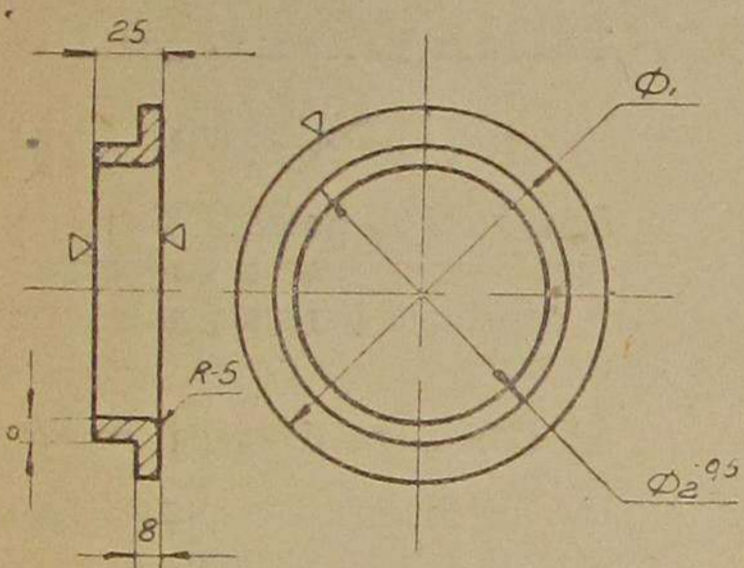
Поставить на плиту цилиндр камеры газификации наружной фаской вниз и приварить к цилиндру обечайку камеры сплошным швом. После этого повернуть цилиндр на 180° — внутренней фаской вниз и произвести приварку обечайки вторым швом с торца цилиндра.

Приварить к цилиндру опорное кольцо диска, воспользовавшись для этого приспособлением, которое изготавливается в соответствии с указанными размерами



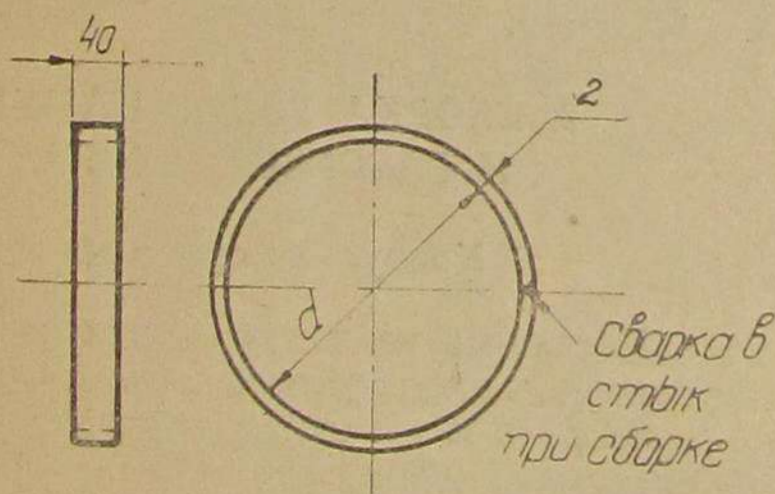
	ГАЗ-42	ЗИС-21	ХТЗ-2Г
d	155	314	290
n	25	40	40

Рис. 85



	ЗИС-21	ХТЗ-21
φ1	200	160
φ2	166	126

Рис. 86



	ГАЗ-42	ЗИС-21	ХТЗ-2Г
d	404 ^{+1,5}	502 ^{+1,5}	482 ⁺¹

Рис. 87

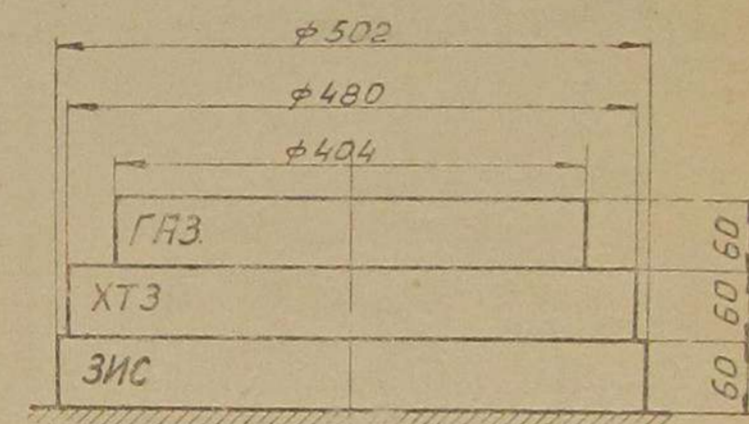
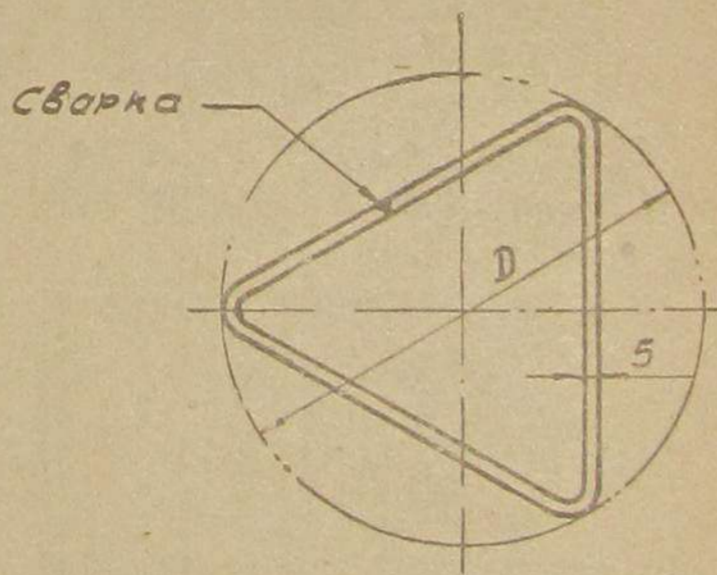
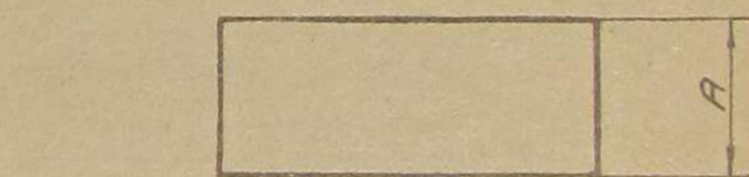


Рис. 88

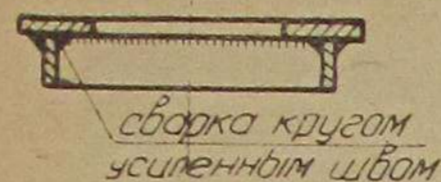


	ГАЗ-42	ЗИС-21	ХТЗ-2Г
D	195	355	330
A	56	80	87

Рис. 89



Рис. 90



Для ГАЗ-42

Рис. 91

(рис. 89). Перед сваркой вставить приспособление внутрь цилиндра на плиту, уложить на него опорное кольцо и приварить его сплошным швом. Рекомендуется прихватить кольцо в трех точках, после чего поднять цилиндр, убрать приспособление и произвести окончательную приварку кольца.

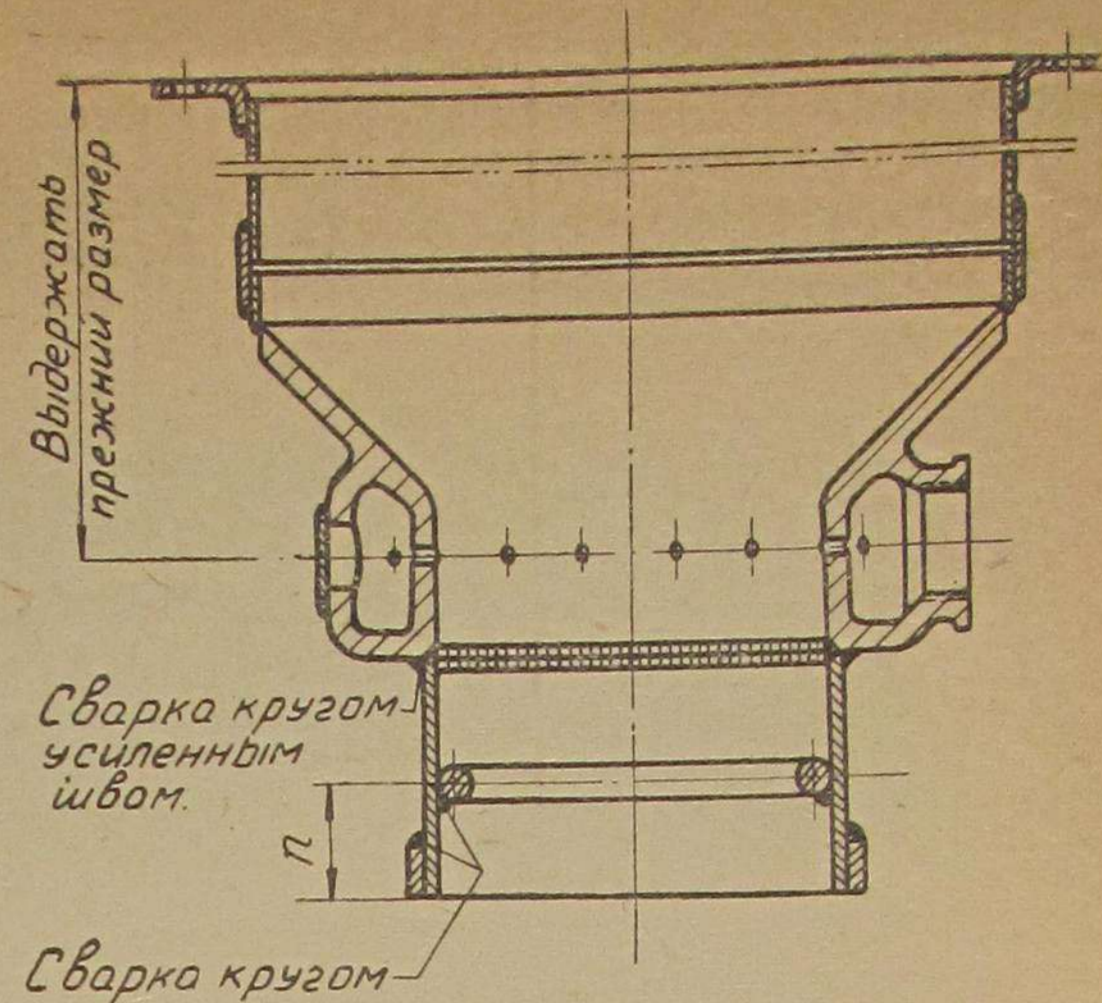
б) Диск в сборе

Нагреть горловину диска, вставить ее в диск, уложить фланцем на плиту или наковальню и произвести развальцовку либо специальной развальцовкой, либо вручную ударами молотка по всей окружности.

После окончательной установки горловины приварить обечайку диска к диску, воспользовавшись для этого центрирующим приспособлением, которое изготовить по типу, указанному при изготовлении новой камеры по следующим размерам.

Размеры приспособления для приварки обечайки диска к диску

Тип газогенератора	Обозначения							Размер для кольца
	A	B	C	D	E	e	H	
ЗИС-21	66	15	6	148	280	5	30	449×30
ХТЗ-2Г	82	15	6	108	272	5	30	323×30



	ГАЗ-42	ЗИС-21	ХТЗ-2Г
n	58	65	95

Рис. 92

Диск в сборе для ЗИС-21, ХТЗ-2Г и ГАЗ-42 показан на следующих рисунках (рис. 90, 91).

в) Цилиндр камеры газификации в сборе приварить к зачищенной поверхности воздушного пояса.

г) Уложить на опорное кольцо диск в сборе, обмотав для уплотнения обечайку диска асбестовым шнуром и выдержав при этом расстояние от средней плоскости фурменных отверстий до верхней плоскости горловины дисков: для ГАЗ-42 — 80—90 мм, для ЗИС-21 — 110—120 мм и для ХТЗ-2Г — 120—130 мм.

д) При восстановлении камеры газификации с предварительной отрезкой ее от бункера обечайкой отрегулировать общую высоту камеры газификации с бункером, восстановив первоначальный размер от средней плоскости фурменных отверстий до фланца бункера (рис. 92).

Рекомендуется установить обечайку разметкой, прихватить ее в нескольких точках сваркой и сделать пробную сборку.

ку. В случае совпадения воздушного отверстия камеры с отверстием воздушной коробки и отсутствия перекозов футорки при ввертывании ее в камеру, разобрать вновь газогенератор и произвести оконча-

тельную приварку обичайки и сборку газогенератора.

Отремонтированный газогенератор испытывается на герметичность давлением воздуха $0,5 \text{ кг/см}^2$ или же заливкой воды в бункер.

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Введение	3
Основные сведения о сварочных работах при изготовлении новых камер газификации.	3

I ЧАСТЬ

Двухфурменные камеры газификации конструкции Кировского завода для тракторов ЧТЗ СГ-65, ХТЗ-Т2Г и автомашин ЗИС-21 и ГАЗ-42

1. Основные сведения по конструкции	4
2. Изготовление деталей	6
а) Корпус	9
б) Вкладыш	11
в) Штуцер	12
г) Фурмы	13
д) Трубки для подвода воздуха	14
е) Косынки жесткости для штуцеров	14
3. Монтаж деталей газогенератора:	14
а) Приварка вкладыша к корпусу камеры	15
б) Приварка штуцеров футорок и фурм	16
в) Сварка деталей фурм камер	16
г) Сварка камер газификации с бункером	18
4. Контроль качества изготовления	18
5. Допустимые отклонения в конструкции и технологии изготовления камер газификации	18
а) По корпусу	19
б) По вкладышу	20
в) По штуцерам	20
г) По трубкам подвода воздуха	20
д) По фурмам и корпусам фурм камер	21
6. Эксплуатация газогенераторных установок с двухфурменными камерами газификации	22
7. Ремонт двухфурменных камер газификации	22

II ЧАСТЬ

Камеры газификации конструкции «НАТИ» для автомашин ГАЗ-42, ЗИС-21 и тракторов ХТЗ-Т2Г

1. Основные сведения по конструкции камер	23
2. Подготовительные работы к изготовлению	24
3. Изготовление деталей	24
а) Корпус камеры	25
б) Бобышка конуса	25
в) Воздушная труба	26
г) Корпус коробки воздушной трубы	26
д) Доньшко коробки воздушной трубы	26
е) Обичайка корпуса коробки воздушной трубы	26
ж) Фурма	26