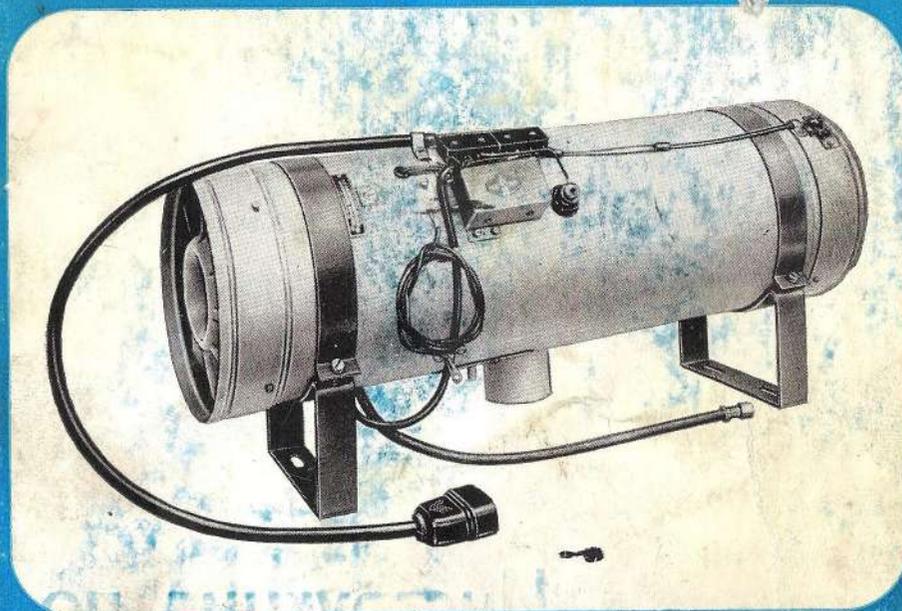




Bedienungsanweisung



Typ 241-265

Kombinat Fortschritt Landmaschinen
VEB Sirokko-Gerätewerk Neubrandenburg

DDR - 2000 Neubrandenburg

Инструкция по обслуживанию устройство типов 241 до 265

Kombinat
FORTSCHRITT Landmaschinen
VEB Sirokko-Gerätewerk Neubrandenburg
DDR - 2000 Neubrandenburg

СОДЕРЖАНИЕ

	Лист:
1. Назначение	1
2. Технические данные	2
3. Указания по технике безопасности	3
4. Качество защиты	4
5. Конструкция и принцип работы	5
5.1. Конструкция	5
5.2. Пояснение отдельных режимов работы	5
5.2.1. Режим вентилирования	5
5.2.2. Режим обогрева	5
5.2.3. Режим охлаждения после отключения	6
5.2.4. Защита от перегрева	6
6. Обслуживание	7
6.1. Подготовка к вводу в работу	7
6.2. Ввод в работу прибора	7
7. Уход и техобслуживание	8
7.1. Чистка воздушного фильтра	8
7.2. Чистка топливного бачка	8
7.3. Проверка состояния трактов воздуха для горения и отходящих газов	8
7.4. Замена щеток	8
7.5. Замена консистентной смазки	8
7.6. Юстировка микровыключателя автоматики устройства накаливания	10
7.7. Юстировка микровыключателя для охлаждения после отключения обогрева	10
8. Неисправности и их устранение	11
9. Запасные части	13

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Приборы обогрева и вентилирования предназначены для обогрева и вентилирования пассажирских салонов автобусов и автобусных прицепов. Они также пригодны для установки в железнодорожных вагонах, на пассажирских судах и в кабинах экскаваторов, а также могут быть применены для целей обогрева.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Тип	Тепло-вой-поток кВт	Номин. напряж. 1)	Кол-во всасыв. воздуха (20 °С, 760 торр)	Темпер. обогре- вающего воздуха из 0 °С	Темпер. отходя- щих га- зов	Топ- ливо	Расход топлива	Элек- тр. пот- ребл. мощн. при кратк. режиме (1-5 м)	Прод. режим	Вес без топл. бачка	Конст- рукция венти- лятора
241.01	7,0	24		ок. 60	ок. 300		0,85	535			
241.02	(5,2) ³	12				диз. топ- ливо		330		15	осевой вентилятор
251.01	9,3	24	ок. 390	ок. 70	ок. 300		1,1	535			тор или центральный
251.02	(7,0) ³	24						330	125		бежый
251.03 ²		12						535		22	радиаль- ный вентилятор
251.04 ²		24		ок. 75	ок. 350		1,4	330			
255.01	11,6	24						540			
255.02	(8,7) ³	12	ок. 520					335	13		
265.01	14,5	24		ок. 100	ок. 380		1,75	540		21	осевой вентилятор
265.02	(10,5) ³	12						335			
262.01	17,4	24		ок. 120	ок. 450		1,95	540			
262.02	(14,0) ³	12						335			

¹⁾ допустимое рабочее напряжение от 21,6 до 28,8 В или 10,8 до 14,4 В

²⁾ с патрубком отходящих газов направленным вверх

³⁾ обогревающая мощность на пониженной ступени обогрева

3. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Отдельные встройки работающих на жидком топливе отопительных приборов могут осуществляться только мастерскими, находящимися в контрактных отношениях с Народным предприятием VEB Sirokko-Gerätewerk.

Это распространяется также на внесение изменений у уже установленных отопительных приборов. Однако завод изготовитель сохраняет за собой право давать отдельным предприятиям при наличии у них соответствующих предпосылок ограниченное разрешение на производство монтажа приборов определенного типа. Для этого должна подаваться заявка в письменной форме. Установка отопительных приборов не имеющими на это право лицами запрещена и влечет за собой лишение всех гарантийных прав, а также возмещения убытков в случае нанесения ущерба. Не допускается применение приборов для непредусмотренных для них назначений.

2. Перед въездом на заправочную станцию отопительный прибор должен быть обязательно отключен, причем он отключается даже в тех случаях, когда заправка не производится.

Отключение должно производиться заблаговременно, чтобы при въезде на заправочную станцию автоматический выбег был уже закончен

3. Заправка отопительного прибора должна вестись только после того, как он остынет. После окончания заправки проверить плотное закрытие топливного бачка. Если при заправке будет пролито топливо, то его необходимо сразу вытереть.

4. В ящике, в котором находится отопительный прибор, кроме отопительного прибора и его принадлежностей запрещается хранить какие либо другие предметы. Ящик должен постоянно проверяться на чистое состояние. Протечное топливо и частички грязи должны убираться.

5. Топливные трубки и места их подсоединения должны через регулярные промежутки времени проверяться на плотность.

6. Запрещается включать отопительный прибор в гараже или в других закрытых помещениях.

7. Юстировка микровыключателей может вестись только специалистами гарантийных мастерских или специалистами завода изготовителя.

8. Работа отопления должна постоянно контролироваться по контрольным лампочкам щитка управления. Работа без контроля запрещена.

9. Все перечисленные в разделе 7 мероприятия по уходу и техобслуживанию должны обязательно выполняться. Необходимо обратить повышенное внимание на выполнение нижеследующих положений по техобслуживанию:

- отверстие входа свежего воздуха и отверстие выхода подогретого воздуха должны всегда быть в чистом состоянии
- отверстие всасывания необходимого для горения топлива воздуха и патрубков отходящих газов должны проверяться на сохранение первоначального поперечного сечения. В случае уменьшения сечения произвести чистку.

10. Необходимо постоянно следить за тем, чтобы отверстия выхода обогревающего воздуха в пассажирском салоне не были загромождены какими либо предметами.

11. Каналы обогревающего воздуха должны быть выполнены таким образом, чтобы была выдержана термостойкость не ниже 200 °С. Это требование исключает возникновение пожара в случае появления перегрева.

12. Все лица, которые связаны с обслуживанием отопления, должны пройти инструктаж с последующей росписью а отношении принципа работы, ухода, техобслуживания, возможных отказов в работе, а также в отношении техники безопасности. Инструктаж проводится по инструкции по обслуживанию.

4. КАЧЕСТВО ЗАЩИТЫ

Народное предприятие VEB Sirokko-Gerätewerk Нейбранденбург гарантирует выдерживание качества защиты для отопительного прибора в качестве отдельного прибора в соответствии с 3-й инструкцией об исполнении от 24. 1. 1980 г., бюллетень законов часть 1 № 6 от 1980 г.

5. КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

5.1. Конструкция

Конструктивное исполнение отопительного прибора показано на рис. 1.

Отопительный прибор состоит из следующих отдельных узлов:

- форсунка — электродвигатель (1), насос (4) и электромагнитная муфта (5),
- теплообменник
- наружный кожух (12) с подсоединительным колпаком (13 или 21)
- кожух форсунки (14) с всасывающим колпаком (15 или 22)
- электрическое устройство запаливания и управления, запальная свеча (16), микровыключатели (17 и 18), плавкий предохранитель (19).

5.2. Пояснение к отдельным режимам работы

(см. к нему рисунки 2 и 3)

5.2.1. Режим вентилирования

При переключении на положение «вентилирование» (голубая точка) запускается электродвигатель. Запальная свеча и эл. магнитная муфта остаются обесточенными, так что подачи топлива не происходит. Прибор подает только холодный воздух в отапливаемое помещение, причем подачу можно производить выборочно при полных или пониженных оборотах. Работа электродвигателя сигнализируется на панели управления горением зеленой контрольной лампочки.

5.2.2. Режим отопления

При переключении на положение «отопление» (красная точка) запускается также электродвигатель. Одновременно происходит включение запальной свечи и электромагнитной муфты, так что происходит подача жидкого топлива и накаливание запальной спирали. Это состояние индицируется горением обеих контрольных лампочек (зеленой и оранжевой). Приблизительно через 20 сек. после воспламенения топлива отопительного прибора происходит автоматическое отключение запальной свечи с помощью микровыключателя. Оранжевая контрольная лампочка погасает и достигается заданный режим работы.

Теперь горит только зеленая контрольная лампочка. При переключении на более низкие обороты возможна работа на более меньшей тепловой производительности.

5.2.3. Режим охлаждения после отключения

Отопительный прибор автоматизирован для обеспечения охлаждения после отключения. Это осуществляется с помощью микровыключателя, т.е. после переключения на положение «0» через микровыключатель будет продолжать поступать напряжение до тех пор, пока после соответствующего охлаждения прибора не произойдет автоматического отключения (гаснет зеленая сигнальная лампочка). Время выбега (охлаждения после отключения) может максимально составлять 6 минут.

5.2.4. Если прибор, работая в режиме отопления, достигнет недопустимо высокой температуры, например по причине загроможденного отверстия выхода теплого воздуха, то произойдет выплавление элемента плавкого предохранителя и разрыв цепи электромагнитной муфты. Благодаря этому происходит немедленное прекращение процесса горения. Поскольку электродвигатель по причине нахождения избирательного переключателя на прежнем положении продолжает работать дальше, то происходит охлаждение отопительного прибора. Затем происходит опять включение накальной свечи микровыключателем.

При этом опять загорается оранжевая контрольная лампочка, так что водителю машины сигнализируется отключение отопительного прибора. Теперь электродвигатель должен быть включен вручную.

6. ОБСЛУЖИВАНИЕ

6.1. Подготовка к вводу в работу

Для надежной работы отопительного прибора безотказное функционирование устройства коммутирования и управления имеет решающее значение. Поэтому микровыключатели каждого отопительного прибора подвергаются юстировке на испытательном стенде завода-изготовителя. Благодаря настройке функционирование микровыключателей, однако, изменяется в различной мере, так что при встроеном состоянии микровыключателей часто возникает необходимость в их дополнительной юстировке. После проведения ремонтных работ и работ по техобслуживанию следует обязательно производить юстировку микровыключателей отопительного прибора. Оба микровыключателя удерживаются общим креплением и закрыты кожухом из листового металла. Верхний микровыключатель коммутирует свечу накаливания, а нижний охлаждающий выбег после отключения отопления.

6.2. Порядок ввода в работу отопительного прибора

(см. рис. 3 панели управления)

Режим вентилирования

Включение:

Переключатель 1 переключить из положения «0» на положение «вентилирование». Работает электродвигатель и горит зеленая контрольная лампочка. Переключатель II может быть включен по выбору на положение «1» или «1/2» (в этом случае нулевое положение невозможно).

Отключение:

Обратное переключение переключателя 1 в положение «0».

Режим отопления

Включение:

Переключатель 1 переключить из положения «0» на положение «отопление». При этом загораются зеленая и оранжевая контрольные лампочки. После зажигания отопительного прибора гаснет оранжевая контрольная лампочка и достигается заданный режим отопления (макс. через 90 сек. после включения). При очень низких температурах наружного воздуха (ниже — 15 °C) необходимо производить предварительное накаливание.

Для этого следует нажимать в течении 30 сек., макс. 60 сек. на предусмотренную для этого кнопку. Также необходимо следить за тем, чтобы кнопка была отпущена после включения выключателя.

У отопительного прибора типа 262 следует производить предварительное накаливание всегда и при температурах свыше -15°C в течении времени не менее 30 сек.

Переключение на уменьшенную теплопроизводительность:

Переключатель II переключить из положения «1» на положение « $1/2$ ». Теперь электродвигатель начинает работать на пониженных оборотах.

Отключение:

Переключатель 1 переключить обратно на положение «0». Не менее чем через 2,5 минуты времени охлаждения произойдет автоматическое отключение электродвигателя. При этом погаснет зеленая контрольная лампочка. Если произойдет отказ автоматического охлаждающего выбега (зеленая контрольная лампочка не горит), то тогда необходимо, чтобы отопительный прибор проработал около 3 минут в режиме вентилирования.

7. УХОД И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1. Чистка воздушного фильтра

В зависимости от степени запыленности, но не реже чем 1 раз в неделю, следует вынимать, находящийся в ящике для воздушного фильтра, металлический фильтр и очищать его следующим образом:

- методом обстукивания удалить крупную пыль
- промыть в теплом содовом растворе
- просушить
- погрузить в неимеющее запаха и содержания смолы масло с вязкостью 3 — 5° по Энглери при температуре 50°C
- вынуть фильтр из масла и дать ему хорошо стечь
- установить фильтр обратно на место.

7.2. Чистка топливного бачка

В зависимости от качества применяемого жидкого топлива необходимо через определенные промежутки времени промывать топливный бачок мытьевым бензином или промывочным маслом. Несмотря на тщательную фильтрацию на дне топливного бачка происходит отложение мельчайших частичек грязи, образующих шлам, который вызывает закупорку топливопроводов и преждевременный износ масляного насоса. Сетчатый фильтр у топливного крана должен, естественно, также подвергаться очистке.

7.3. Проверка состояния трактов воздуха для горения и тракта отходящих газов

Необходимо регулярно следить за тем, чтобы каналы всаса воздуха для горения были свободными. Если всасывание осуществляется из встроеного ящика, то тогда воздух должен беспрепятственно поступать через заслонку под отопительным прибором, чтобы не возникало значительного разрежения в ящике. Всасывающая труба и труба отходящих газов должны постоянно очищаться от загрязнений.

7.4. Замена угольных щеток

При истирании угольных щеток электродвигателя до 15 мм они должны быть заменены. Если в этом окажется необходимость, то одновременно с заменой угольных щеток производится чистка коллектора.

7.5. Замена консистентной смазки

Консистентная смазка обоих подшипников качения электродвигателя должна заменяться в соответствии со следующими указаниями:

- в подшипнике со стороны камеры сгорания консистентная смазка заменяется макс. через 2000 часов работы, в подшипнике со стороны всасывания макс. через 4000 часов работы;
- если в этом есть необходимость, то при замене консистентной смазки следует одновременно производить замену и подшипников качения.

Применяется консистентная смазка SWD 732 по ТГЛ (национальному стандарту ГДР) 14819/04.

Важное указание!

Работы по техобслуживанию и ремонтные работы, связанные с выемкой отопительного прибора из монтажного ящика или с проникновением во внутрь отопительного прибора или с изменением юстированных настроек, разрешается производить только гарантийными мастерскими Народного предприятия VEB Sirokko-Gerätewerk или предприятиями имеющими собственное разрешение на проведение таких работ.

7.6. Юстировка микровыключателя автоматики накаливания

Юстировка выполняется на холодном отопительном приборе и осуществляется следующим образом:

- отдается контргайка,
- юстировочный винт выворачивается до тех пор, пока слышимый щелчок не известит о коммутационном положении микровыключателя,
- из этого положения вывернуть юстировочный винт на $1/2$ оборота и задержать в этом положении,
- прочно затянуть контргайку.

7.7. Юстировка микровыключателя для охлаждения после отключения обогрева

Юстировка производится в горячем состоянии, т.е. после работы ок. 10 минут при полной нагрузке и выполняется следующим образом:

- отдать контргайку,
- юстировочный винт вывернуть до такого положения, пока хорошо слышимый щелчок не известит о коммутационном положении микровыключателя,
- из этого положения юстировочный винт следует вернуть приблизительно на 1 — $2\frac{1}{2}$ оборота таким образом, чтобы коммутационный палец и головка имели зазор ок. 0,5 — 1,5 мм (в зависимости от теплопроизводительности отопительного прибора),
- задержать юстировочный винт в этом положении и затянуть контргайку,
- отключить отопительный прибор и замерить время охлаждающего выбега (это время должно быть не меньше 2,5 минуты),
- если это время окажется не достигнутым, то тогда необходимо произвести соответствующую корректировку юстировки.

8. НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

Для оказания Вам помощи при поисках неисправностей и их устранению, мы разработали нижеприведенную инструкцию, которой следует пользоваться при поисках неисправности в следующей последовательности:

Указания по поиску и устранению неисправностей

1. Проверяется исправное состояние всех имеющихся у отопительного прибора предохранителей.
2. Проверяется прохождение напряжения через выключатель выбора режимов работы.
3. Проверяются на исправное состояние все контрольные лампочки отопительного прибора.
4. По схеме электрических соединений отопительного прибора проверяются все соединительные провода на прохождение сигнала и на надежное подключение.
5. Режим вентилирования эл. двигатель не запускается, зеленая контрольная лампочка не горит
 - дефектный предохранитель в автомашине
 - слишком низкое рабочее напряжение
 - произошло окисление подсоединительных клемм аккумуля. батареи
 - эл. двигатель или отопительный прибор не имеет контакта на массу
 - неисправность в соединительных проводах
 - неисправность переключателя
 - загрязнились или износились щетки
 - коллектор эл. двигателя загрязнен или изношен
 - дефект обмотки эл. двигателя
 - механический дефект не позволяет вращаться эл. двигателю
 - заменить предохранитель
 - подзарядить или заменить аккумуляторную батарею
 - зачистить подсоединительные клеммы и слегка смазать
 - восстановить подсоединение на массу
 - проверить провода по схеме эл. подсоединений.
 - связаться с мастерской по ремонту отопления «Сирокко»
 - почистить щетки связаться с мастерской по ремонту отопления «Сирокко»
 - связаться с мастерской по ремонту отопления «Сирокко»
 - связаться с мастерской по ремонту отопления «Сирокко»

эл. двигатель работает, зеленая контрольная лампочка не горит

- сигнальная лампочка не имеет контакта на массу
- неисправность у соединительных проводов, обрыв эл. цепи
- неисправность сигнальной лампочки

6. Режим отопления
Переключается выключатель, оранжевая контрольная лампочка не горит

- неисправность накальной свечи
- дефект переключателя
- неисправность сигнальной лампочки
- неисправен микровыключатель или неправильно юстирован

переключатель установлен на положение «отопление», горят обе контрольные лампочки, но зажигания отопительного прибора не происходит

- пуст бачок жидкого топлива
- сплавился плавкий предохранитель
- засорился топливный фильтр или топливопровод
- неплотность топливопровода
- засорен вход необходимого для горения
- достигнута температура застывания дизельного топлива
- неисправность муфты
- неисправность соединительных эл. проводов за пределами отопительного прибора
- неисправность топливного насоса

- восстановить соединение на массу
- проверить провода в соответствии со схемой эл. соединений.
- связаться с мастерской по ремонту отопления «Сирокко»
- заменить накальную свечу
- связаться с мастерской по ремонту отопления «Сирокко»
- связаться с мастерской по ремонту отопления «Сирокко»
- связаться с мастерской по ремонту отопления «Сирокко»
- заправить бачок жидким топливом
- заменить плавкий предохранитель
- связаться с мастерской «Сирокко» по ремонту отопления произвести чистку фильтра, топливопроводов и топливного бачка
- устранить неплотность связаться с мастерской по ремонту отопления «Сирокко»
- освободить входное отверстие
- спустить дизельное топливо, залить смесь из керосина и дизельного топлива (1:1).
- связаться с мастерской по ремонту отопления «Сирокко»
- связаться с мастерской по ремонту отопления «Сирокко»
- связаться с мастерской по ремонту отопления «Сирокко»

7. Произошло зажигание отопительного прибора

- имеет дефект или неправильно юстирован микровыключатель «накаливание»
- мала теплопроводительность

не оранжевая контрольная лампочка не погасает или погасает слишком поздно (макс. 90 сек. после включения)

- связаться с мастерской по ремонту отопления «Сирокко»
- проверить топливную систему (отверстие удаления воздуха в крышке).

8. Имеется случай перегрева

- уменьшение подачи или засорение канала свежего воздуха
- засорился воздушный фильтр
- загромождены отверстия выхода теплого воздуха

- произвести очистку или освобождение

● см. пп. 7.1.

- освободить отверстия

9. После отключения эл. двигатель продолжает работать еще около 2,5 минут

- неисправность микровыключателя «охлаждающий выбег» или неправильная юстировка

- связаться с мастерской по ремонту отопления «Сирокко»

9. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

Мы рекомендуем эксплуатационнику отопительного прибора иметь на складе следующие нижеперечисленные части:

Наименование части	Заказ.-№	Примечание
Свеча накаливания	136 653.400 016	НАОI ТГЛ 28086
Лампочка накаливания	137 515.450 035	D24V2W-BA7a
	137 515.450 027	ТГЛ 10 833 лист 2
		D12V 2W-BA7s
		ТГЛ 10 833 лист 2
Плавкий предохранитель	452.03-00.00:00/8	цвет: зеленый для всех 241-ых типов
	452.06-00.00:00/2	цвет: желтый/зеленый для всех 251-ых типов
	452.07-00.00:00/0	цвет: желтый/синий для всех 255-ых типов
	452.08-00.00:00/7	цвет: красный/зеленый для всех 265-ых типов и 262-ых типов

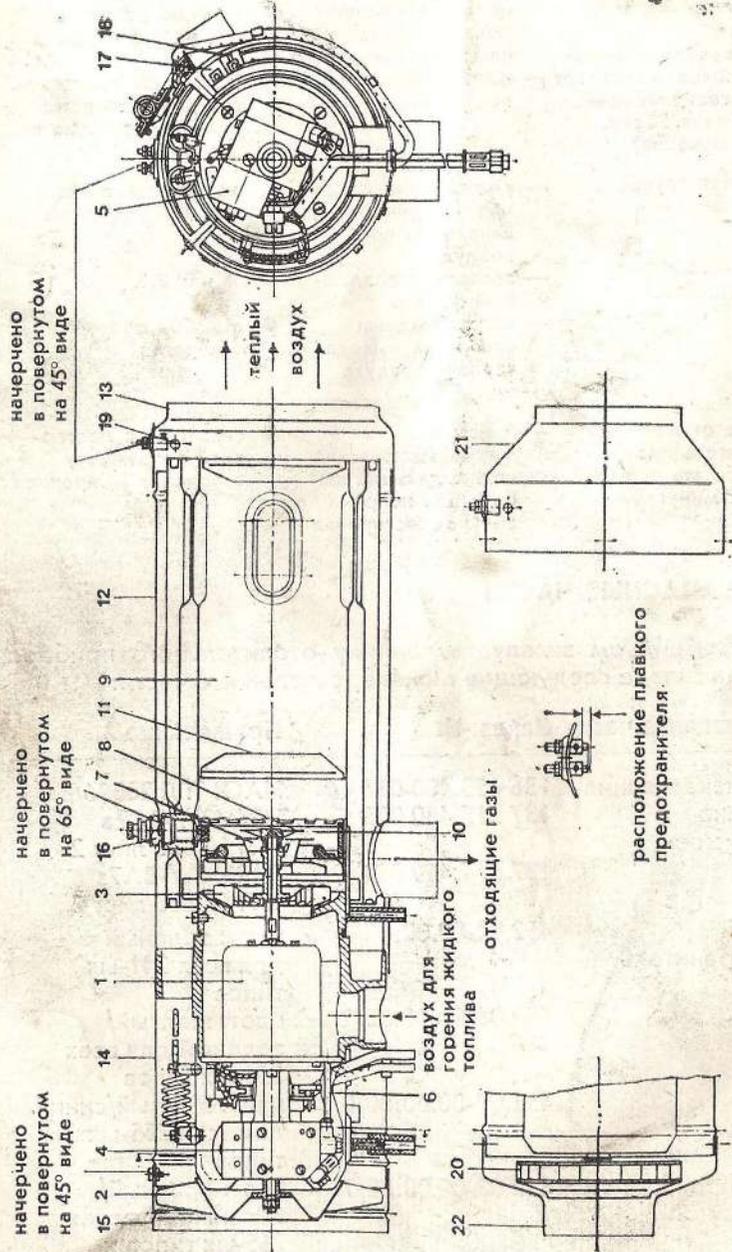


Рис. 1 Конструкция отопительных приборов

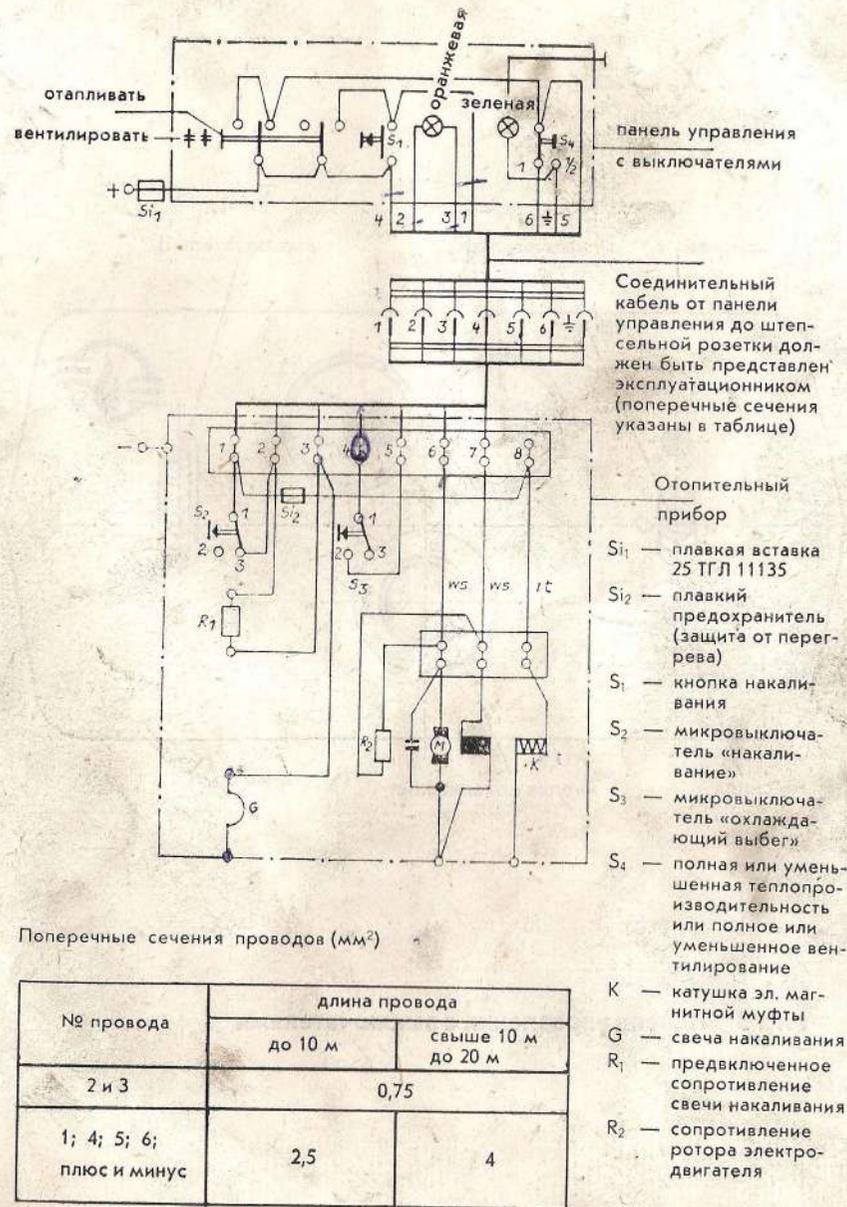


Рис. 2 Схема электрических подсоединений

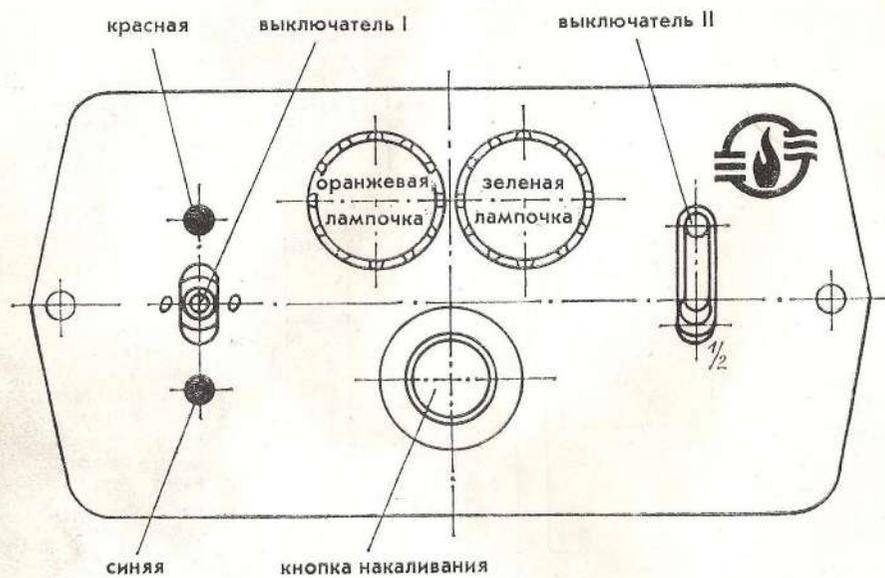


Рис. 3 Панель управления с выключателями

Nachdruck: DEWAG, BT Rostock

Satz und Druck: Ostsee-Druck Rostock, BT Wismar II 20 8 Ee 93 85 - 3742