

AIRMAN

SC

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ КОМПРЕССОР

SMS55ESD-5E

SMS55ES-5E

SMS75ESD-5E

SMS75ES-5E

□ РАЗГРУЗОЧНОЕ УСТРОЙСТВО
С ДВУМЯ ПОЛОЖЕНИЯМИ □

Перед использованием данного
устройства обязательно ознакомьтесь
сэтим руководством по эксплуатации

HOKUETSU INDUSTRIES CO., LTD.
(ХОКУЭЦУИНДУСТРИЭКО,ЛТД.)

Предисловие / Содержание

Благодарим Вас за приобретение продукции торговой марки AIRMAN.

- ◆ Обеспечьте доступность данного руководства для работающего и обслуживающего персонала.
- ◆ В случае, если данное руководство будет испорчено или утеряно, закажите новый экземпляр у своего дилера. При передаче оборудования другому пользователю убедитесь, что руководство включено в комплект оборудования.
- ◆ Возможно некоторое несоответствие в деталях между руководством по эксплуатации и фактической комплектацией компрессора. В этом случае обратитесь к вашему дилеру при возникновении любых вопросов или проблем.

— Содержание —

1. Название частей	1-1
1.1 Внутреннее устройство компрессорной установки.....	1- 1
2. Установка	2-1
2.1 Транспортировка	2- 1
2.2 Место и условия установки.....	2- 2
2.3 Схемы трубопроводной обвязки.....	2- 4
2.4 Использование горячего воздуха от компрессора	2- 5
2.5 Установка отдельного воздушного ресивера.....	2- 5
2.6 Электропроводка	2- 6
3. Эксплуатация	3-1
3.1 Панель управления	3- 1
3.2 Порядок эксплуатации	3- 2
3.3 Режимы работы компрессора	3- 6
3.4 Обогрев дренажной системы осушителя (опция)	3-11
4. Неудача причины и меры	4-1
4.1 Предупреждения и неисправности.....	4- 1
4.2 Поиск и устранение неисправностей.....	4- 3
5. Проведение периодических проверок и обслуживания	5-1
5.1 Пункты, требующие внимания во время или после проведения периодических осмотров и техобслуживания	5- 1
5.2 Проверка приемного резервуара-сепаратора.....	5- 2
5.3 Периодический осмотр осушителя	5- 2
5.4 Таблица периодических проверок и обслуживания	5- 3
5.5 Периодические осмотры и местоположение деталей	5- 7
5.6 Таблица периодических замен частей	5-11
5.7 Изменение установок	5-12
6. Длительное хранение и утилизация	6-1
6.1 Подготовка к длительному хранению	6- 1
6.2 Утилизация оборудования.....	6- 1
7. Технические характеристики	7-1
7.1 Спецификация компрессора.....	7- 1
7.2 Размер и габариты.....	7- 3
7.3 Электрическая проводка.....	7- 7
7.4 Схемы трубопроводной обвязки.....	7- 9

Безопасность

Перед началом работы (монтаж, работа, обслуживание, осмотр, перевозка), пожалуйста, тщательно прочитайте это руководство.




Пожалуйста, ознакомьтесь полностью с информацией о данном устройстве, с инструкцией по безопасности и предостережениями, перед работой.

В этом руководстве по эксплуатации инструкция по безопасности делится на три уровня, в зависимости от тяжести возможной травмы, такие как **"ОПАСНОСТЬ"**,

"ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ" и **"ВНИМАНИЕ"** и обозначаются символом 

следующим образом. Когда обнаруживаете одно из таких сообщений, действуйте в зависимости от вкладываемого в них содержания.

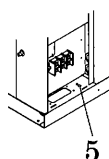
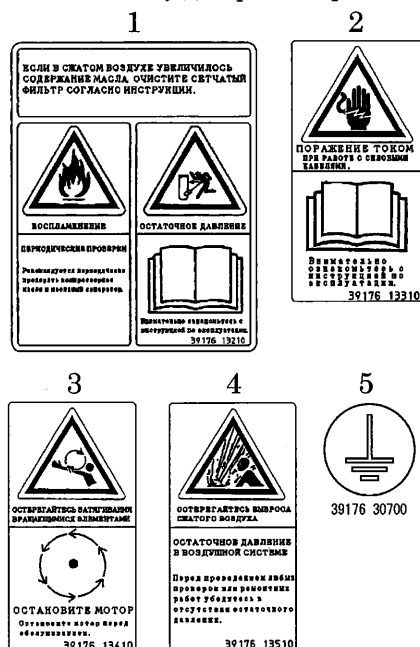
Выполняйте рекомендации по «Безопасной работе и правильному обслуживанию».

 Опасность	<p>Это сообщение указывает на то, что опасные ситуации могут случиться в случае неправильного обращения с оборудованием и, если не удастся их избежать, могут сопровождаться тяжелой травмой или смертью работника. Это сообщение соответствует наиболее опасным ситуациям (а именно, ограничивается только случаями высокой опасности).</p>
 Предостережение	<p>Это сообщение указывает на потенциально опасную ситуацию в случае неправильного обращения с оборудованием, которая, если ее не удастся избежать, может привести к смерти или серьезной травме работника.</p>
 Внимание	<p>Это сообщение указывает на потенциально опасную ситуацию в случае неправильного обращения с оборудованием, которая, если ее не удастся избежать, может привести только к легкой травме работника или материальному ущербу.</p>
Важно	<p>Это сообщение указывает на важные предостережения, касающиеся рабочих характеристик или долговечности работы устройства, но не связанные с опасностью нанесения травм и повреждений.</p>

Следуйте предупреждениям, упомянутым в этом руководстве. Кроме того, это руководство не описывает все пункты безопасности. Поэтому мы советуем Вам самим обращать особое внимание для вашей безопасности на все пункты, касающиеся работы этого оборудования, даже если они не описаны в этом руководстве.

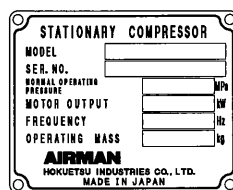
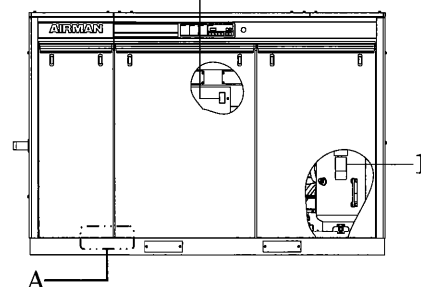
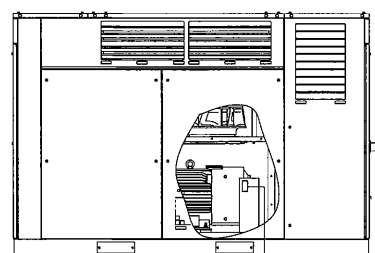
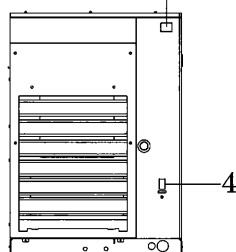
[Предупреждающие таблички]

К установке прикреплены перечисленные ниже таблички. Поврежденные или нечитаемые таблички необходимо заменить новыми, предварительно заказав их в ближайшей базе снабжения запасными частями или у дистрибьютора.



Подробнее: раздел А

Табличка с серийным номером



A150251

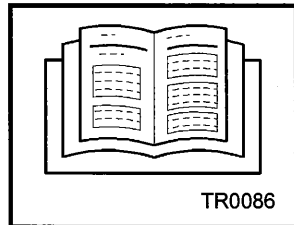
Если Вы желаете проконсультироваться о компрессоре, пожалуйста, сообщите нам наименование модели и серийный номер, которые указаны на бирке, прикрепленной к рабочей стороне компрессора.

Безопасность

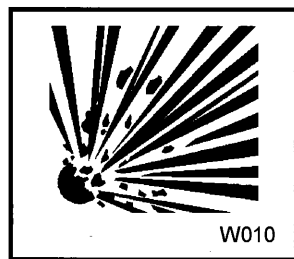
Предостережение



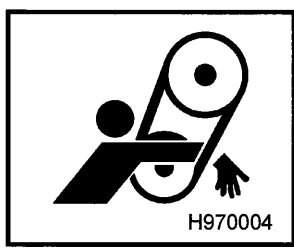
- Сжатый воздух, используемый данной установкой может содержать ядовитые материалы. Поглощение сжатого воздуха может стать причиной тяжелой травмы. Никогда не использовать сжатый воздух для дыхания людей.



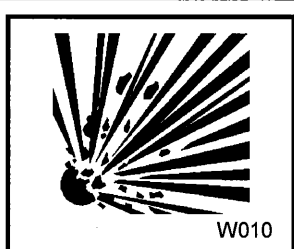
- Перед эксплуатацией внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией и всеми предупреждающими табличками.
- Запрещается использовать компрессор для сжатия любых газов помимо воздуха или в качестве вакуумного насоса.
- Запрещается самостоятельное внесение изменений в конструкцию компрессора, так как это может привести к серьезным неисправностям, сокращению срока службы и надежности.



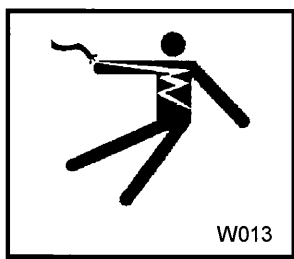
- Никогда не откручивайте маслозаливную пробку на ресиверном баке во время работы или сразу после остановки компрессора.
- Перед заменой или доливкой масла остановите компрессор и убедитесь, что манометр показывает 0 МПа и отсутствует остаточное давление в ресиверном баке.
- Если в ресиверном баке имеется остаточное давление, можно получить серьезную травму от выброса горячей смеси сжатого воздуха и масла.



- Запрещается эксплуатировать установку с открытым кожухом. Запрещается помещать внутрь установки руки или другие части тела, поскольку вращающиеся части, такие как ремень вентилятора и т.п., представляют собой опасность. Защемление рук может привести к тяжелым травмам и увечьям.



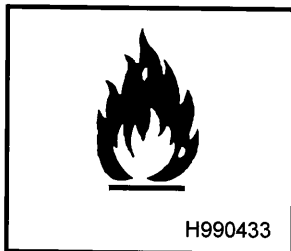
- Перед проведением технического осмотра убедитесь, что остаточное давление полностью сброшено, открыв для этого рабочий кран. Если в ресиверном баке присутствует остаточное давление, можно получить ожог или серьезную травму, попав под струю сильно нагретой смеси сжатого воздуха и масла.



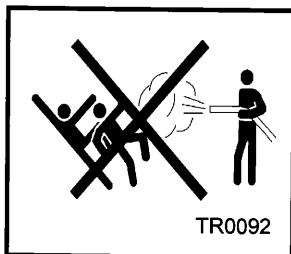
- Не прикасайтесь влажными руками к источнику питания или к какому-либо другому электрическому оборудованию. Удар электрическим током может вызвать серьезную травму или даже смерть.

Безопасность

Внимание



- Обязательно проводите периодические проверки электродвигателя, компрессорного масла, сепаратора и масляного фильтра. Пренебрежение проверками может привести к возгоранию и пожару.
- Разместите огнетушитель поблизости от компрессора на случай возникновения пожара.






- Не обдувайте сжатым воздухом людей. Грязь, пыль, или инородные предметы, содержащиеся в сжатом воздухе, могут нанести серьезный вред коже и глазам.
- Так как сжатый воздух содержит токсичные газы и т.п., запрещается использование сжатого воздуха для продувки или распыления рядом с пищевыми продуктами и т.п.

Безопасность

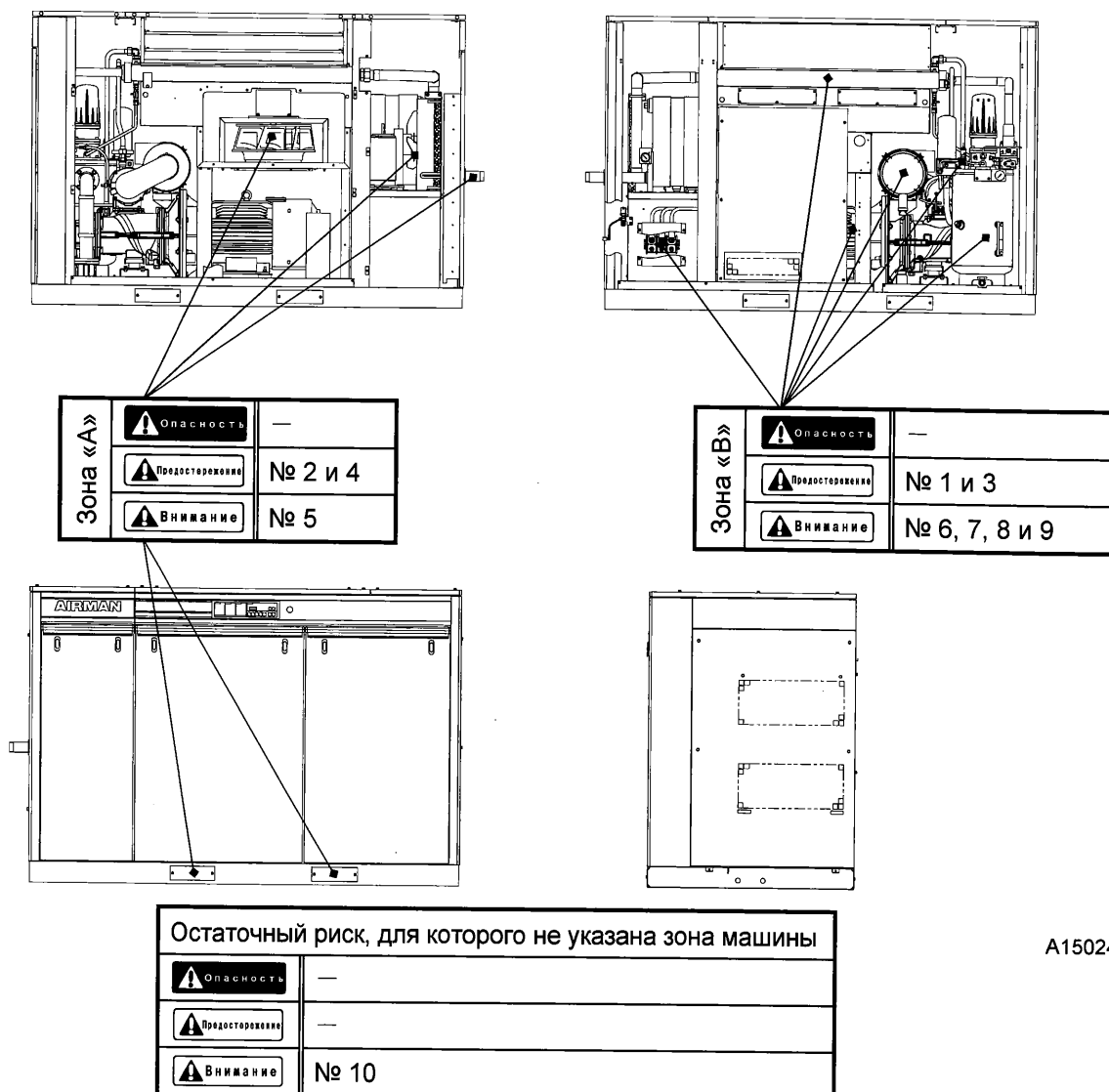
[Карта остаточных рисков, относительно которых пользователь должен принять определённые меры защиты (Сокращённо: карта остаточных рисков)]

Что такое остаточные риски: риски, которые нельзя устранить или сократить мерами по обеспечению безопасности, принимаемыми в процессе производства продукции.

Прежде чем приступить к использованию машины, необходимо тщательно ознакомиться с содержанием данного руководства и убедиться в его полном понимании. При этом понимание данного руководства само по себе не квалифицирует пользователя для эксплуатации машины. Остаточные риски классифицируются и определяются следующим образом:

 Опасность	Указывает на крайне опасную ситуацию, которая в случае непринятия защитных мер может привести к смерти пользователя или получению тяжёлой травмы.
 Предостережение	Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая в случае непринятия защитных мер может привести к смерти пользователя или получению тяжёлой травмы.
 Внимание	Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая в случае непринятия защитных мер может привести к получению пользователем легкой травмы.

Цифры, приведённые на рисунке, относятся к соответствующим зонам, описанным в «списке остаточных рисков» машины. Подробные сведения об отдельных остаточных рисках см. в «списке остаточных рисков».



A150245




Безопасность

[Список остаточных рисков, относительно которых пользователь должен принять определённые меры защиты (Сокращённо: список остаточных рисков)]


Что такое остаточные риски: риски, которые нельзя устранить или сократить мерами по обеспечению безопасности, принимаемыми в процессе производства продукции.

Прежде чем приступить к использованию машины, необходимо тщательно ознакомиться с содержанием данного руководства и убедиться в его полном понимании. При этом понимание данного руководства само по себе не квалифицирует пользователя для эксплуатации машины.

※1 Степень вреда риски классифицируются и определяются следующим образом:

 Опасность	Указывает на крайне опасную ситуацию, которая в случае непринятия защитных мер может привести к смерти пользователя или получению тяжёлой травмы.
 Предостережение	Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая в случае непринятия защитных мер может привести к смерти пользователя или получению тяжёлой травмы.
 Внимание	Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая в случае непринятия защитных мер может привести к получению пользователем легкой травмы.



※2 Символы, обозначающие «зоны машины», относятся к зонам машины, указанным на «карте остаточных рисков» машины. Подробные сведения об отдельных зонах машины см. на «карте остаточных рисков».

№	Стадия эксплуатации	Рабочая операция	Требуемая квалификация и образование для выполнения рабочей операции	Зоны машины ※2	Степень риска ※1	Содержание риска	Меры защиты, принимаемые пользователем
1	Подготовка Эксплуатация Техническое обслуживание	Во время монтажа. Во время эксплуатации. Во время проведения ТО.	—	B		Присутствует риск поражения электрическим током.	Отключить питание перед выполнением электрических соединений или действий, требующих прикосновения к каким-либо электрическим компонентам. Во время работы запрещается снимать какие-либо компоненты, кроме передней крышки. Избегайте эксплуатации машины со снятым защитным кожухом или демонтированными средствами защиты. Перед выполнением рабочей операции остановите работу машины и отключите питание.
2	Эксплуатация Техническое обслуживание	Во время эксплуатации. Во время проведения ТО.	—	B		Приближение рук или инструмента к вентилятору может привести к получению травм.	Во время работы запрещается снимать какие-либо компоненты, кроме передней крышки. Избегайте эксплуатации машины со снятым защитным кожухом или демонтированными средствами защиты.

Безопасность

№	Стадия эксплуатации	Рабочая операция	Требуемая квалификация и образование для выполнения рабочей операции	Зоны машины ※2	Степень риска ※1	Содержание риска	Меры защиты, принимаемые пользователем
3	Эксплуатация Техническое обслуживание	Во время эксплуатации. Во время проведения ТО.	—	B		Выброс сжатого воздуха или фрагментов разрушенного материала может привести к получению травм.	Во время работы запрещается снимать какие-либо компоненты, кроме передней крышки. Избегайте эксплуатации машины со снятым защитным кожухом или демонтированными средствами защиты. Не изменяйте установки защитного оборудования без разрешения. Перед выполнением рабочей операции закройте запорный кран, установленный на выпускном патрубке машины или за ним, а также сбросьте избыточное давление. Прежде чем приступить к выполнению рабочей операции, убедитесь, что давление в машине полностью сброшено.
4	Эксплуатация	Во время эксплуатации.	—	A		Вдыхание сжатого воздуха может привести к получению травмы.	Не используйте машину в составе оборудования для дыхательных аппаратов, в которых применяется прямая подача сжатого воздуха.
5	Подготовка	Во время монтажа.	Стропальные работы Управление краном Управление вилочным подъемником	A		Захват пальцев или частей тела подвижными частями или застревание между ними может привести к получению травм.	Соблюдайте осторожность при перемещении машины, не допуская её падения. Используйте стропы соответствующей грузоподъемности.
6	Эксплуатация Техническое обслуживание	Во время эксплуатации. Во время проведения ТО.	—	B		Не приближайте уши к машине, так как это может привести к повреждению слуха.	Во время работы запрещается удалять какие-либо компоненты, кроме передней крышки. Избегайте эксплуатации машины со снятым защитным кожухом или демонтированными средствами защиты. При необходимости используйте ушные вкладыши.
7	Эксплуатация Техническое обслуживание	Во время эксплуатации. Во время проведения ТО.	—	B		Затягивание рук или одежды в машину может привести к получению травм.	Во время работы запрещается снимать какие-либо компоненты, кроме передней крышки. Избегайте эксплуатации машины со снятым защитным кожухом или демонтированными средствами защиты.
8	Эксплуатация Техническое обслуживание	Во время эксплуатации. Во время проведения ТО.	—	B		Контакт с горячими поверхностями может привести к получению ожогов.	Во время работы запрещается снимать какие-либо компоненты, кроме передней крышки. Избегайте эксплуатации машины со снятым защитным кожухом или демонтированными средствами защиты.

Безопасность

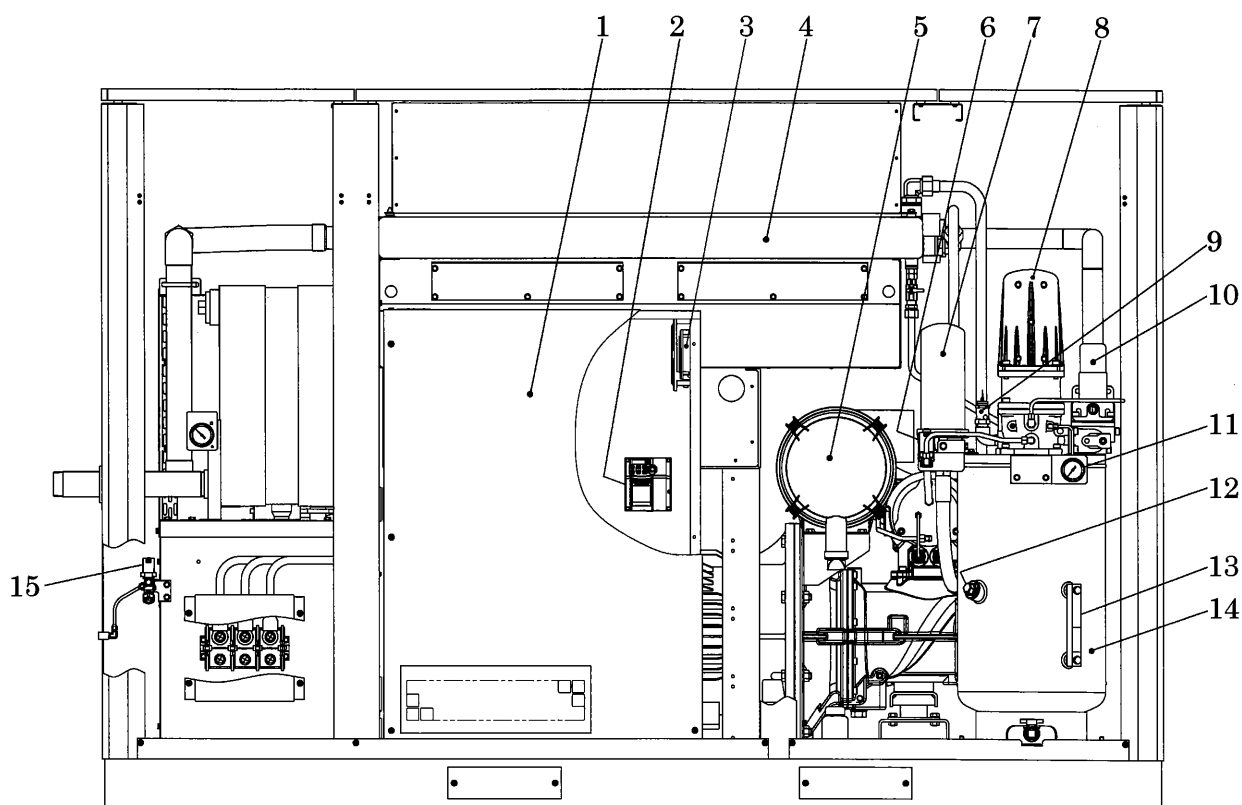
№	Стадия эксплуатации	Рабочая операция	Требуемая квалификация и образование для выполнения рабочей операции	Зоны машины ※2	Степень риска ※1	Содержание риска	Меры защиты, принимаемые пользователем
9	Техническое обслуживание	Во время проведения ТО.	—	В	 Внимание	Контакт с пластинами масляного радиатора и осушителя воздуха может привести к получению травм.	Запрещается прикасаться к поверхностям масляного радиатора или осушителя воздуха незащищёнными руками во время проведения их очистки.
10	Техническое обслуживание	Во время проведения ТО.	—	Конкретные зоны не указываются.	 Внимание	Риск падения (подскользывания) из-за разлитого компрессорного масла.	Удалить разлитое компрессорное масло с поверхности пола.

MEMO

A series of horizontal dotted lines for writing.

1. Название частей

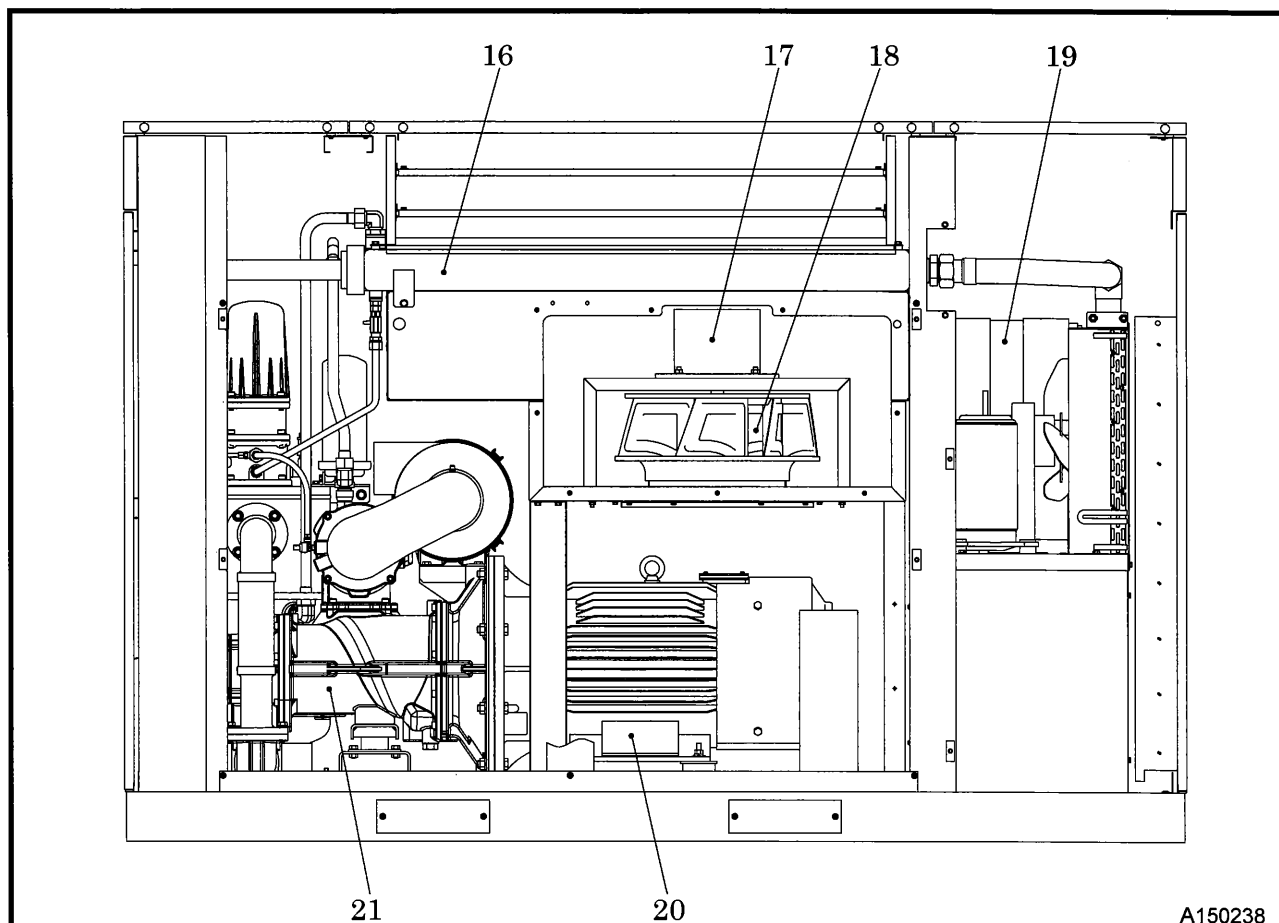
1.1 Внутреннее устройство компрессорной установки



A150237

No.	Описание	Функция
1	Панель запуска	Для запуска электродвигателя.
2	Инвертор вентилятора	Для регулировки оборотов вращения мотора вентилятора.
3	Вентилятор пускателя	Для охлаждения магнитных пускателей.
4	Масляный радиатор	Для охлаждения компрессорного масла.
5	Воздушный фильтр	Для фильтрации пыли, присутствующей в воздухе на впуске.
6	Электромагнитный клапан для управления производительностью	Для управления работой в режиме полной нагрузки и разгрузки.
7	Масляный фильтр компрессора	Для фильтрации масла компрессора, циркулирующего в системе.
8	Сепаратор масла	Для отделения компрессорного масла от сжатого воздуха.
9	Предохранительный клапан	Для стравливания сжатого воздуха при превышении давления номинального значения.
10	Клапан минимального давления	Для поддержания давления в ресивере более 0,39 МПа.
11	Манометр ресиверного бака	Для определения давления в ресиверном баке.
12	Маслозаливная горловина	Для заливания компрессорного масла.
13	Указатель уровня масла	Шкала для измерения уровня масла в компрессоре.
14	Ресиверный бак	Для аккумуляции сжатого воздуха.
15	Электромагнитный клапан для слива конденсата	Для периодического слива конденсата из осушителя.

1. Название частей

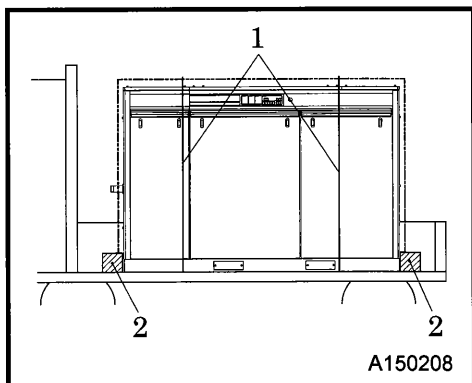


A150238

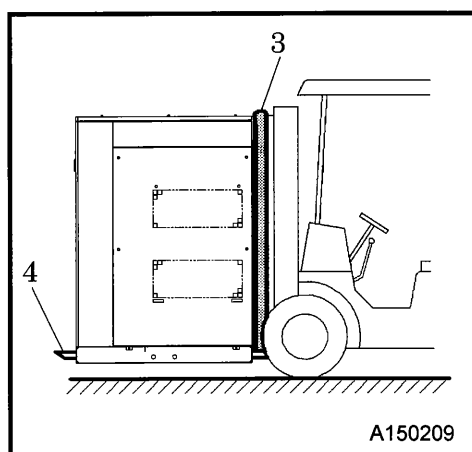
No.	Описание	Функция
16	Охладитель воздуха	Для охлаждения сжатого воздуха.
17	Мотор вентилятора	Для приведения в движение вентилятора охлаждения.
18	Основной вентилятор	Для охлаждения внутреннего пространства компрессора.
19	Осушитель воздуха	Для удаления влаги из сжатого воздуха.
20	Основной мотор	Для приведения в движение винтовой пары.
21	Воздушная головка	Для сжатия воздуха на впуске.

2. Установка

2.1 Транспортировка

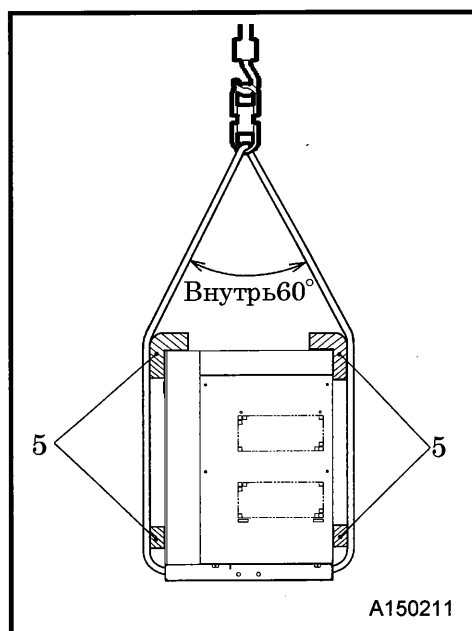


- При перемещении машины обязательно используйте вилочный автопогрузчик или кран.
- Выбирайте соответствующий кран или грузовик, учитывая массу и размеры, указываемые в разделе "Технические характеристики". (См. 7)
- При транспортировке машины на грузовике надежно закрепляйте её тросами "1". При необходимости применяйте подкладки "2" на платформе грузовика.
- К эксплуатации крана или вилочного автопогрузчика должен допускаться только квалифицированный оператор.



[Перемещение с помощью вилочного автопогрузчика]

- Защищайте упаковку от повреждения спомощью амортизирующего материала "3".
- Убедитесь в том, что вилки "4" выступают из отверстия.



[Подъем с помощью крана и т.п.]

- Используйте грузоподъемный нейлоновый строп, проходящий через отверстия вилочного захвата, при подъеме и перемещении машины краном. Обеспечивайте защиту упаковки от повреждения с помощью упаковочного демпфирующего материала "5" в местах касания стропа частей груза.
- После того, как вы удостоверитесь в отсутствие людей на рабочей площадке, поднимайте станцию с помощью крана.

[Разгрузка]

- Разгрузку машины следует производить на горизонтальное и плоское основание, позволяющее выдержать вес машины.

2. Установка

2.2 Место и условия установки

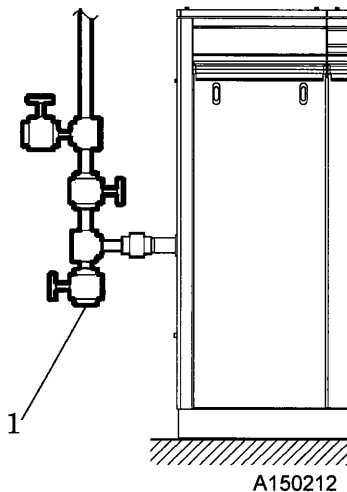
- Машина должна устанавливаться в горизонтальном положении на ровном месте. Зазор между дном машины и полом является причиной вибрации и шума.
- Для эксплуатации машины должны быть созданы следующие условия:
- **Температура окружающей среды** ··· от 2 до 40°C (Осушитель встроенного типа)
от 0 до 40°C (Компрессор без осушителя)
**※Компрессор допускается эксплуатировать при температуре до 50°C.
Однако компрессорное масло и другие расходные материалы будут
быстрее терять свои свойства или приходить в негодность.**
- **Влажность** ············ менее 80%
- **Высота над уровнем моря** ·········· менее 1000м.
- Устанавливайте компрессор в хорошо проветриваемом месте с невысокой влажностью и температурой. В противном случае может появиться ржавчина и возникнуть утечки тока.
- Устанавливайте компрессор в незапыленных местах, где всегда есть приток чистого воздуха.
- Избегайте установки в местах, где в воздухе содержатся токсичные вещества, такие как хлор, сероводород, серная кислота и озон. Данные вещества вызывают преждевременную коррозию деталей и загрязнение компрессорного масла.

Внимание

- В комплект установки входят четырехкантные брусья для транспортировки. При монтаже установки следует удалить брусья, прикрепленные снизу. Установка оборудования на брусьях может привести к повышенному уровню шума.

2.2.1 Эксплуатация при низких температурах (ниже 2°C)

Внимание



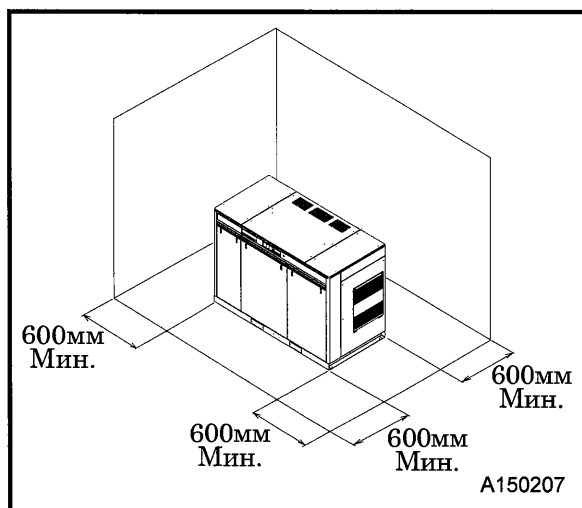
- Для безопасной эксплуатации при низких температурах используйте ленточные обогреватели для следующих компонентов:
- Система слива конденсата из осушителя. От клапана (SV6) до сливной трубки.
- Система регулирования производительности. Клапан продувки (SV1).
- Для правильной установки ленточного обогревателя требуются специальные знания, поэтому обращайтесь в представительство официального дилера.
- После остановки компрессора необходимо удалять конденсат из системы через клапан сброса "1". Кроме того, для снижения шума рекомендуется устанавливать концевой глушитель. За более подробной информацией обращайтесь в представительство официального дилера.

2.2.2 Предупреждения при установке компрессора

- При установке нескольких компрессоров в одну линию оставляйте между ними достаточное расстояние, чтобы горячий воздух не попадал в соседний компрессор.
- При установке нескольких компрессоров один за другим оставляйте между их задними частями достаточное расстояние, чтобы горячий воздух не попадал в соседний компрессор.
- В зависимости от условий используйте отражатель, чтобы не допустить рециркуляцию горячего воздуха.
- При установке компрессоров под навес обеспечьте хороший отвод горячего воздуха.

2. Установка

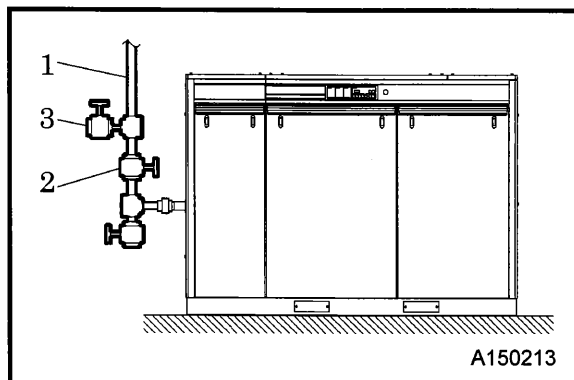
2.2.3 Пространство для проверки и технического обслуживания



- Необходимо обеспечить достаточное пространство вокруг компрессора для проведения проверок и технического обслуживания.
- Рекомендуется оставлять верхнее пространство над компрессором не менее 1000мм для создания достаточного воздухообмена и проведения технического обслуживания.

2. Установка

2.3 Схемы трубопроводной обвязки

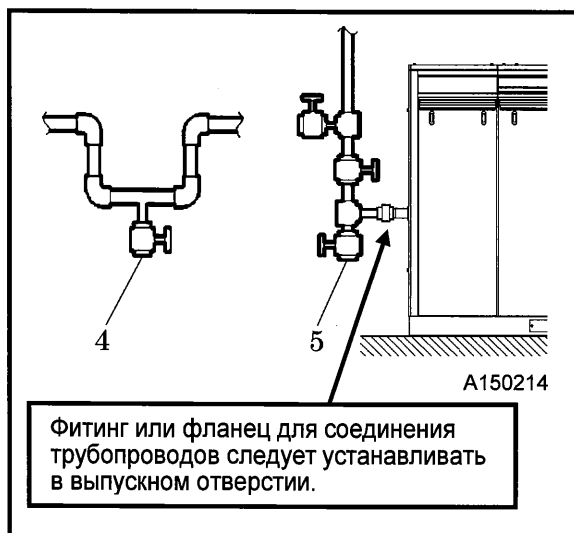


(1) Для проведения испытания, проверки или работ по техническому обслуживанию устанавливайте на главную выпускную трубу "1" запорный клапан "2". Для параллельной работы нескольких станций также необходимо устанавливать запорный клапан "3" на каждую станцию. Более того, рекомендуется устанавливать клапан на трубу в соответствии с тем, как показано на рисунке для присоединения запасной станции.

- На машине имеется встроенный обратный клапан.

Поэтому нет необходимости устанавливать Обратный клапан на выпускной трубе от муфты.

- Определите диаметр выпускной трубы, учитывая падение давления в трубопроводе, если выпускная труба длинная.



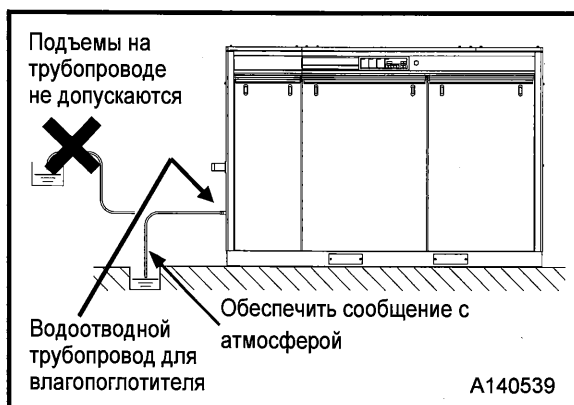
Фитинг или фланец для соединения трубопроводов следует устанавливать в выпускном отверстии.

(2) Избегайте каких-либо пониженных участков трубопровода.

Если при прокладке трубопровода требуется выполнить вогнутый стык или L-образный вертикальный стык, обязательно установите сливной кран "4" под такой частью для слива конденсата.

Если конденсат не сливать, то скопившийся в трубе конденсат замерзнет зимой и может стать причиной несчастного случая.

(3) Устанавливайте сливной кран "5" для предотвращения обратного потока от главной выпускной трубы к компрессору.



[Сливная труба влагопоглотителя]

Проложите водоотводной трубопровод с учетом следующих требований:

- Диаметр трубы на выходе водоотводного трубопровода должен быть 8A (Rp1/4B) [Винт с внутренней резьбой].
- Длина водоотводного трубопровода не должна превышать 3 м до выхода к атмосфере. (Подготавливается клиентом)

Внимание

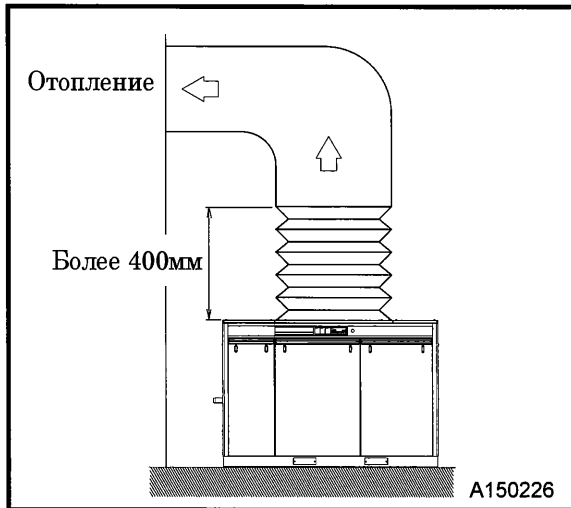
- Подъемы на сливной трубе влагопоглотителя не допускаются
- В холодное время года конденсат в сливной трубе замерзает и забивает трубу, в результате чего слив становится невозможен.

Важно

- Дренаж осушителя содержит небольшое количество компрессорного масла, поэтому утилизация должна производиться согласно установленным нормам.

2. Установка

2.4 Использование горячего воздуха от компрессора



- При использовании горячего воздуха от компрессора для отопления внутренних помещений не допускайте потери давления более чем на 20Па.
- Для удобства обслуживания компрессора в нижней части вытяжного короба рекомендуется использовать гибкий рукав.
- Не устанавливайте вытяжку на выходе горячего воздуха из осушителя, так как это может привести к его перегреву и возникновению различных неисправностей.

2.5 Установка отдельного воздушного ресивера

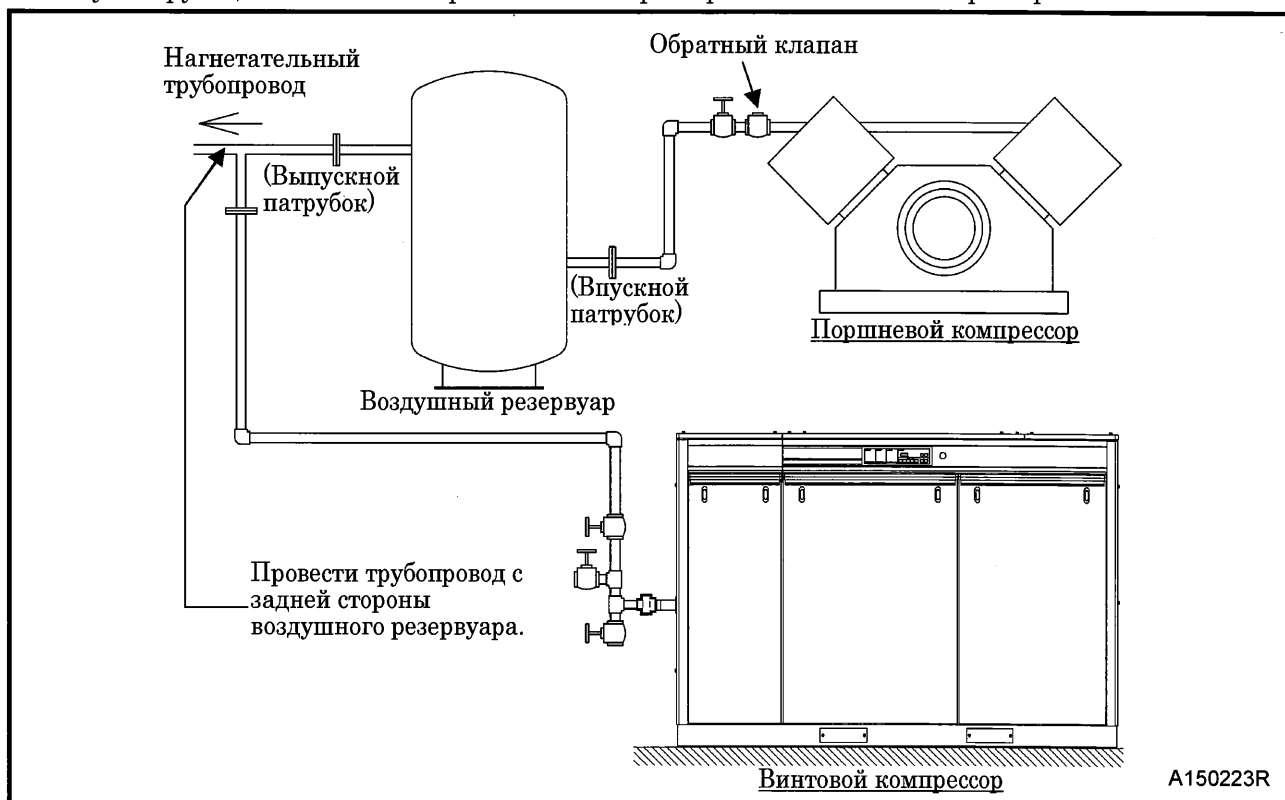
Если общий объем трубопровода превышает значения в таблице, то установка отдельного воздушного ресивера является необязательной. Однако использование воздушного ресивера позволяет значительно сократить расходы на электроэнергию и обеспечить более плавную работу компрессорной установки.

Рекомендуется устанавливать воздушный ресивер большего объема, чем указан в таблице.

	SMS55ESD-5E SMS55ES-5E	SMS75ESD-5E SMS75ES-5E
Объем трубопровода (L)	775	1050
Объем ресивера (м ³)	Более 0,775	Более 1,05

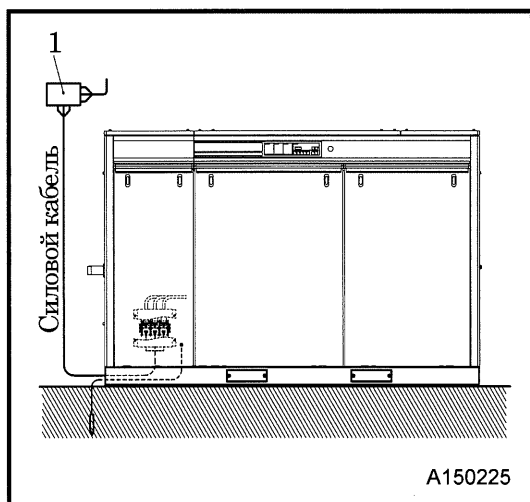
(Использование больших ресиверов позволяет экономить электроэнергию)

- При параллельной работе с поршневым компрессором, трубопровод от винтового компрессора подведите к выпускному патрубку воздушного резервуара, чтобы избежать передачи пульсирующих колебаний поршневого компрессора на винтовой компрессор.

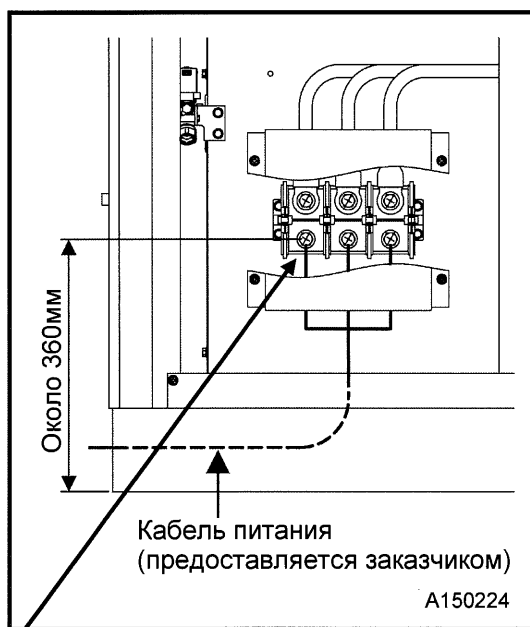


2. Установка

2.6 Электропроводка



- Компрессор укомплектован электропроводкой; следовательно, требуется произвести подсоединения к источнику питания и выполнить заземляющие соединения
- Убедитесь, что перепады напряжения в сети источника питания составляют $\pm 5\%$, а перекос фаз – менее 2%.
- Обязательно установите автоматический прерыватель утечки на землю "1" в электропроводку энергоснабжения компрессора для защиты от короткого замыкания. Для электропитания следует использовать выделенные цепи. Недостаточная мощность силовой цепи или неправильные электромонтажные работы могут привести к несчастному случаю или к пожару.
- Заземляющий стержень следует углублять прямо в землю. Нельзя присоединять его к внутренней стальной конструкции, газовым или водопроводным трубам.
- Выполняйте электромонтаж таким образом, чтобы невозможно было запутаться или наступить на кабели.



[Присоединение кабеля питания]

- В данной таблице представлены стандартные значения. Не забывайте о том, что данные могут изменяться в зависимости от ситуации с электропитанием
- Величины толщины кабеля в приведённой выше таблице указаны для кабельного соединения с одной установкой длиной 10м при условии прокладки по прямой линии.
- Однако, при определении характеристик кабеля необходимо учитывать реальные условия подачи питания и длину кабеля.
- Используйте кабель EV для 600В или кабель CV для 600В для проводки.
EV: Электрический силовой кабель в ПВХ-оболочке с полиэтиленовой изоляцией
CV: Электрический силовой кабель в ПВХ-оболочке с полиэтиленовой изоляцией для поперечной связи.
- Если используется устройство защитного отключения, должен быть установлен ток срабатывания не менее 100 - 200Ма.

Для подключения кабеля питания с помощью гаечного ключа или аналогичного инструмента открутите три болта на клеммной пластине. Для подключения используйте круглую клемму, размер которой соответствует указанному в приведённой ниже таблице.

- Пусковой ток трехфазного асинхронного двигателя превышает в 8-10 раз номинальное значение. Поэтому, при переходе со схемы «звезда» в «треугольник» будут происходить скачки тока в 16-20 раз превышающие номинальный.
В связи с чем, рекомендуется использовать прерыватели цепи с соответствующей отключающей способностью.

	Напряжение источника питания	Номинальный ток автоматического выключателя	Рекомендуемый прерыватель цепи	Размер винтов клеммной платы	Сечение кабеля	Диаметр заземляющего кабеля
SMS55ESD-5E SMS55ES-5E	380В	200А	NV250-CV 200А (MITSUBISHI)	M10	38мм ²	14мм ²
SMS75ESD-5E SMS75ES-5E		225А	NV250-CV 225А (MITSUBISHI)	M12	60мм ²	22мм ²

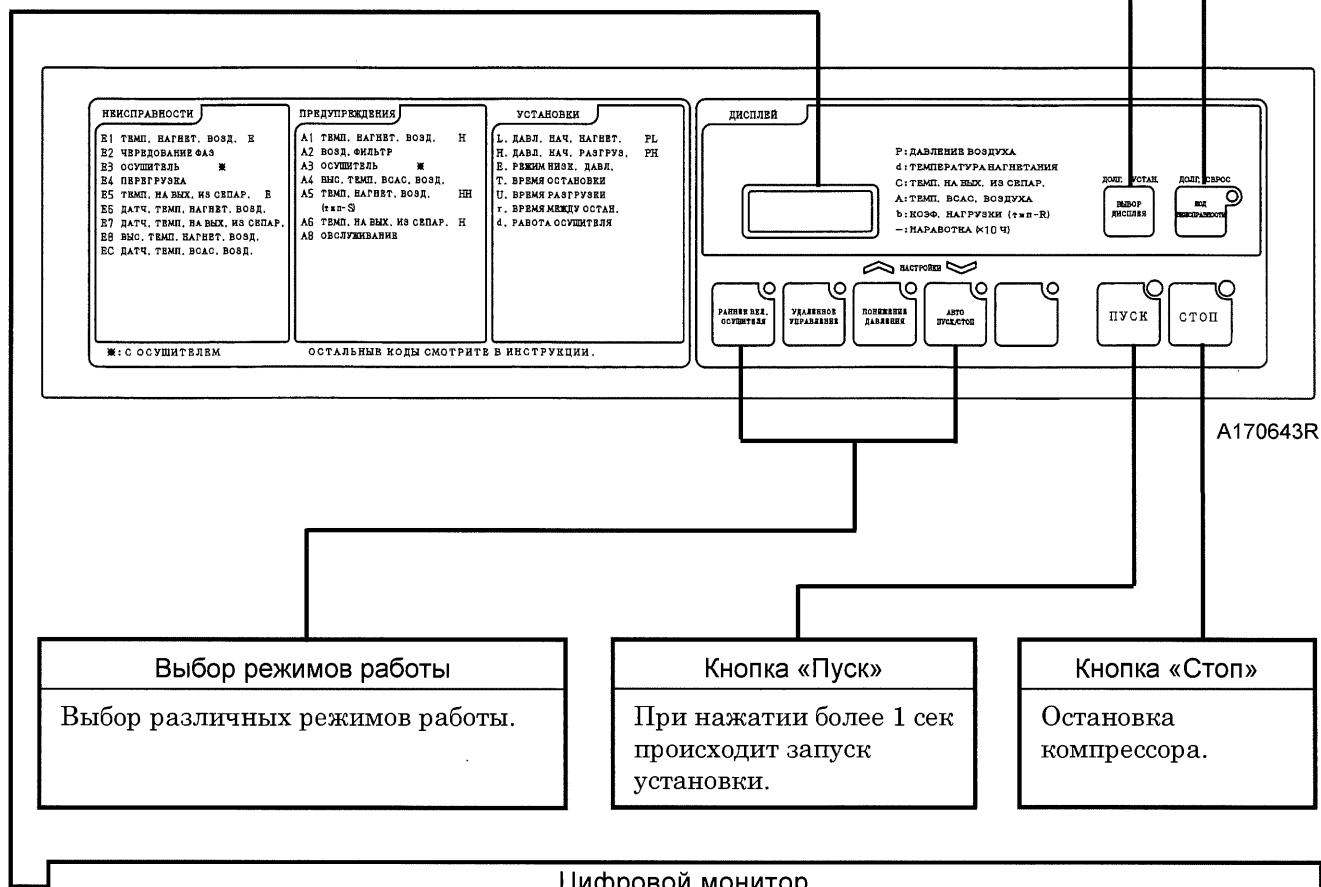
3. Эксплуатация

3.1 Панель управления

Ниже описаны различные варианты индикации на дисплее панели управления. Внимательно ознакомьтесь с данной информацией перед эксплуатацией компрессорной установки и соблюдайте меры безопасности.

Выбор дисплея / Установки
Изменение настроек. При нажатии более 2-х секунд происходит переход в режим изменения установок.

Код неисправности / Сброс кода
Отображение кода неисправности. При нажатии более 2 сек. происходит сброс кодов неисправности (см. P4-1).

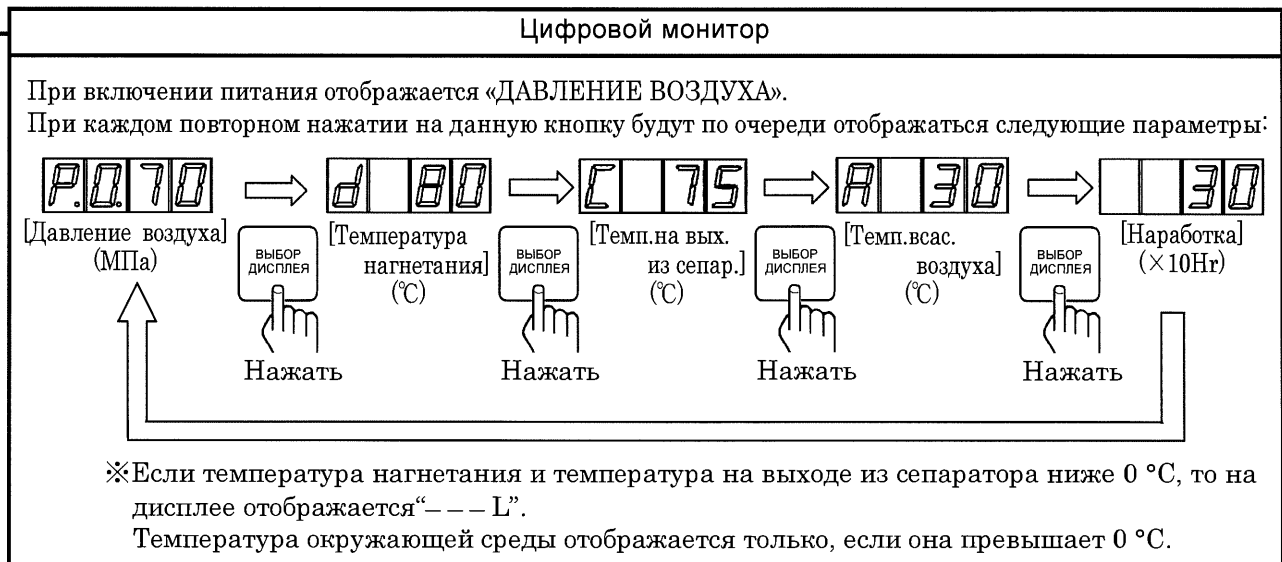


A170643R

Выбор режимов работы
Выбор различных режимов работы.

Кнопка «Пуск»
При нажатии более 1 сек происходит запуск установки.

Кнопка «Стоп»
Остановка компрессора.

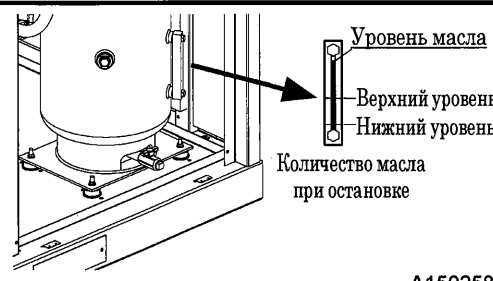


3. Эксплуатация

3.2 Порядок эксплуатации

3.2.1 Проверка перед началом эксплуатации

1. Проверка уровня компрессорного масла



Уровень масла

Верхний уровень

Нижний уровень

Количество масла при остановке

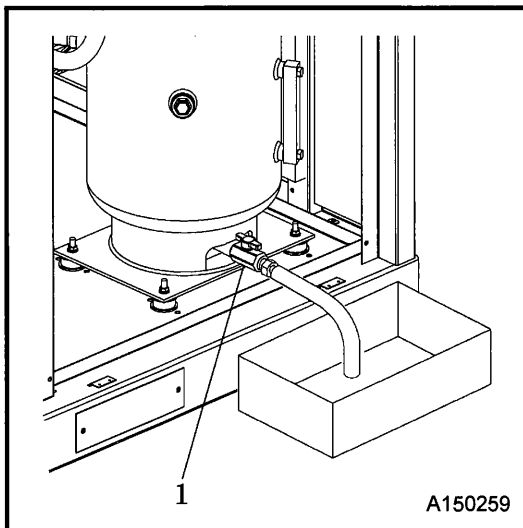
A150258

Объём заправки
(Уровень масла между красными отметками)

SMS55ESD-5E	Приблизительно 6,7л
SMS55ES-5E	
SMS75ESD-5E	
SMS75ES-5E	

- Во время работы и при остановке компрессора уровень масла будет отличаться. Убедитесь, что при работе под полной нагрузкой уровень масла находится между красными линиями на указателе. (См. 5.5.7)
- Стандартные требования к заправке маслом
Заливайте масло через каждые 2000-2500 часов. Объем заправки может изменяться в зависимости от условий нагрузки.
- ※ Даже систематическая дозаправка не может улучшить состояние отработанного масла. Необходимо производить полную замену масла согласно графику.

2. Слив конденсата из ресиверного бака



Компрессор спроектирован таким образом, чтобы исключить образование конденсата в ресиверном баке при нормальной эксплуатации. Однако, в упомянутых ниже случаях возможно скопление конденсата в баке. В связи с чем необходимо не менее одного раза в неделю открывать сливной кран "1" и удалять конденсат.

- При использовании с очень маленькой нагрузкой
 - При высокой влажности и температуре воздуха
- Перед сливом конденсата необходимо подготовить резиновый шланг длиной около 300 мм, переходник с резьбой и небольшую емкость.

	SMS55,75ESD-5E SMS55,75ES-5E
Размер соединения	Rc3/4B

Если не удастся на глаз определить разницу между компрессорным маслом и конденсатом, проверьте сливаемую жидкость на ощупь: компрессорное масло будет иметь вязкость.

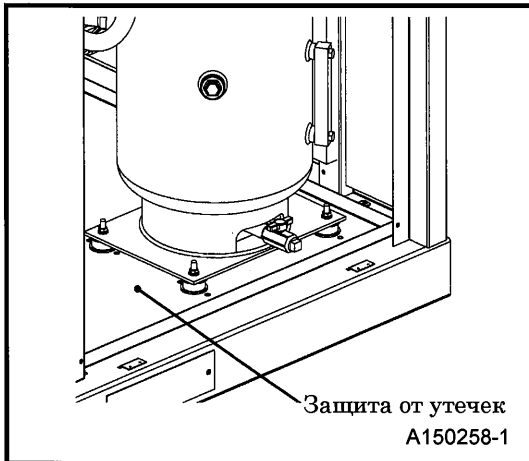
Предостережение



- Нельзя открывать сливной кран конденсата ресиверного бака во время работы компрессора. При этом может произойти выброс горячей струи компрессорного масла и привести к серьезным травмам и ожогам.
- Длительная эксплуатация со скопившимся конденсатом может вызвать ржавление внутренних поверхностей воздушной головки компрессора, приводя к серьезным неполадкам.

3. Эксплуатация

3. Проверка защиты от утечки компрессорного масла



- Перед запуском компрессора убедитесь, что в его внутреннем пространстве отсутствуют скопления компрессорного масла или дождевой воды. При необходимости устраните их.

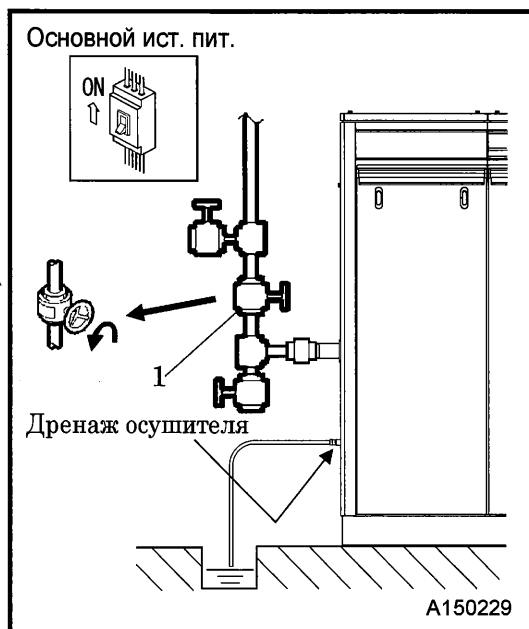
3.2.2 Запуск компрессорной установки

1. Включение питания

<Процедура>

- ① Включите основной источник питания.
- ② Проверьте и убедитесь, что не горит индикатор кода неисправности.
- ③ Полностью откройте рабочий кран "1".
- ④ Выберите режим работы компрессора. (См. 3.3)

2. Запуск установки



<Процедура>

- ① Нажмите кнопку «ПУСК» на приборной панели.
- ② Убедитесь, что компрессор, поработав некоторое время в режиме прогрева, перешел в рабочий режим, и давление достигло номинального значения.
- Продолжительность режима прогрева зависит от температуры нагнетаемого воздуха сразу после запуска компрессорной установки.

Темп. воздуха	Режим прогрева
Более 0°C	15 сек.
Менее 0°C	60 сек.

- ③ Проверьте уровень компрессорного масла и убедитесь, что во время работы он находится между красными линиями. Если уровень ниже нормы, долейте масло. (См. 5.5.7)
- ※ Записывайте результаты периодических проверок в специальный журнал. Это поможет на ранней стадии выявить какие-либо неисправности.

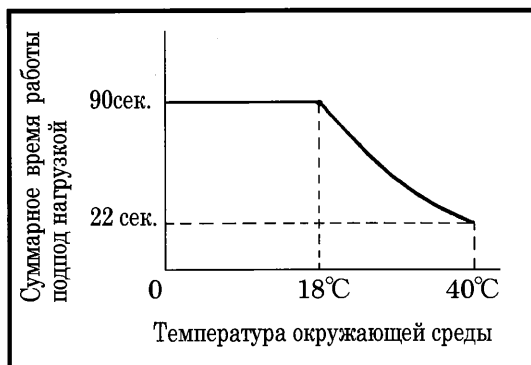
Внимание



- Запрещается эксплуатировать компрессор с открытым рабочим краном, если не присоединены воздушные шланги и/или трубы, так как происходит выброс сжатого воздуха под давлением, который может травмировать находящихся рядом людей.
- Если компрессор должен некоторое время работать с открытым рабочим краном, обязательно установите глушитель для снижения шума и наденьте беруши для обеспечения защиты слуха.

3. Эксплуатация

3. Слив конденсата из влагоотделителя



- После запуска и прогрева компрессорной установки слив конденсата происходит автоматически в зависимости от рабочего давления.

Рабочее давление	Время слива
Менее 0,2 МПа	8 сек.
Более 0,2 МПа	1 сек.

- Во время работы компрессора под нагрузкой дополнительный слив конденсата в течение 5 сек. происходит в зависимости от температуры окружающей среды.

4. Остановка компрессора

<Процедура>

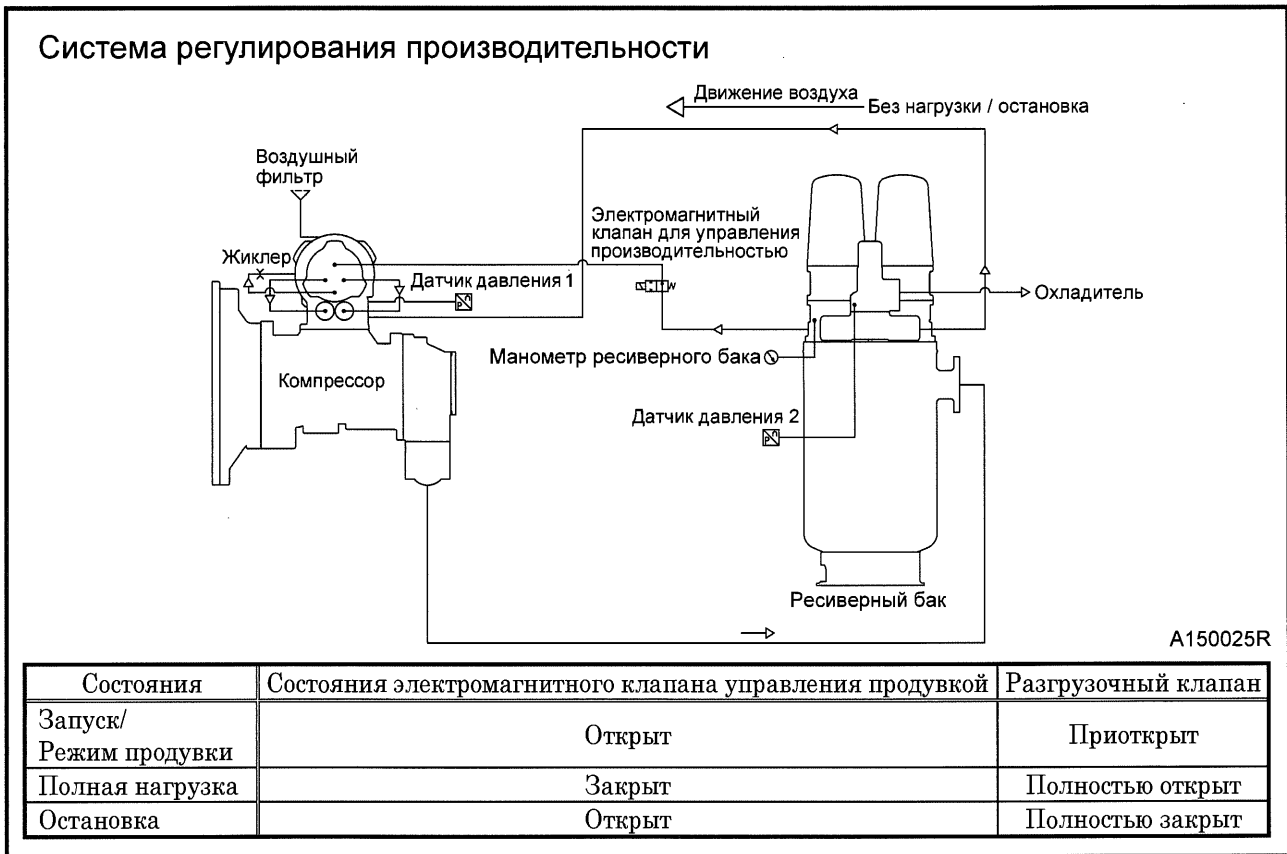
- ① Нажмите кнопку «СТОП» на приборной панели.
 - ② Конденсат будет автоматически сливаться в течение 4 сек., что помогает предотвратить замерзание в зимний период и коррозию.
 - ③ Отключите основной источник питания.
- ✳ Рабочее давление, показываемое на дисплее, является давлением в системе, поэтому, если установлен отдельный ресиверный бак, показатель не будет опускаться до 0 МПа.

Важно

- В зимний период во избежание замерзания конденсата в пневмолинии перед остановкой компрессора рекомендуется тщательно продувать систему.

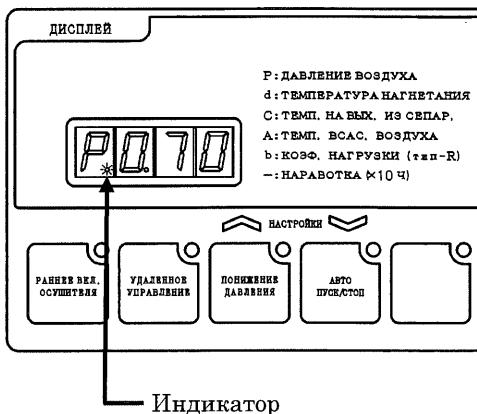
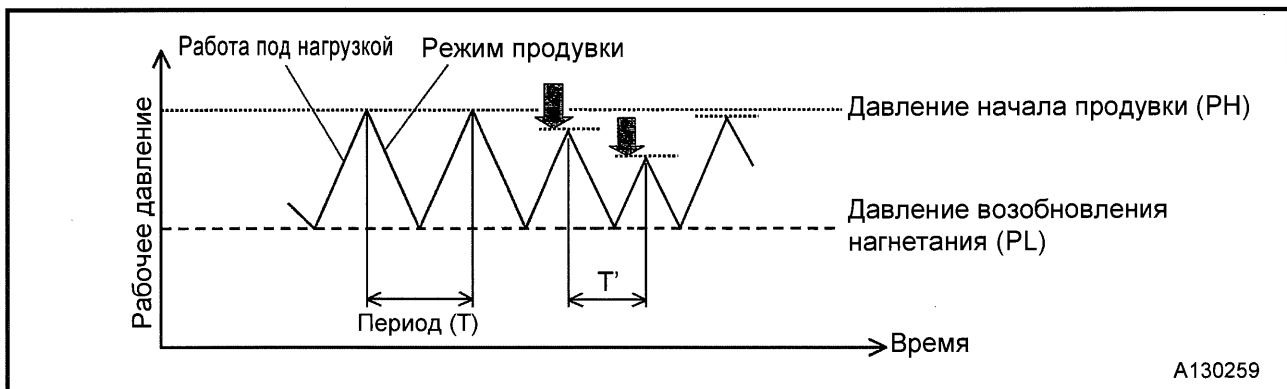
3. Эксплуатация

3.2.3 Регулирование производительности



1. А.С.С. (Система контроля давления для экономии электроэнергии)

- Данная система отслеживает количество потребляемого воздуха и автоматически регулирует давление начала продувки (РН) и возобновления нагнетания.



- Если период (T) составляет от 40 до 120 секунд, то давление начала продувки (РН) автоматически уменьшается.
- Если период (T) составляет более 120 секунд, то компрессор автоматически переходит в режим разгрузки.
- Если период (T) составляет менее 30 секунд, то давление начала продувки (РН) автоматически повышается.
- Во время работы системы «А.С.С.» на экране дисплея начинает мигать световой индикатор рядом с буквой «Р».

3. Эксплуатация

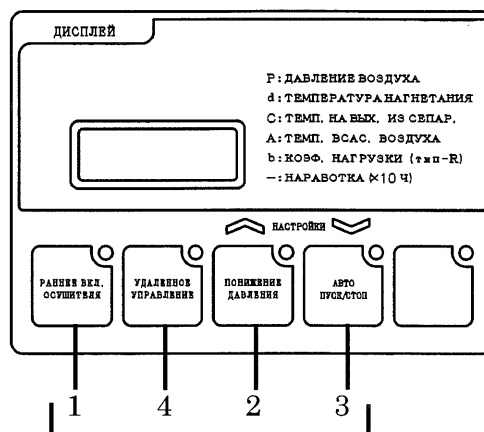
3.3 Режимы работы компрессора

Выберите подходящий режим работы компрессора, нажав на соответствующие кнопки на панели управления.

3.3.1 Раннее включение осушителя

При использовании режима раннего включения осушителя компрессор запускается с задержкой в 3 минуты уже после включения осушителя, что позволяет сразу получать сухой сжатый воздух.

1. Процедура включения:



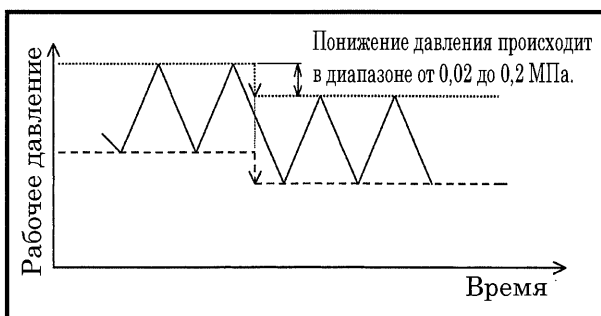
Переключатели режимов работы

<Процедура>

- ① Нажмите кнопку “1” на приборной панели. При этом загорится соответствующий световой индикатор.
 - ② Повторное нажатие приведет к отключению данного режима работы.
- Если данный режим работы не выбран, то компрессорная установка запускается одновременно с осушителем воздуха.
 - Если отключить данный режим во время его работы, то компрессорная установка сразу же запустится.

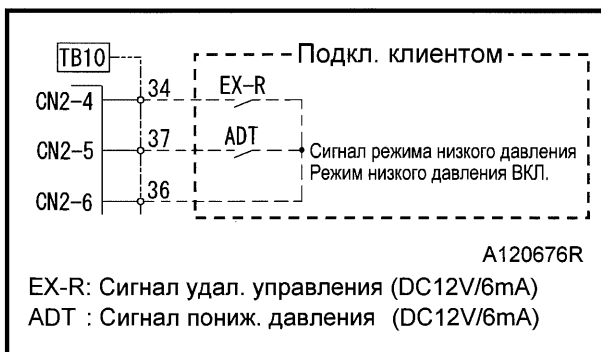
3.3.2 Понижение рабочего давления

Использование данного режима позволяет устанавливать два различных рабочих давления.



- Когда не требуется высокое давление. К примеру, в вечернее или ночное время.
- При использовании основного и резервного компрессора.
- При использовании двух компрессоров попеременно.

1. Процедура включения:



[На приборной панели]

<Процедура>

- ① Нажмите кнопку “2” на приборной панели. При этом загорится световой индикатор.
- ② Повторное нажатие приведет к отключению данного режима работы.

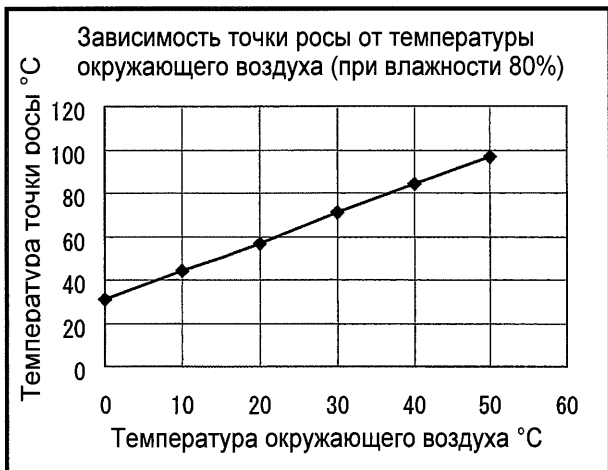
[Удаленное управление]

- Удаленное управление для включения данного режима должно быть подключено к терминалу TB10, как показано на схеме слева.
- Замыкание контакта (ADT) позволяет включить режим понижения рабочего давления.
- ※ Для изменения параметров низкого давления смотрите раздел 5.7.

3.Эксплуатация

3.3.3 Автоматический режим пуск/стоп

Сразу после запуска компрессорной установки выполняется удаление конденсата. Затем в зависимости от количества и режима потребления воздуха происходит автоматический запуск и остановка компрессора, что способствует значительной экономии электроэнергии.

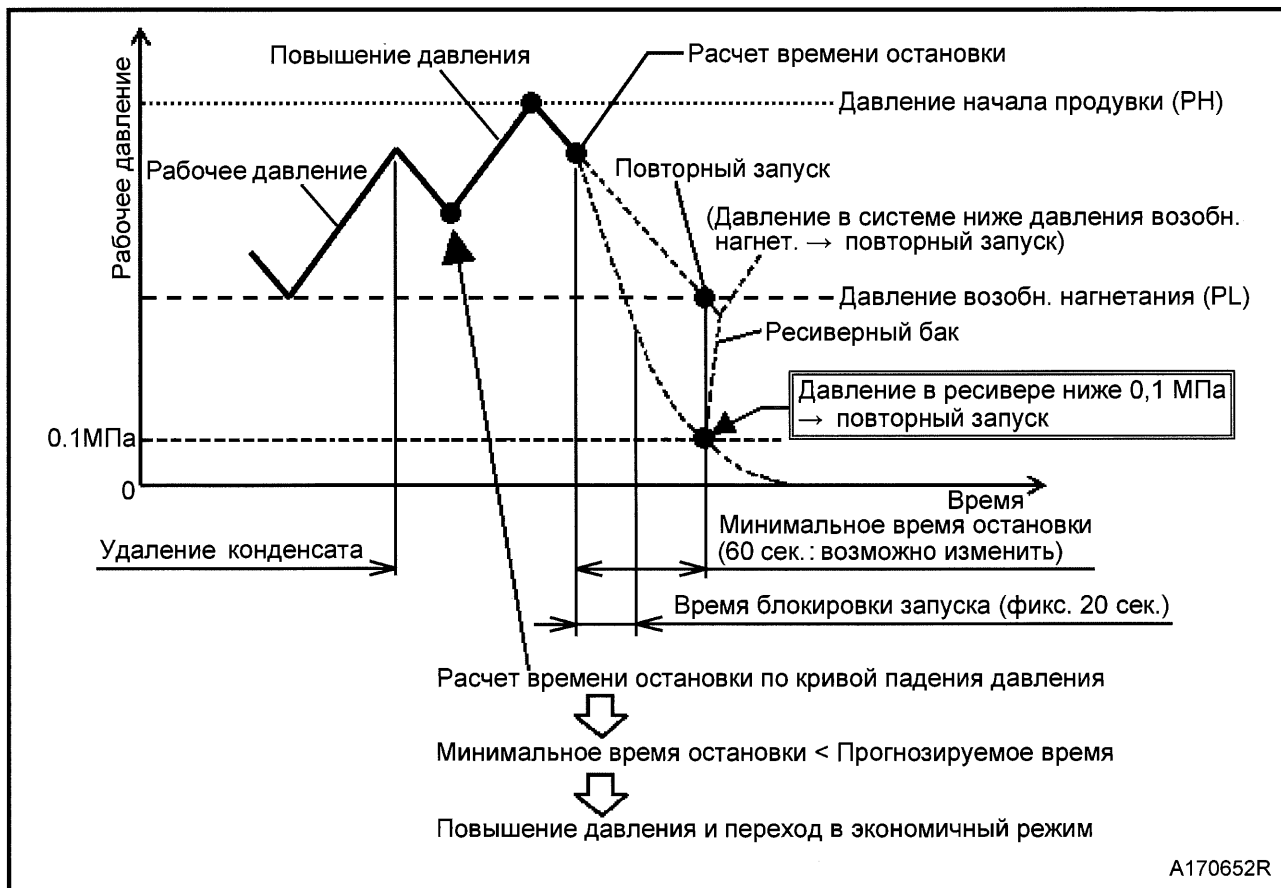


● Удаление конденсата

При запуске компрессора в зависимости от температуры окружающей среды и точки росы выбирается длительность разгрузочного режима (более 5 мин.), в результате чего из системы удаляется весь возникший конденсат. Кроме того, тем самым уменьшается время до полного удаления конденсата, что позволяет предотвратить слишком частые автоматические запуски и остановки компрессора.

● Работа в режиме пуск/стоп

После каждого запуска компрессора происходит удаление конденсата из системы. При снижении потребления воздуха по кривой падения давления происходит расчет времени возможной остановки. При соблюдении всех условий происходит автоматическая остановка, если компрессор проработал без нагрузки больше установленного времени ($J = 60$ секунд: возможно изменить). Когда давление в системе падает ниже значения «PL», происходит автоматический запуск компрессора при соблюдении одного из следующих условий:
(1) Прошло более 20 секунд и остаточное давление в ресивере составляет менее 0,1 МПа.
(2) Прошло более 90 секунд после остановки.
Для изменения минимального времени автоматической остановки смотрите раздел 5.7.



A170652R

3.Эксплуатация

1. Процедура включения:

<Процедура>

- ① Нажмите кнопку “3” на приборной панели компрессора. При этом загорится индикатор.
- ② Повторное нажатие приведет к отключению данного режима работы.
Если отключить данный режим после того, как произошла автоматическая остановка, компрессор перейдет в режим непрерывной работы.
Однако повторный запуск произойдет только после того, как давление в системе упадет до уровня возобновления нагнетания.



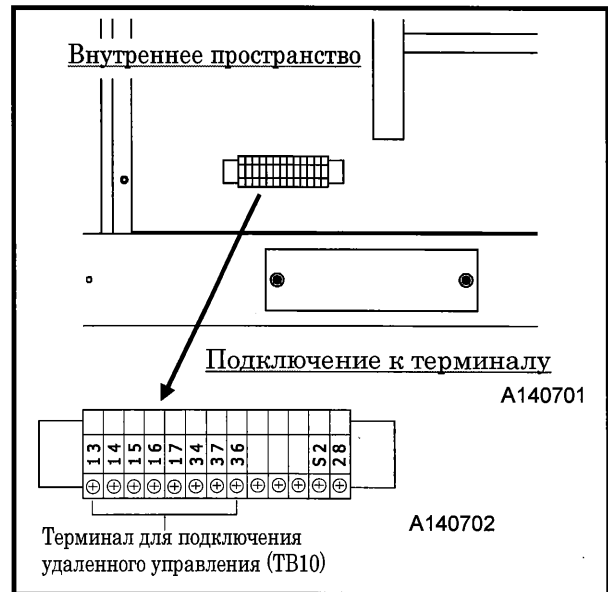
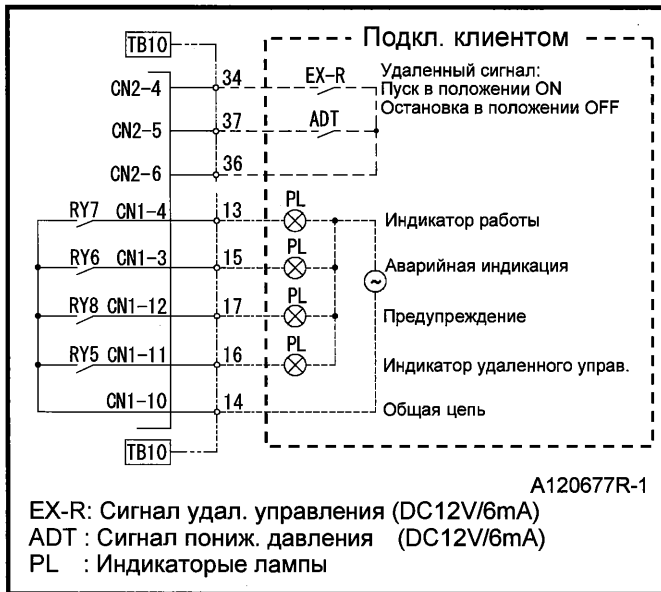
- Во время использования данного режима работы компрессор автоматически запускается или останавливается в зависимости от потребления воздуха, поэтому держите ваши руки на безопасном расстоянии от внутреннего пространства даже, если установка полностью остановилась.

3. Эксплуатация

3.3.4 Удаленное управление

1. Электромонтажные работы для удаленного управления

На панели пускателя электродвигателя предусмотрен терминал (TB10). Перед подключением удаленного управления клиенту необходимо подготовить набор индикаторных ламп (PL), реле включения питания (EX-R) и реле понижения рабочего давления (ADT). Производите все подключения согласно схеме ниже, предварительно отключив основное питание.



- Индикатор работы : загорается при запуске компрессора.
 - Аварийная индикация : загорается в случае аварийной остановки компрессора.
 - Предупреждение : загорается в случае появления предупреждения о работе компрессора.
 - Удаленное управление : загорается при выборе режима удаленного управления на приборной панели.
- * Сигнал индикаторов проходит по контактам (RY5·RY6·RY7·RY8) [Мощность···AC250В, 1,0А].
* Провода для подключения должны иметь сечение···0,08 до 2,5 мм².

2. Процедура включения

<Процедура>

- ① Нажмите кнопку "4" на приборной панели компрессора. При этом загорится индикатор.
 - ② При замыкании реле EX-R компрессор запускается, а при размыкании – останавливается.
- Для отключения режима удаленного управления повторно нажмите на соответствующую кнопку на приборной панели. Даже во время работы в данном режиме компрессор можно остановить, нажав кнопку «СТОП» на панели.
 - В случае аварийной остановки компрессора в режиме удаленного управления перезапуск дистанционно невозможен. Устраните причину и сбросьте код неисправности на панели.

※ При подключении и использовании режима удаленного управления обязательно соблюдайте описанные выше инструкции. В противном случае компрессор не будет работать корректно.

Предостережение

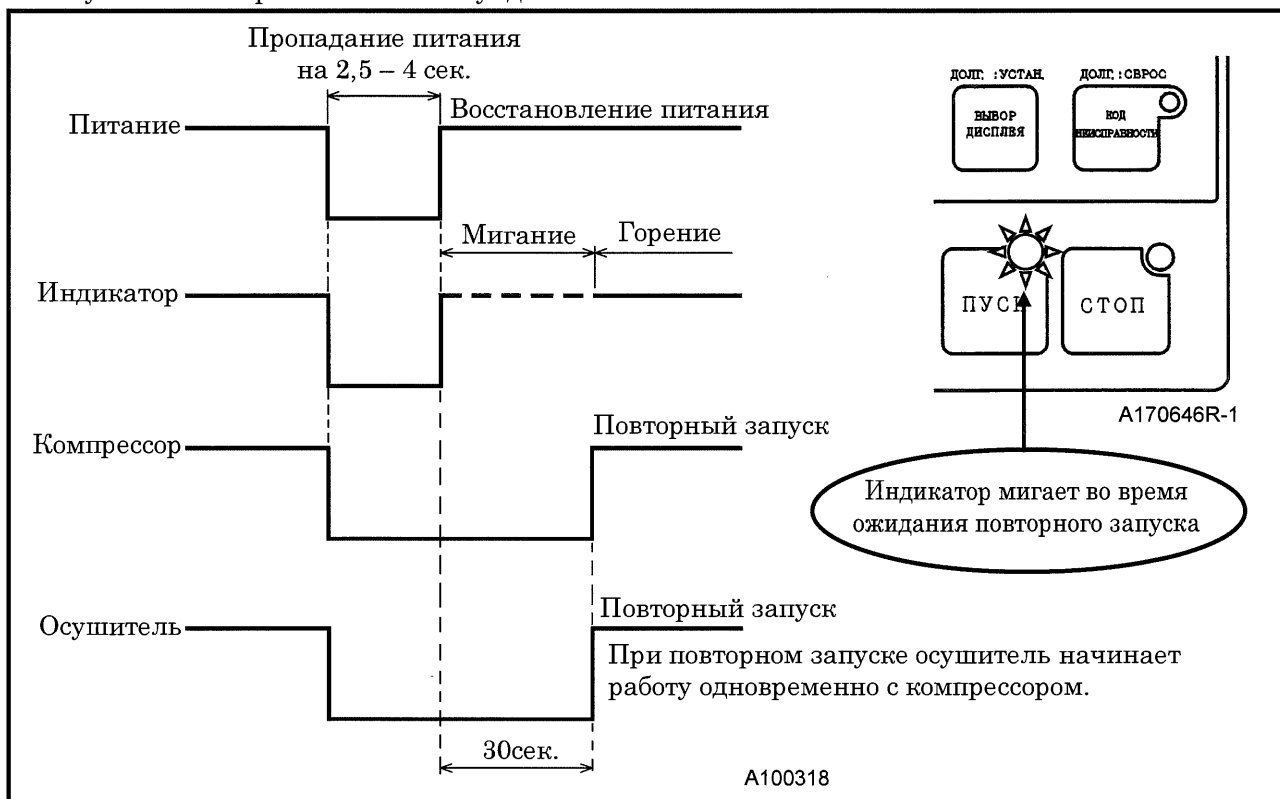
PK0028

- В режиме удаленного управления компрессор может быть запущен в любое время с помощью дистанционного управления, находящегося от него на удалении, поэтому держите ваши руки на безопасном расстоянии от внутреннего пространства, даже если установка полностью остановилась.
- Отключите основное питание перед проведением любых проверок или технического обслуживания.

3.Эксплуатация

3.3.5 Запуск после коротковременного пропадания питания

После кратковременного пропадания питания на 2,5 – 4 секунды компрессор автоматически запускается по прошествии 30 секунд.



※Повторный запуск после кратковременного пропадания питания входит в заводские настройки. Однако возможно их изменение путем перепрошивки блока управления. За более подробной информацией обращайтесь в представительство официального дилера.

	 PK0028	<ul style="list-style-type: none">● После восстановления подачи питания компрессор автоматически запускается, поэтому держите руки на безопасном расстоянии.● Отключите основное питание перед проведением любых проверок или технического обслуживания.
--	------------	---

3.Эксплуатация

3.4 Обогрев дренажной системы осушителя (опция)

Для предотвращения замерзания конденсата в дренажной системе осушителя предусмотрена специальная опция.

При эксплуатации компрессора в условиях низких температур включите на приборной панели соответствующую кнопку.



<Процедура>

- ① Питание обогревателя осуществляется от основного питания компрессора, поэтому не отключайте его даже при остановке компрессорной установки.
- ② Обязательно отключайте обогрев, когда в нем нет необходимости.



- Для предотвращения возгораний обязательно отключайте обогрев дренажной системы осушителя сжатого воздуха в теплое время года.

4. Неудача причины и меры

4.1 Предупреждения и неисправности

4.1.1 Значение предупредительных и аварийных сигналов

[Предупреждения] При появлении предупредительных сигналов компрессор продолжает работу. После обнаружения какого-либо предупреждения незамедлительно устраните его причину.

Пункт	Код неисправности	Содержание	Меры
ТЕМПЕРАТУРА НАГНЕТАЕМОГО ВОЗДУХА Н	A-1	Аварийный сигнал подается, если температура нагнетаемого воздуха на выходе из компрессорной головки превышает 105°C.	Понизьте температуру воздуха в помещении ниже 40°C. Проверьте уровень масла. Замените масляный фильтр. Отрегулируйте рабочее давление. Очистите масляный радиатор.
ЗАСОРЕНИЕ ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА	A-2	Сигнал подается, когда засоряется воздушный фильтр. [Давление срабатывания : 6,2кПа]	Очистите или замените.
ОСУШИТЕЛЬ ※1	A-3	Предупреждающий сигнал подается при некорректной работе осушителя.	Понизьте температуру воздуха в компрессорной комнате. Проверьте осушитель воздуха.
ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВСАСЫВАЕМОГО ВОЗДУХА	A-4	Предупреждающий сигнал подается, если температура окружающего воздуха превышает 52°C.	Понизьте температуру воздуха в компрессорной комнате.
ТЕМПЕРАТУРА НАГНЕТАЕМОГО ВОЗДУХА НН	A-5	Аварийный сигнал подается, если температура нагнетаемого воздуха на выходе из компрессорной головки превышает 108°C. Одновременно понижается давление начала продувки (PL+0,04 МПа) и температура нагнетаемого воздуха.	Осуществите процедуры, описанные для A-1.
ТЕМПЕРАТУРА НА ВЫХОДЕ ИЗ СЕПАРАТОРА Н	A-6	Аварийный сигнал подается, когда температура воздуха на выходе из сепаратора превышает 105°C.	Проверьте масляный сепаратор. Замените фильтрующий элемент сепаратора и компрессорное масло.
ОБСЛУЖИВАНИЕ ※2	A-8	Данный сигнал подается по достижении установленного интервала времени..	Осуществите плановое обслуживание.

4. Неудача причины и меры

[Неисправности] При появлении данных сигналов происходит аварийная остановка компрессорной установки. После обнаружения какой-либо неисправности незамедлительно устраните ее и запустите компрессор.

Пункт	Код неисправности	Содержание	Меры
ТЕМПЕРАТУРА НАГНЕТАЕМОГО ВОЗДУХА E	E-1	Аварийный сигнал подается, если температура нагнетаемого воздуха на выходе из компрессорной головки превышает 110°C.	Понизьте температуру воздуха в помещении ниже 40°C. Проверьте уровень масла. Замените масляный фильтр. Отрегулируйте рабочее давление. Очистите радиатор.
ЧЕРЕДОВАНИЕ ФАЗ	E-2	Аварийный сигнал подается, если источник питания подключен в обратной последовательности чередования фаз.	Поменяйте местами фазы R и T.
ОСУШИТЕЛЬ ※1	E-3	Аварийный сигнал подается в случае возникновения неисправности в работе осушителя воздуха.	Понизьте температуру воздуха в компрессорной комнате. Проверьте осушитель воздуха.
ПЕРЕГРУЗКА	E-4	Аварийный сигнал подается при перегрузке главный электродвигателя.	Проверьте рабочее давление. Проверьте напряжение ист. пит. Проверьте работу термореле.
		Сигнал подается при перегрузке мотора вентилятора или возникновении ошибки в работе инвертора мотора вентилятора.	Проверьте мотор вентилятора. Проверьте инвертор мотора вентилятора на наличие ошибок. Проверьте напряжение ист. пит.
ТЕМПЕРАТУРА НА ВЫХОДЕ ИЗ СЕПАРАТОРА E	E-5	Аварийный сигнал подается, когда температура воздуха на выходе из сепаратора превышает 110°C.	Проверьте масляный сепаратор. Замените фильтрующий элемент сепаратора и компрессорное масло.
ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ НАГНЕТАЕМОГО ВОЗДУХА	E-6	Данный сигнал подается при обрыве цепи датчика температуры нагнетаемого воздуха.	Проверьте проводку и контакты разъемов на наличие обрывов или повреждений.
ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ НА ВЫХОДЕ ИЗ СЕПАРАТОРА	E-7	Данный сигнал подается при обрыве цепи датчика температуры воздуха на выходе из сепаратора.	
ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА НАГНЕТАЕМОГО ВОЗДУХА	E-8	Аварийный сигнал подается, если температура нагнетаемого воздуха на выходе из компрессорной головки превышает 120°C.	Осуществите процедуры, описанные для E-1.
ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА	E-C	Данный сигнал подается при обрыве цепи датчика температуры окружающего воздуха.	Проверьте проводку и контакты разъемов на наличие обрывов или повреждений.

Сброс

- При нажатии кнопки во время мигания индикатора будет показан код неисправности. При продолжительном нажатии произойдет сброс кода неисправности.

- ※1 : В случае возникновения неисправностей в работе осушителя воздуха, будет подаваться только предупреждающий сигнал. Для продолжения эксплуатации компрессора до устранения неисправности можно отключить осушитель кнопкой на приборной панели. За более подробной информацией обращайтесь в представительство официального дилера.
- ※2 : Предупреждающий сигнал A-8 не возможно сбросить, если установлено «0» моточасов. В этом случае, произведите повторную настройку напоминания, как описано в разделе 5.7.

4. Неудача причины и меры

4.2 Поиск и устранение неисправностей

- Если в процессе эксплуатации возникают какие-либо неполадки, незамедлительно выясните причину и примите соответствующие меры по их устранению.
- В этой главе описываются наиболее серьезные неисправности, их причины и меры, которые следует предпринимать для их устранения. Позиции, отмеченные знаком © требуют специальной квалификации. в подобных случаях обращайтесь в представительство официального дилера.

4.2.1 Компрессор

Проявление неисправности		Причина	Способ устранения	Примечания
Неисправность устройства регулирования производительности	Не срабатывает разгрузочный клапан и воздух стравливается через аварийный клапан.	(1) Неисправность датчика давления	Проверка	©
		(2) Утечка воздуха из трубопровода разгрузочной системы.	Проверка/ремонт	©
		(3) Неисправность предохранительного клапана. (срабатывает при давлении, более низком чем заданное.)	Замена	
		(4) Электромагнитный клапан для управления производительностью (SV1). Неправильное подключение проводки или нарушение контакта.	Проверка/ремонт	©
		(5) Повреждение диафрагмы разгрузочного клапана.	Разборка/ремонт	©
		(6) Повреждение масляного уплотнения.	Разборка/проверка	©
		(7) Неисправность блока управления.	Проверка/замена	©
Прочие неисправности	Попадание масла в сжатый воздух (повышенный расход масла).	(1) Засорение сетчатого фильтра системы откачки масла из сепаратора.	Разборка/ проверка	
		(2) Пониженное давление нагнетания.	Проверка клапана давления.	©
		(3) Износ элемента сепаратора масла.	Проверка/замена	©
		(4) Слишком высокий уровень масла.	Слейте избыточное масло до требуемого уровня.	См.5.5.8
	Частый автоматический пуск и остановка компрессора даже при отсутствии расхода воздуха.	(1) Утечка воздуха из труб.	Проверка	
		(2) Повреждение диафрагмы клапана минимального давления	Проверка/замена	
		Компрессор не запускается при нажатии любых кнопок.	(1) Неисправное соединение переключателя.	Проверка/замена
(2) Неисправность блока управления.	Проверка/ремонт		©	
Отсутствуют коды неисправности, но компрессор останавливается по неизвестной причине.	(1) Некорректная работа блока управления из-за электрических шумов.	Используйте другой источник питания.		
	(2) Неисправность блока управления.	Проверка/замена	©	
Индикатор пуска горит, а компрессор не запускается.	(1) Неисправность электромагнитного контактора.	Проверка/замена	©	
	(2) Отказ контроллера.	Проверка/замена	©	
Утечка масла через масляное уплотнение.	(1) Повреждение масляного уплотнения.	Проверка/замена	©	

4. Неудача причины и меры

4.2.2 Осушитель сжатого воздуха

Проявление неисправности	Причина	Способ устранения	Примечания
Осушитель не работает.	(1) Отсутствие электропитания (2) Разрыв или разъединение провода (3) Колебания напряжения ист. питания. (4) Неисправность холод. компрессора. (5) Неисправность электромагнитного контактора. (6) Срабатывание термореле. (7) Неисправность реле высокого давления.	Проверка/ремонт Проверка/ремонт Регул. напряжения Проверка/замена Проверка/замена Проверка/замена Проверка/замена Проверка/замена	⊙ ⊙ ⊙ ⊙
Выпадение конденсата при выходе сжатого воздуха.	(1) Повреждение или засорение дренажной системы. (2) Обледенение электромагнитного клапана слива конденсата (SV6). (3) Обрыв проводки к электромагнитному клапану слива конденсата (SV6). (4) Неисправность клапана регулировки производительности. (Обмерзание внутри теплообменника). (5) Температура окружающей среды ниже температуры точки росы. (6) Падение охлаждающей способности (7) Высокая температура окруж. среды. (8) Закупорка ребер конденсатора	Проверка/ремонт Разогрейте замерзшие части и слейте. Оберните клапан лентой, защищающей от замерзания Ремонт. Проверка/техобслуживание Оберните трубопровод теплоизоляционным материалом Проверка утечки хладагента. Понижение темпер. окружающей среды. Очистка конденсатора	⊙ ⊙ ⊙ ⊙
Осушитель останавливается после запуска.	(1) Высокая температура окруж. среды. (2) Колебания напряжения ист. питания. (3) Неисправность контактора. (4) Неисправность реле высокого давления.	Пониз. темп. воздуха ниже 40 °С. Регул. напряжения. Проверка/замена Проверка/замена	⊙ ⊙
Выходит струя воздуха из влагоотделителя.	(1) Засорение электромагнитного клапана слива конденсата (SV6).	Заменить/очистить	⊙

Внимание




- В осушителе воздуха применяется негорючий, нетоксичный и не имеющий запаха хладагент (фреон). В случае утечки данного газа из установки и его соприкосновения с открытым пламенем образуется токсичный газ, вызывающий раздражение глаз и гортани. Кроме того, этот газ тяжелее воздуха, поэтому он собирается в нижней части помещения, вытесняя воздух. В случае утечки газа прекратите использование открытого пламени и проветрите помещение. Затем обратитесь в сервисный центр нашего официального дилера.

5. Проведение периодических проверок и обслуживания

5.1 Пункты, требующие внимания во время или после проведения периодических осмотров и техобслуживания

В приведенной ниже таблице указаны интервалы периодических проверок и обслуживания при нормальных условиях эксплуатации. При эксплуатации в неблагоприятных условиях и тяжелых нагрузках указанные интервалы следует сократить.

- При проведении различных видов работ одевайте средства индивидуальной защиты: шлем, защитные очки, наушники, спецобувь, перчатки и респиратор.
- Не прикасайтесь к горячим элементам компрессора при проведении проверок или во время его работы. Такие части, как различные патрубки являются особенно горячими, поэтому, нельзя прикасаться к ним, поскольку это может вызвать серьезные ожоги.

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Предостережение</p> 	<ul style="list-style-type: none">● Во время проведения проверок или осуществления ремонта обеспечьте невозможность случайного включения питания. Случайный запуск компрессора может привести к удару электрическим током или стать причиной пожара в результате короткого замыкания.
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Важно</p>	<ul style="list-style-type: none">● Используйте только рекомендованное масло и консистентную смазку.● Следует устанавливать только оригинальные запасные части.● Нельзя разбирать или изменять регулировки электродвигателя, воздушной головки компрессора и других компонентов, алгоритм ремонта которых не описан в данной инструкции. В случае необходимости выполнения подобных работ обращайтесь в ближайшее представительство официального дилера.● Нельзя производить какие-либо модификации машины без получения предварительного разрешения.● Гарантия не распространяется на неисправности, вызванные использованием не оригинальных деталей, а также неправильной эксплуатацией.● Не допускайте попадания технических жидкостей во внутреннее пространство компрессора при их замене.● Индикатор давления на панели управления показывает рабочее давление. Кроме того, давление в ресиверном баке можно узнать по показаниям соответствующего манометра. Перед проведением периодического осмотра остановите компрессор и подождите 2 – 3 минуты. Только после этого приступайте к проведению работ.● Не выливайте отработанные технические жидкости на землю и рядом с водоемами, так как это приведет к загрязнению окружающей среды. За неправильную утилизацию компрессорного масла и фильтрующих элементов предусмотрены штрафы.

5. Проведение периодических проверок и обслуживания

5.2 Проверка приемного резервуара-сепаратора

Важно	<ul style="list-style-type: none">● Убедитесь, что очистка и проверка приемного резервуара-сепаратора выполняется как минимум один раз в год. (Место для проверки) <ol style="list-style-type: none">(1) Любое повреждение, обнаруженное в резервуаре.(2) Любой чрезмерный износ, обнаруженный на крепежных болтах крышки.(3) Любое повреждение труб и клапанов, и т.д.
--------------	---

5.3 Периодический осмотр осушителя

Важно	<ul style="list-style-type: none">● Для предотвращения утечки хладагента из осушителя сжатого воздуха рекомендуется 1 раз в 3 месяца производить периодический осмотр. <p><Процедура></p> <ol style="list-style-type: none">(1) Убедитесь в отсутствии посторонних звуков;(2) Проверьте отсутствие коррозии или утечек хладагента из патрубков.(3) Проверьте обледенение теплообменника осушителя. <p>※Если была обнаружена утечка хладагента, немедленно примите меры по устранению.</p>
--------------	---

5. Проведение периодических проверок и обслуживания

5.4 Таблица периодических проверок и обслуживания

5.4.1 Периодические проверки и обслуживание(А)

Все расчеты даны при условии эксплуатации менее 3000 часов в год.

[А: для компрессора с осушителем.]

Пункты проверки	Виды проверок	Интервал технического обслуживания							Замечания	Стр.
		Ежедневно	Ежемесячно	Каждый 1 год	Каждые 2 года	Каждые 4 года	Каждые 6 года	Каждые 8 года		
Индикация каждого манометра		○							Смотрите раздел «Порядок эксплуатации»	
Уровень компрессорного масла	Проверка	○							При работе под нагрузкой уровень масла должен находиться между красными отметками.	3-2
Манометр давления хладагента	А Проверка	○							В пределах 0,70-1,15МПа	
Дренаж ресиверного бака	Слив	○ (Каждая неделя)								3-2
Защита от утечек	Проверка	○								3-3
Пылезащитного фильтра	Проверка/Очистка	○								5-10
Предохранительный клапан	Проверка работы		○							5-7
Воздушный фильтр	Очистка		○							5-7
Сетчатый фильтр слива конденсата из осушителя	А Очистка		○						Проверка слива дренажа. Очистка по необходимости.	5-10
Пылезащитного фильтра	Замена			○						5-10
Сетчатый фильтр системы удаления масла из сепаратора	Очистка			●						5-7
Прокладка под сетчатый фильтр системы удаления масла из сепаратора	Проверка			●					Поставить на место, если деталь после проверки в нормальном состоянии.	5-7
Вентилятор охлаждения	Проверка/Очистка			●					Незамедлительно очистить в случае загрязнения.	
Резиновый шланг	Проверка			●						
Нейлоновые трубы	Проверка			●						
Обмотки электродвигателя	Сопrotивление изоляции			●					Более 1МОм при 500В пост. тока.	5-7
Вентилятор охлаждения пускателей	Замена			●					Поставить на место, если деталь после проверки в нормальном состоянии.	
Обмотки мотора вентилятора охлаждения	Сопrotивление изоляции			●					Более 1МОм при 500В пост. тока.	5-7
Инвертор мотора вентилятора охлаждения	Проверка/Очистка			●						
Воздушный фильтр	Замена				○					5-7
Замена компрессорного масла	Замена				○					5-9
Масляный фильтр	Проверка /Замена				●					5-8
Прокладка маслозаливной пробки	Замена				●					5-9
Сепаратор масла	Замена				●					5-10
Нейлоновые трубы	Замена				●					
Масляный радиатор / охладитель	Очистка				●				Незамедлительно очистить в случае загрязнения.	5-8
Указатель уровня масла	Замена				●				Незамедлительно заменить в случае загрязнения.	
Конденсатор осушителя	А Очистка				●				Удаление загрязнения	
Мотор вентилятора охлаждения осушителя	А Проверка				●					
Подшипник электродвигателя	Замена					●				

5. Проведение периодических проверок и обслуживания

Пункты проверки	Виды проверок	Интервал технического обслуживания						Замечания	Стр.
		Ежедневно	Ежемесячно	Каждый 1 год	Каждые 2 года	Каждые 4 года	Каждые 6 года		
Подшипники мотора вентилятора охлаждения	Замена					●			Поставить на место, если деталь после проверки в нормальном состоянии.
Сальник винтового блока	Замена					●			
Расходные элементы разгрузочного клапана	Замена					●			
Расходные элементы клапана разряжения вакуума	Замена					●			Совмещен с разгрузочным клапаном
Резиновые шланги	Замена					●			
Расходные элементы клапана минимального давления	Проверка/Замена уплотнительного кольца					●			
	Проверка/Замена поршня					●			Поставить на место, если деталь после проверки в нормальном состоянии.
Температура нагнетаемого воздуха / температура воздуха на выходе сепаратора / датчик температуры окружающего воздуха	Проверка					●			Поставить на место, если деталь после проверки в нормальном состоянии.
Электромагнитный клапан	Замена					●			Поставить на место, если деталь после проверки в нормальном состоянии.
Холодильный компрессор	A Замена					●			Поставить на место, если деталь после проверки в нормальном состоянии.
Реле давления вентилятора осушителя	A Замена					●			Поставить на место, если деталь после проверки в нормальном состоянии.
Манжета сальника винтового блока	Проверка					●			Поставить на место, если деталь после проверки в нормальном состоянии.
	Замена						※2 ●	※1 ●	
Подшипники винтового блока	Замена						※2 ●	※1 ●	
Конденсатор инвертора мотора вентилятора	Замена							●	Поставить на место, если деталь после проверки в нормальном состоянии.

Операции, обозначенные в таблице знаком ○, выполняются самим владельцем.

Выполнение операций, обозначенных знаком ●, требует специальных знаний, поэтому обращайтесь за консультацией в ближайшее представительство официального дилера.

Интервалы, указанные в таблице, рассчитаны для нормальных условий эксплуатации. Периодические проверки и техническое обслуживание должны выполняться, приблизительно, в следующие интервалы: 250 ч./1 мес., 3000 ч./год, 6000 ч./2 года, 12000 ч./4 года, 18000 ч./6 года и 24000 ч./8 года.

※1: При рабочем давлении компрессора 0,7МПа.

※2: При рабочем давлении компрессора 0,85МПа.

● В таблице перечисляются только основные компоненты.

● Техническое обслуживание необходимо производить регулярно по прошествии определенного интервала времени или моточасов.

● Используйте оригинальные запасные части и рекомендованное масло для замены.

* Если детали, не указанные в таблице, нуждаются в проверке или техобслуживании, просим обращаться в представительство официального дилера.

5. Проведение периодических проверок и обслуживания

5.4.2 Периодические проверки и обслуживание(В)

Все расчеты даны при условии эксплуатации менее 6000 часов в год.

[А: для компрессора с осушителем.]

Пункты проверки	Виды проверок	Интервал технического обслуживания							Замечания	Стр.
		Ежедневно	Ежемесячно	Каждый 1 год	Каждые 2 года	Каждые 4 года	Каждые 6 года	Каждые 8 года		
Индикация каждого манометра		○							Смотрите раздел «Порядок эксплуатации»	
Уровень компрессорного масла	Проверка	○							При работе под нагрузкой уровень масла должен находиться между красными отметками.	3-2
Манометр давления хладагента	А Проверка	○							В пределах 0,70-1,15МПа	
Дренаж ресиверного бака	Слив	○ (Каждая неделя)								3-2
Защита от утечек	Проверка	○								3-3
Пылезащитного фильтра	Проверка/Очистка	○								5-10
Предохранительный клапан	Проверка работы		○							5-7
Воздушный фильтр	Очистка		○							5-7
Сетчатый фильтр слива конденсата из осушителя	А Очистка		○						Проверка слива дренажа. Очистка по необходимости.	5-10
Воздушный фильтр	Замена			○						5-7
Замена компрессорного масла	Замена			○						5-9
Пылезащитного фильтра	Замена			○						5-10
Сетчатый фильтр системы удаления масла из сепаратора	Очистка			●						5-7
Прокладка под сетчатый фильтр системы удаления масла из сепаратора	Проверка			●					Поставить на место, если деталь после проверки в нормальном состоянии.	5-7
Вентилятор охлаждения	Проверка/Очистка			●					Незамедлительно очистить в случае загрязнения.	
Масляный фильтр	Проверка /Замена			●						5-8
Сепаратор масла	Замена			●						5-10
Резиновый шланг	Проверка			●						
Нейлоновые трубы	Проверка			●						
Обмотки электродвигателя	Сопротивление изоляции			●					Более 1Мом при 500В пост. тока.	
Вентилятор охлаждения пускателей	Замена			●					Поставить на место, если деталь после проверки в нормальном состоянии.	
Обмотки мотора вентилятора охлаждения	Сопротивление изоляции			●					Более 1Мом при 500В пост. тока.	5-7
Инвертор мотора вентилятора охлаждения	Проверка/Очистка			●						
Масляный радиатор / охладитель	Очистка			●					Незамедлительно очистить в случае загрязнения.	
Конденсатор осушителя	А Очистка			●					Удаление загрязнения	
Мотор вентилятора охлаждения осушителя	А Проверка			●						
Прокладка маслозаливной пробки	Замена				●					5-9
Нейлоновые трубы	Замена				●					

5. Проведение периодических проверок и обслуживания

Пункты проверки	Виды проверок	Интервал технического обслуживания							Замечания	Стр.
		Ежедневно	Ежемесячно	Каждый 1 год	Каждые 2 года	Каждые 4 года	Каждые 6 года	Каждые 8 года		
Расходные элементы клапана минимального давления	Проверка/Замена уплотнительного кольца				●					
	Проверка/Замена поршня				●				Поставить на место, если деталь после проверки в нормальном состоянии.	
Расходные элементы разгрузочного клапана	Замена				●					
Расходные элементы клапана разряжения вакуума	Замена				●				Совмещен с разгрузочным клапаном	
Указатель уровня масла	Замена				●				Незамедлительно заменить в случае загрязнения.	
Подшипник электродвигателя	Замена					●				
Подшипники мотора вентилятора охлаждения	Замена					●			Поставить на место, если деталь после проверки в нормальном состоянии.	
Сальник винтового блока	Замена					●				
Резиновые шланги	Замена					●				
Температура нагнетаемого воздуха / температура воздуха на выходе сепаратора / датчик температуры окружающего воздуха	Проверка					●			Поставить на место, если деталь после проверки в нормальном состоянии.	
Электромагнитный клапан	Замена					●			Поставить на место, если деталь после проверки в нормальном состоянии.	
Холодильный компрессор	A Замена					●			Поставить на место, если деталь после проверки в нормальном состоянии.	
Реле давления вентилятора осушителя	A Замена					●			Поставить на место, если деталь после проверки в нормальном состоянии.	
Манжета сальника винтового блока	Проверка					●			Поставить на место, если деталь после проверки в нормальном состоянии.	
	Замена						※2●	※1●		
Подшипники винтового блока	Замена						※2●	※1●		
Конденсатор инвертора мотора вентилятора	Замена							●	Поставить на место, если деталь после проверки в нормальном состоянии.	

Операции, обозначенные в таблице знаком ○, выполняются самим владельцем.

Выполнение операций, обозначенных знаком ●, требует специальных знаний, поэтому обращайтесь за консультацией в ближайшее представительство официального дилера.

Интервалы, указанные в таблице, рассчитаны для нормальных условий эксплуатации. Периодические проверки и техническое обслуживание должны выполняться, приблизительно, в следующие интервалы: 500 ч./1 мес., 6000 ч./год, 12000 ч./2 года, 24000 ч./4 года, 36000 ч./6 года и 48000 ч./8 года.

※1: При рабочем давлении компрессора 0,7МПа.

※2: При рабочем давлении компрессора 0,85МПа.

● В таблице перечисляются только основные компоненты.

● Техническое обслуживание необходимо производить регулярно по прошествии определенного интервала времени или моточасов.

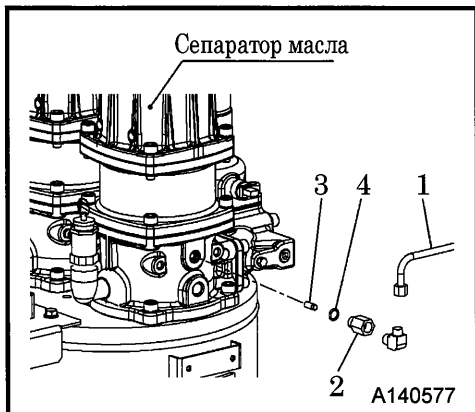
● Используйте оригинальные запасные части и рекомендованное масло для замены.

* Если детали, не указанные в таблице, нуждаются в проверке или техобслуживании, просим обращаться в представительство официального дилера.

5. Проведение периодических проверок и обслуживания

5.5 Периодические осмотры и местоположение деталей

5.5.1 Очистка сетчатого фильтра системы удаления масла из сепаратора

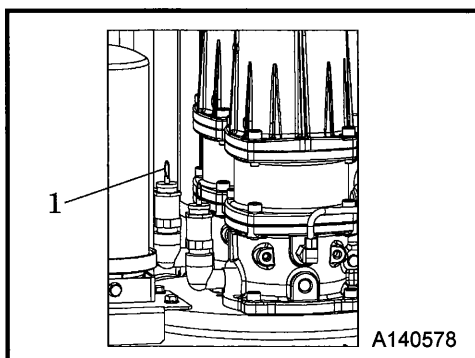


Если увеличилось количество компрессорного масла в сжатом воздухе, разберите и очистите сетчатый фильтр.

<Процедура>

- ① Отсоедините в двух местах стальную трубку “1”, которая находится в нижней части сепаратора.
- ② Извлеките втулку “2”.
- ③ Извлеките сетчатый фильтр “3” из втулки, промойте его в дизельном топливе и продуйте воздухом для удаления пыли и грязи. После очистки установите фильтр на место в обратном порядке. Во время очистки сетчатого фильтра проверьте также уплотнительное кольцо “4”. Поврежденное уплотнительное кольцо подлежит замене.

5.5.2 Проверка предохранительного клапана

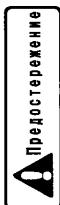


<Процедура>

- ① Полностью закройте сервисные краны и потяните вверх за контрольное кольцо “5”. Клапан работает нормально, если из него выбрасывается струя сжатого воздуха.
- ② Если из клапана выходит сжатый воздух, можете отпустить контрольное кольцо.

Параметры давления:

Рабочее давление	0,7МПа [Стандарт]	0,85МПа [Опция]
Давление срабатывания предохранительного клапана	1,0МПа	

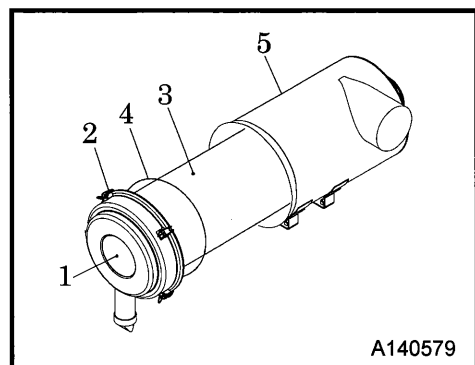


- При проверке работоспособности предохранительного клапана не приближайте к нему лицо, так как из клапана происходит сильный выброс сжатого воздуха. Это очень опасно.

5.5.3 Проверка изоляции обмоток (основной мотор и мотор вентилятора)

- Измерьте сопротивление изоляции обмоток мегаомметром и убедитесь, что оно составляет более 1 МΩ. Если данный показатель ниже, то рекомендуется просушить обмотки электродвигателя теплым воздухом.
- Выполнение данной процедуры требует особых технических знаний, поэтому обратитесь в ближайшее представительство официального дилера.

5.5.4 Очистка и замена воздушного фильтра

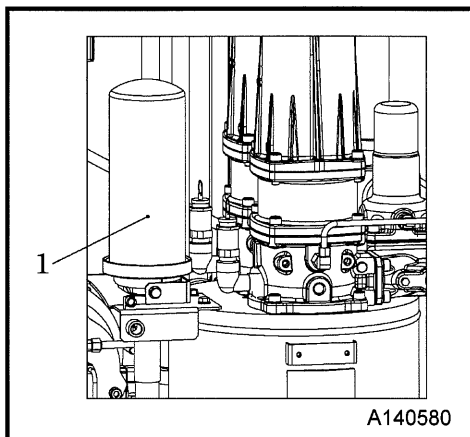


<Процедура>

- ① Ослабьте защелки “2” и снимите корпус воздушного фильтра “1”.
- ② Извлеките фильтрующий элемент “5” и очистите его от пыли и грязи продувкой сжатым воздухом.
- ③ После очистки установите детали в обратном порядке. При установке обращайте внимание на положение уплотнительного кольца “4” по отношению к корпусу “5”.
- ④ Если фильтрующий элемент сильно загрязнен, его необходимо заменить даже до наступления срока следующей замены. (См. номера деталей 5.6)

5. Проведение периодических проверок и обслуживания

5.5.5 Замена масляного фильтра



<Проверка>

- Убедитесь в отсутствии подтеков масла по периметру фильтра "1". Если наступил срок, замените его, как описано ниже.

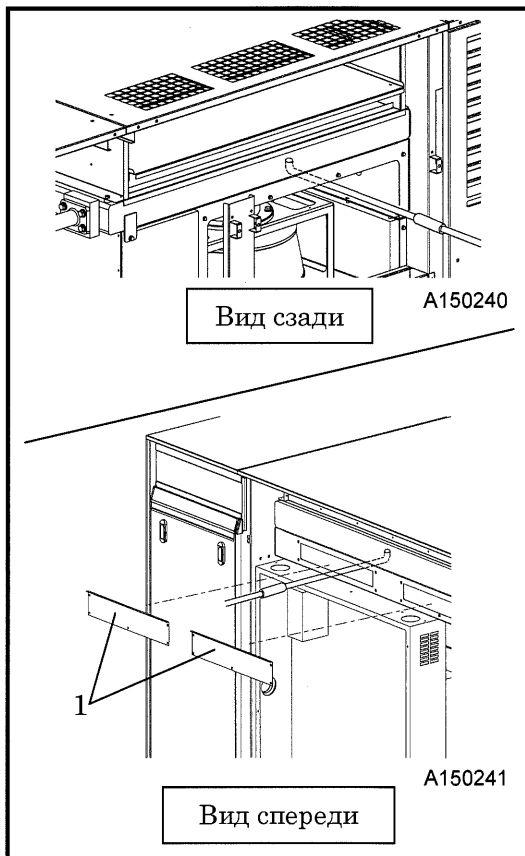
<Замена>

- ① Снимите фильтрующий элемент при помощи ленточного ключа.
- ② Нанесите небольшое количество компрессорного масла на уплотнительное кольцо и установите фильтр. (См. номера деталей 5.6)
- ③ Вкрутите фильтр пока уплотнительное кольцо не коснется посадочной поверхности и затяните на $3/4 \cdot 1$ оборот ленточным ключом.
- ④ Убедитесь в отсутствии утечек компрессорного масла во время следующего запуска.

Важно

- Использование некачественных фильтрующих элементов компрессорного масла приводит к преждевременному выходу из строя подшипников винтового блока. Всегда устанавливайте только оригинальные фильтры.

5.5.6 Очистка масляного радиатора и радиатора охлаждения воздуха



<Процедура>

- ① Снимите заднюю крышку компрессора и струей сжатого воздуха очистите ребра радиатора от пыли и загрязнений. При необходимости воспользуйтесь мягкой щеткой.
 - ② Если доступа только с задней стороны будет недостаточно, снимите крышку "1" и произведите очистку радиатора и с передней стороны. Будьте осторожны, чтобы пыль не попала на магнитные контакторы.
- При наличии сильных загрязнений снимите радиатор и промойте его горячим паром.
 - Для проведения данных процедур обращайтесь в ближайшее представительство официального дилера.

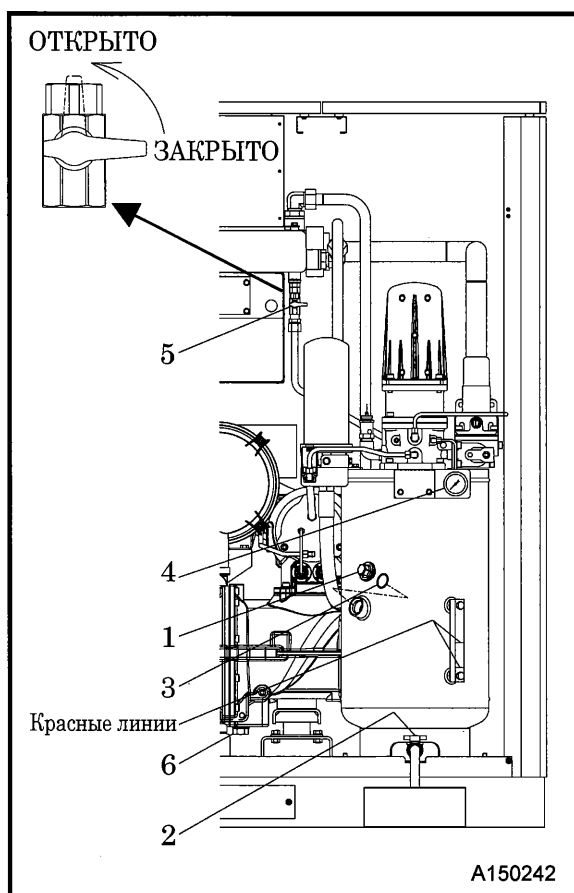
Важно

- При выполнении данных работ не повредите охлаждающие ребра радиатора. Направляйте струю сжатого воздуха только перпендикулярно.

5. Проведение периодических проверок и обслуживания

5.5.7 Доливка и замена компрессорного масла

- Несвоевременная замена компрессорного масла может привести к воспламенению сепаратора и возникновению пожара. Производите замену масла строго согласно регламенту. Однако при эксплуатации компрессорной установки в особо тяжелых условиях менять масло необходимо с меньшей периодичностью.
- Доливка компрессорного масла не помогает улучшить общие рабочие характеристики уже используемого масла. Обязательно меняйте масло по графику технического обслуживания.
- Эксплуатация станции, рабочие характеристики компрессорного масла которой ухудшились, может привести к повреждению подшипников, возгоранию внутри ресиверного бака и другим серьезным повреждениям. Через установленные интервалы времени следует в обязательном порядке выполнять полную замену масла.
- Перед сливом масла необходимо остановить компрессор и подождать 2-3 минуты.



<Процедура>

- ① Остановите компрессор и подождите пока давление в ресиверном баке не будет полностью сброшено. После чего, открутите маслозаливную пробку "1" и откройте сливные краны "2" и "3". (Давление можно определить по соответствующему манометру "4").
- ② Открутите сливную пробку "6" в нижней части винтового блока и удалите старое масло. Проверьте уплотнительное кольцо и при необходимости замените его на новое. (Объем масла в винтовом блоке составляет около 10 л).
- ③ После полного удаления компрессорного масла из системы закройте сливную пробку винтового блока "6" и сливные краны "2" и "3".
- ④ Налейте новое компрессорное масло до верхнего уровня указателя и заверните пробку. Проверьте уплотнительное кольцо "3" и при наличии следов износа или трещин замените его на новое.
- ⑤ Запустите компрессор и убедитесь, что уровень масла находится между двумя красными линиями на указателе.

Тип	SMS55ESD-5E SMS55ES-5E	SMS75ESD-5E SMS75ES-5E
Объем масла между красными линиями	6,7л	6,7л
Объем заливаемого масла	41л	42л

Важно

- Компрессорная установка поставляется с завода, заправленная маслом AIRMAN «LONG-LIFE HP». При использовании других рекомендованных компрессорных масел осуществляйте замену в два раза чаще регламента.

Рекомендуемые компрессорные масла:

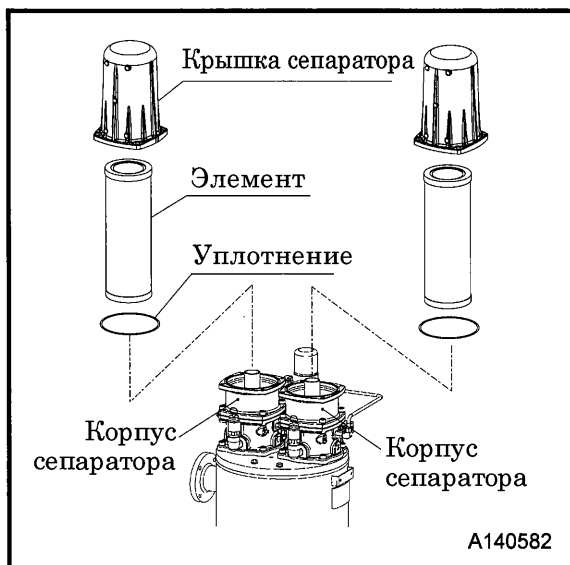
Производитель	Торговая марка
SHELL	SHELL CORENA S3R (VG32)
JX NIPPON OIL & ENERGY CORPORATION	FAIRCOL RA32

- Избегайте смешивания разных марок масла, так как это приводит к ухудшению рабочих характеристик и может стать причиной заклинивания винтовой пары и других серьезных неисправностей.
- Соблюдайте установленные правила при утилизации отработанного компрессорного масла.

5. Проведение периодических проверок и обслуживания

5.5.8 Замена фильтрующего элемента масляного сепаратора

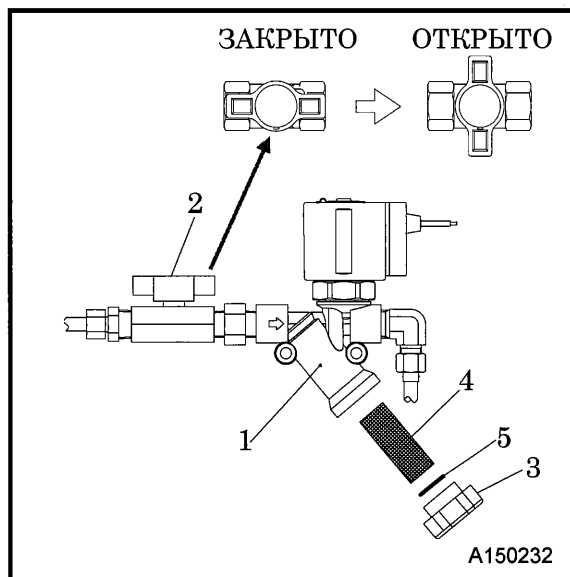
- Рекомендуется заменить фильтрующий элемент сепаратора до наступления срока его замены, если расход масла стал высоким и увеличилось содержание паров масла в сжатом воздухе.



<Процедура>

- ① Открутите болты крышки сепаратора.
 - ② Замените фильтрующий элемент и уплотнение.
 - ③ После замены убедитесь в отсутствии утечек масла при повторном запуске компрессора.
- Если расход масла после очистки сетчатого фильтра системы удаления масла из сепаратора (см. 5.5.1) остается высоким, то необходимо заменить фильтрующий элемент масляного сепаратора. (См. номера деталей 5.6)

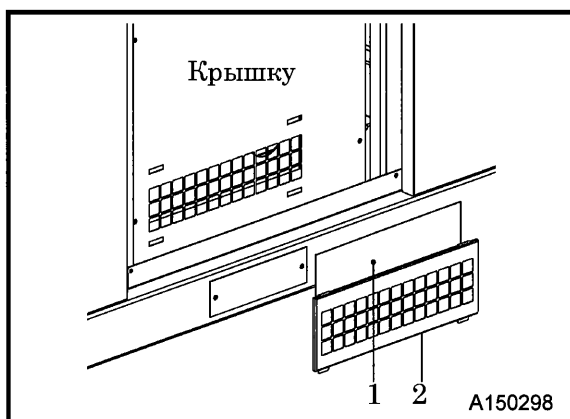
5.5.9 Очистка сетчатого фильтра системы слива конденсата



<Процедура>

- ① Перед очисткой сетчатого фильтра системы слива конденсата "1", обязательно закройте кран "2".
 - ② Открутите запорную гайку "3" и извлеките сетчатый фильтр "4".
 - ③ Очистите сетчатый фильтр и внутреннюю часть клапана.
- При установке запорной гайки проверьте и при необходимости замените прокладку "5". (См. номера деталей 5.6)
 - ※ Держите кран слива конденсата "2" всегда открытым, кроме случаев проверки и очистки сетчатого фильтра.

5.5.10 Проверка, очистка и замена пылезащитного фильтра



- Проверьте пылезащитный фильтр "1". При обнаружении сильных загрязнений снимите крышку "2" и тщательно очистите фильтр.
- Если продувка сжатым воздухом не помогает, используйте моющее средство. Фильтр допускается промывать не более 5 раз. После чего, его следует заменить на новый.
- В случае сильного загрязнения фильтр "1" "2" подлежит замене. (См. номера деталей 5.6)

5. Проведение периодических проверок и обслуживания

5.6 Таблица периодических замен частей

Название части	Номер части				Количество
	SMS55ESD-5E	SMS55ES-5E	SMS75ESD-5E	SMS75ES-5E	
Воздушный фильтр	32143 15400		32143 15400		1
Масляный фильтр компрессора	37438 09700		37438 09700		1
Масляный сепаратор	34224 03000		34224 02601		2
Уплотнительное кольцо круглого сечения (для маслоотделителя)	03402 15145		03402 15145		2
Уплотнительное кольцо круглого сечения (Сетчатый фильтр слива конденсата из осушителя)	21221 05400	.	21221 05400	.	1
Пылезащитного фильтра	32163 20900		32163 20900		1

※ Номера остальных деталей вы можете узнать, обратившись в ближайшее представительство официального дилера.

5. Проведение периодических проверок и обслуживания

5.7 Изменение установок

Заводские установки приведенных ниже параметров могут быть изменены по вашему желанию.

Однако никогда не устанавливайте давление начала продувки выше заводских параметров.

※Выбор значения выше заводских установок приведет к перегрузке компрессора.

Нет	Показатель	Индикация	Заводские установки		Диапазон значений		Стр.
			0,70МПа [Стандарт]	0,85МПа [Опция]	Значения	Давление (МПа)	
1	Давление возобнов. нагнетания (PL)	L	60 (0,60МПа)	70 (0,70МПа)	—	—	
2	Давление начала продувки (РН) ※	H	Макс.70 (0,70МПа)	Макс.85 (0,85МПа)	—	—	
3	Понижение рабочего давления	E	4 (0,04 МПа)		2 – 20	0,02 – 0,2	3-6
4	Прогнозируемое время остановки	T	60 (60 секунд)		20 – 180 секунд	—	3-7
5	Время до перехода в режим продувки	U	20 (20 секунд)		5 – 60 секунд	—	
6	Время блокировки остановки	r	5 (5 минут)		5 – 60 минут	—	
7	—	b	20 (20%)		не доступно	—	
8	Время разгона электродвигателя по схеме «звезда»	y	10 (10 секунд)		0 – 15 секунд	—	
9	Режим работы осушителя воздуха	d	0		0: ВКЛ. (авар. остановка при неисправности) 1: ВКЛ. (предупреждение при неисправности) 2: ВЫКЛЮЧЕН	—	
10	Система А.С.С.С.	c	1		0: не доступно 1: включена	—	
11	—	F	84 (0,84МПа)		не доступно	—	
12	Минимальное время работы без нагрузки перед автоматической остановкой	J	60 (60 секунд)		60 – 300 секунд	—	3-7
13	Выбор модели	A	3 или 4		3: 55 кВт 4: 75 кВт	—	
14	Напоминание о периодическом обслуживании	o	300 (3000 часов)		0 – 700	—	—

[Порядок изменения заводских установок]



<Процедура>

- ① Для изменения параметров заводских установок воспользуйтесь кнопками с соответствующими символами на приборной панели.
- ② При продолжительном нажатии кнопки «ВЫБОР ДИСПЛЕЯ» появляется индикация с символом «L.» (Давление возобновления нагнетания PL). При каждом последующем нажатии индикация будет меняться в следующем порядке: H. (Давление начала продувки РН), → E. (Понижение рабочего давления), → T. (Прогнозируемое время остановки), → U. (Время до перехода в режим продувки), → r. (Время блокировки остановки), b. (—), → y. (Время разгона мотора по схеме «звезда»), → d. (Режим работы осушителя), → c. (Настройки системы А.С.С.С.), → F. (—), → J. (Минимальное время работы без нагрузки перед автоматической остановкой), → A. (Выбор модели), → o. (Напоминание о периодическом обслуживании) и → L. После завершения нажмите «ВЫБОР ДИСПЛЕЯ».

6. Длительное хранение и утилизация

6.1 Подготовка к длительному хранению

Если компрессор не будет использоваться в течение длительного времени, выполните описанные ниже действия.

- Отключите основной источник питания.
- Закройте рабочий кран.
- Регулярно производите профилактический запуск продолжительностью около 20 минут с интервалом в одну неделю.
- Производите запуск в соответствии с инструкциями, приведёнными в разделе 3.2 «Порядок эксплуатации».
- В случае обнаружения неисправностей в оборудовании примите соответствующие меры, как описано в разделе 4.2 «Поиск и устранение неисправностей».

6.2 Утилизация оборудования

- Перед проведением утилизации оборудования необходимо удалить компрессорное масло. Если возникают сложности или необходима консультация с производителем, обратитесь в ближайшее представительство официального дистрибьютора.

7. Технические характеристики

7.1 Спецификация компрессора

7.1.1 Осушитель встроенного типа

[ОП. Опция]

Модель		Установка	SMS55ESD-5E		SMS75ESD-5E	
Воздушная головка компрессора	Тип		Одноступенчатый двухвинтовой компрессор с масляным охлаждением			
	Производительность	м³/мин	10,2	9,3	13,9	12,7
	Рабочее давление	МПа	0,7 [Стандарт]	0,85 [Опция]	0,7 [Стандарт]	0,85 [Опция]
	Систем регулировки производительности		Разгрузочное устройство с двумя положениями, система А.С.С.С., режим продувки, автоматический пуск/стоп			
	Система смазки		Принудительное впрыскивание масла под давлением сжатого воздуха			
	Система привода		Прямое соединение (повышающий редуктор)			
	Емкость смазочного масла	л	41		42	
Электродвигатель	Тип		Трехфазный асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором закрытого исполнения и наружным вентилятором охлаждения			
	Номинальная мощность	кВт	55 (SF 1.1)		75 (SF 1.1)	
	Количество полюсов	Р	4		2	
	Пусковая система		Звезда – треугольник			
Воздуховыпускное отверстие			50А (R 2В)		50А (R 2В)	
Осушитель	Точка росы нагнетаемого воздуха	°С	При давлении окружающей среды менее, чем 10			
	Потребление энергии	кВт	1,8		2,3	
	Номинальная мощность рефрижератора	кВт	1,5		1,9	
	Хладагент		R-410А (с хладагентом:1050г)		R-410А (с хладагентом:1550г)	
Приблизительные размеры	Ширина	мм	2590		2590	
	Длина	мм	1250		1250	
	Высота	мм	1750		1750	
Рабочий вес		кг	1815		1910	

- Производительность компрессора рассчитывается исходя из количества всасываемого воздуха при нормальных условиях эксплуатации и зависит от состояния воздушного фильтра.
- Точка росы нагнетаемого воздуха измеряется при температуре окружающего воздуха 30°С и давлении нагнетания 0,70МПа.
- При появлении осадка в сушилке количество воздуха снижается из-за осаждения осадка.
- За более подробной информацией обращайтесь в представительство официального дилера.

7. Технические характеристики

7.1.2 Компрессор без осушителя

[OP. Опция]

Модель		Установка	SMS55ES-5E		SMS75ES-5E	
Воздушная головка компрессора	Тип		Одноступенчатый двухвинтовой компрессор с масляным охлаждением			
	Производительность	м³/мин	10,2	9,3	13,9	12,7
	Рабочее давление	МПа	0,7 [Стандарт]	0,85 [Опция]	0,7 [Стандарт]	0,85 [Опция]
	Систем регулировки производительности		Разгрузочное устройство с двумя положениями, система A.C.C.S., режим продувки, автоматический пуск/стоп			
	Система смазки		Принудительное впрыскивание масла под давлением сжатого воздуха			
	Система привода		Прямое соединение (повышающий редуктор)			
	Емкость смазочного масла	л	41		42	
Электродвигатель	Тип		Трехфазный асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором закрытого исполнения и наружным вентилятором охлаждения			
	Номинальная мощность	кВт	55 (SF 1.1)		75 (SF 1.1)	
	Количество полюсов	P	4		2	
	Пусковая система		Звезда – треугольник			
Воздуховыпускное отверстие			50A (R 2B)		50A (R 2B)	
Приблизительные размеры	Ширина	мм	2590		2590	
	Длина	мм	1250		1250	
	Высота	мм	1750		1750	
Рабочий вес		кг	1640		1690	

- Производительность компрессора рассчитывается исходя из количества всасываемого воздуха при нормальных условиях эксплуатации и зависит от состояния воздушного фильтра.
- За более подробной информацией обращайтесь в представительство официального дилера.

7.1.3 Спецификация электродвигателя (закрытого исполнения с охлаждением вентилятором)

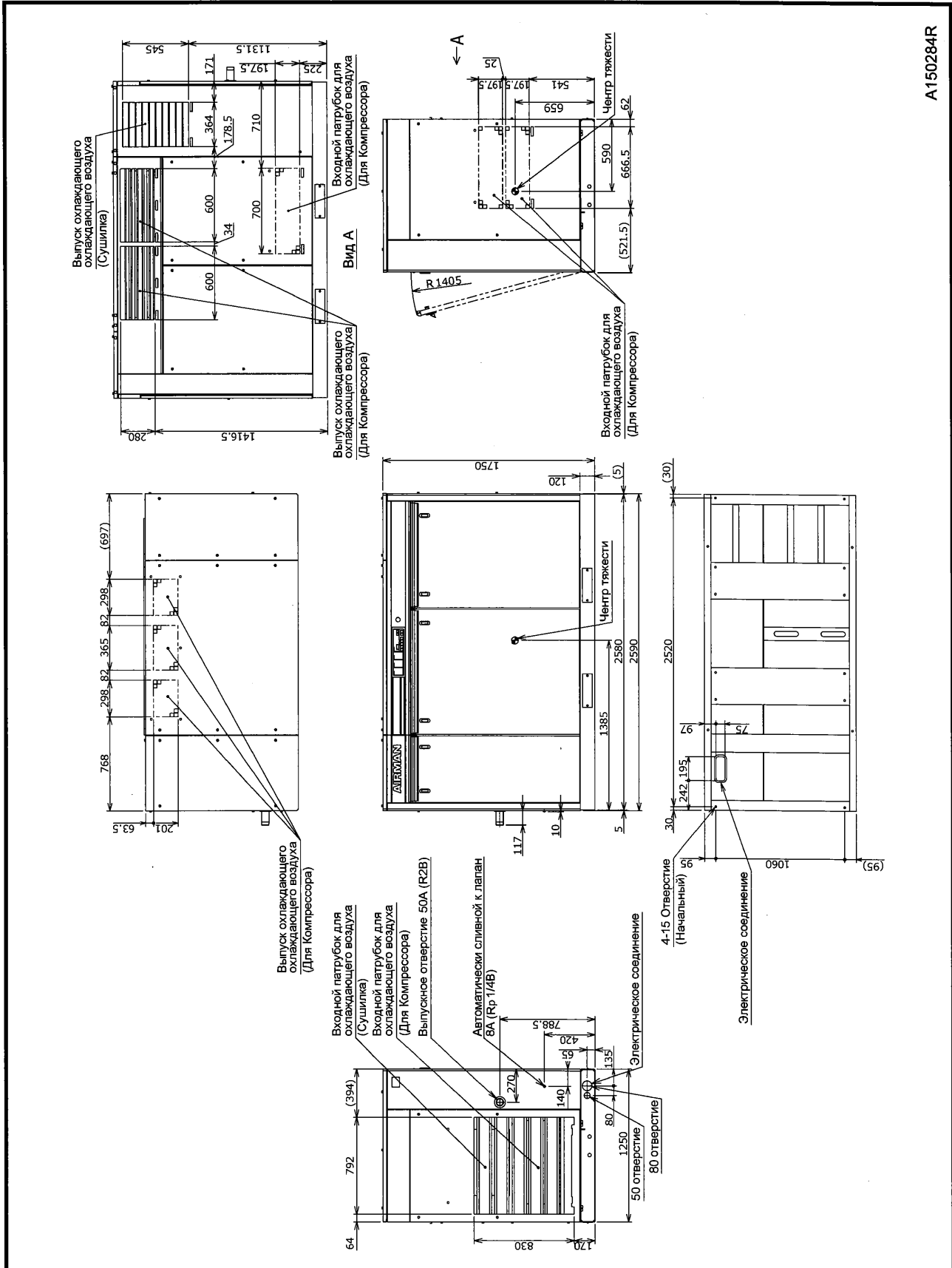
Мощность		кВт	55	75
380В	Частота	Гц	50	
	Источник	В	380	
	Номинальный ток	А	115	149
	Стандартные установочные параметры термореле	А	67	87
	Количество	P	4	
	Изоляция		F	

7. Технические характеристики

7.2 Размер и габариты

7.2.1 Осушитель встроенного типа

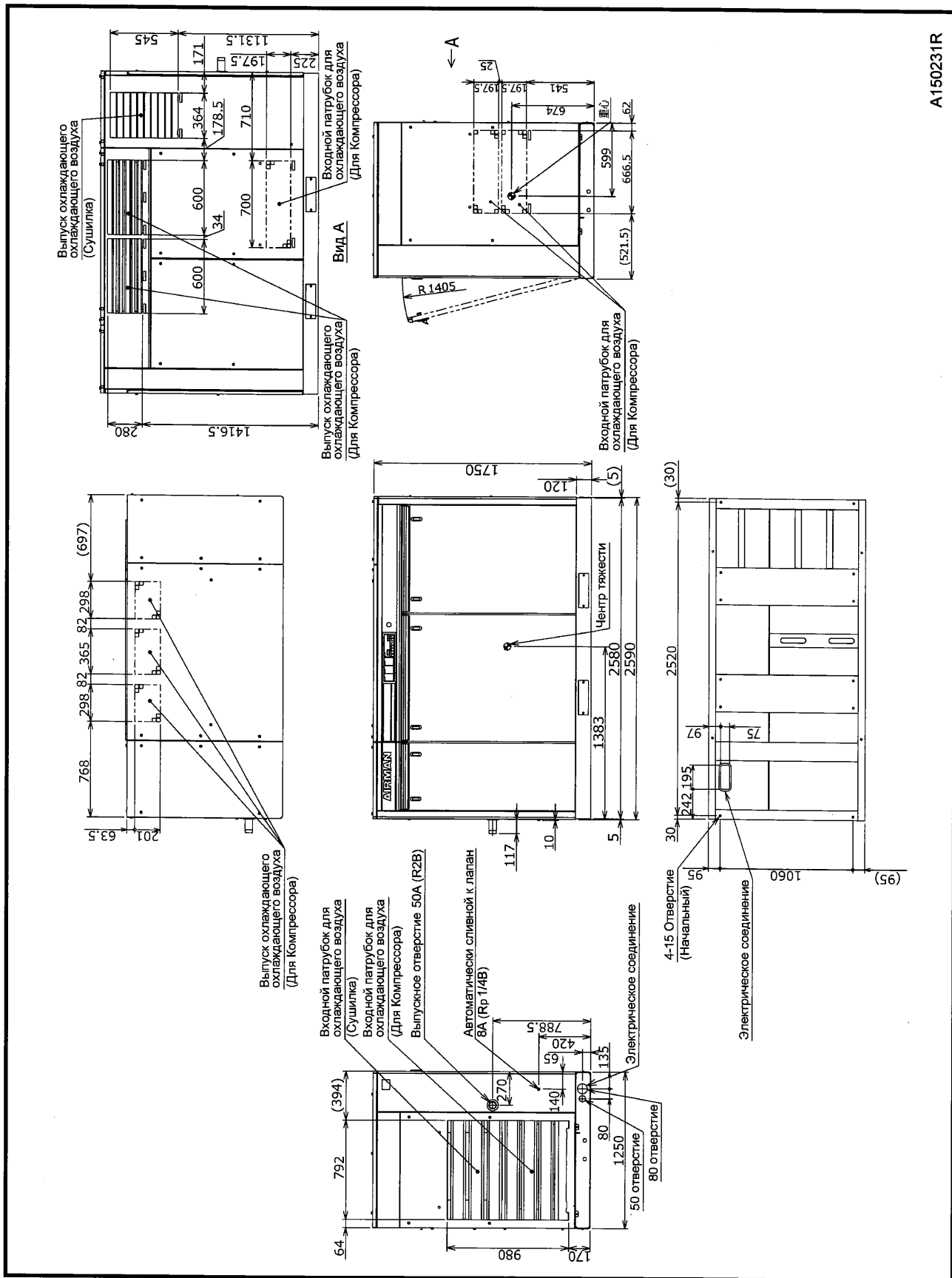
SMS55ESD-5E



A150284R

7. Технические характеристики

SMS75ESD-5E

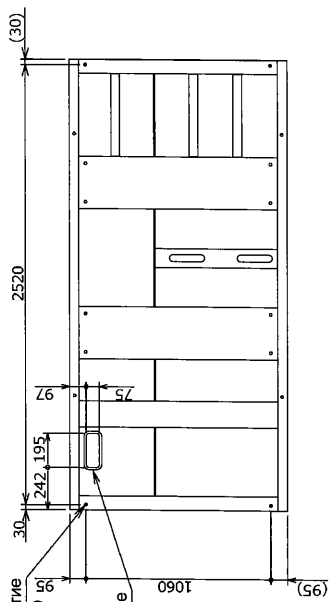
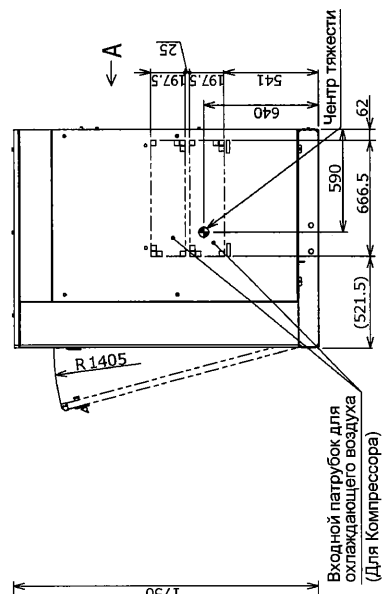
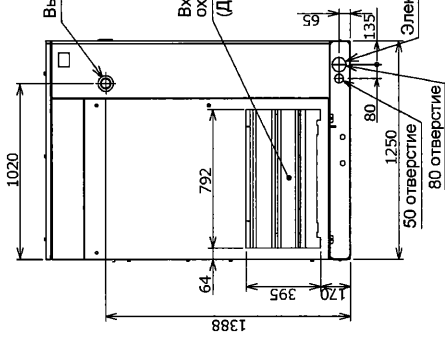
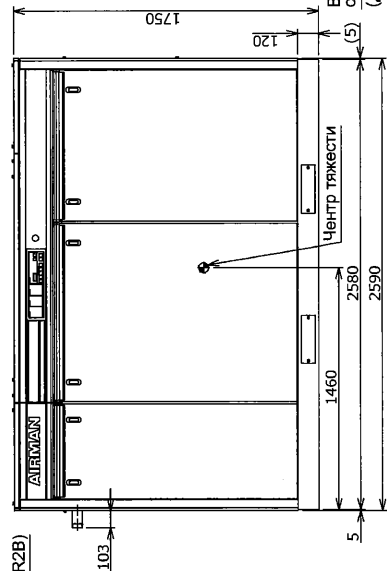
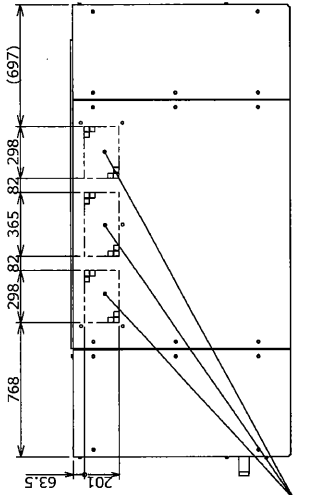
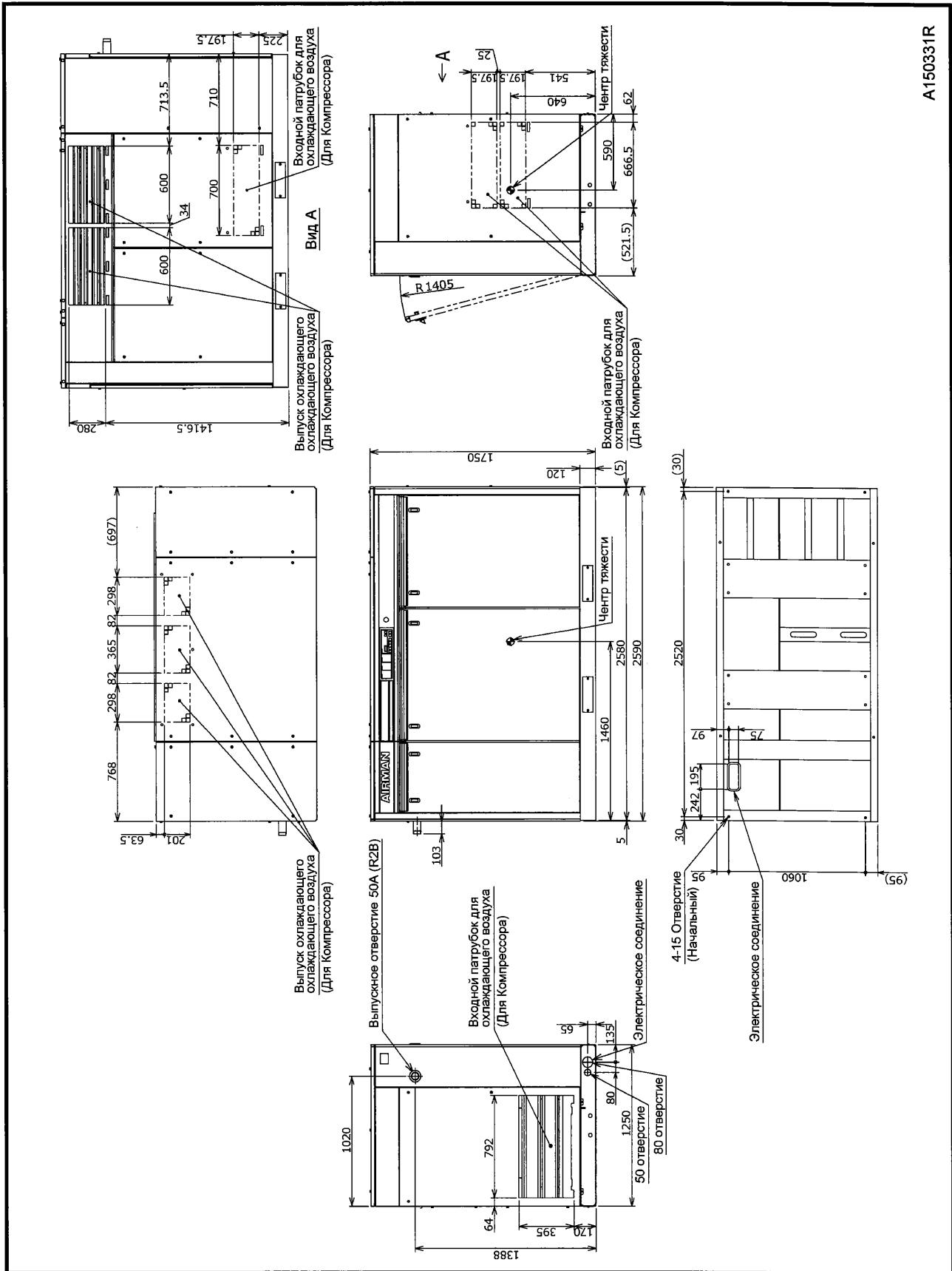


A150231R

7. Технические характеристики

7.2.2 Компрессор без осушителя

SMS55ES-5E

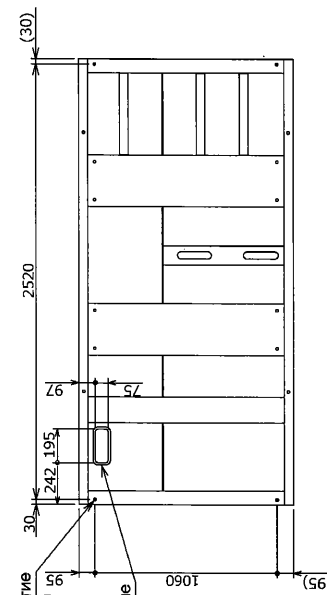
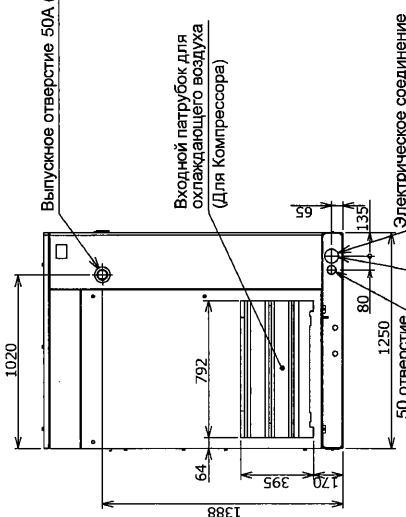
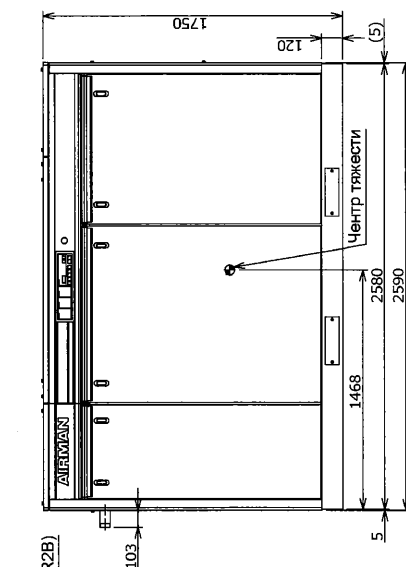
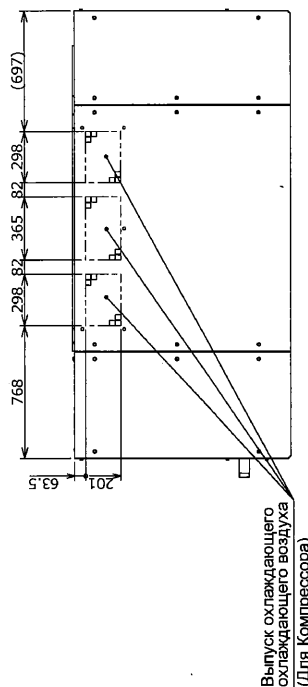
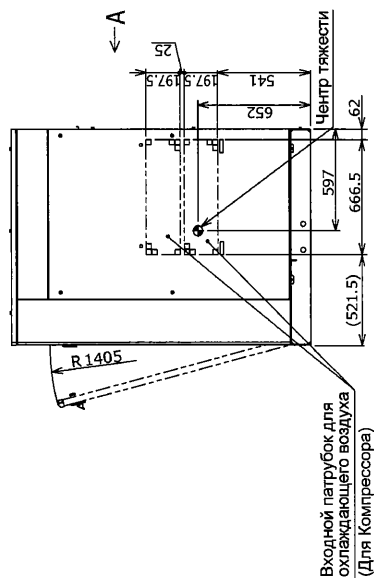
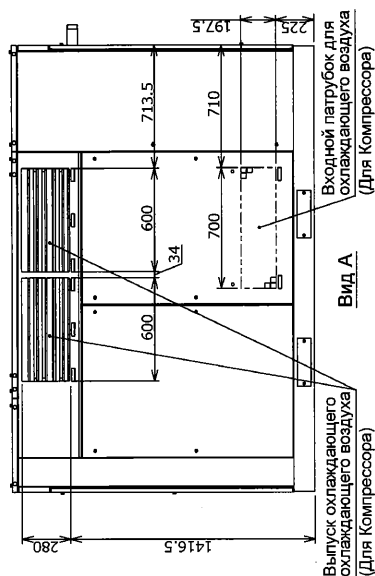


A150331R

7. Технические характеристики

SMS75ES-5E

A150332R

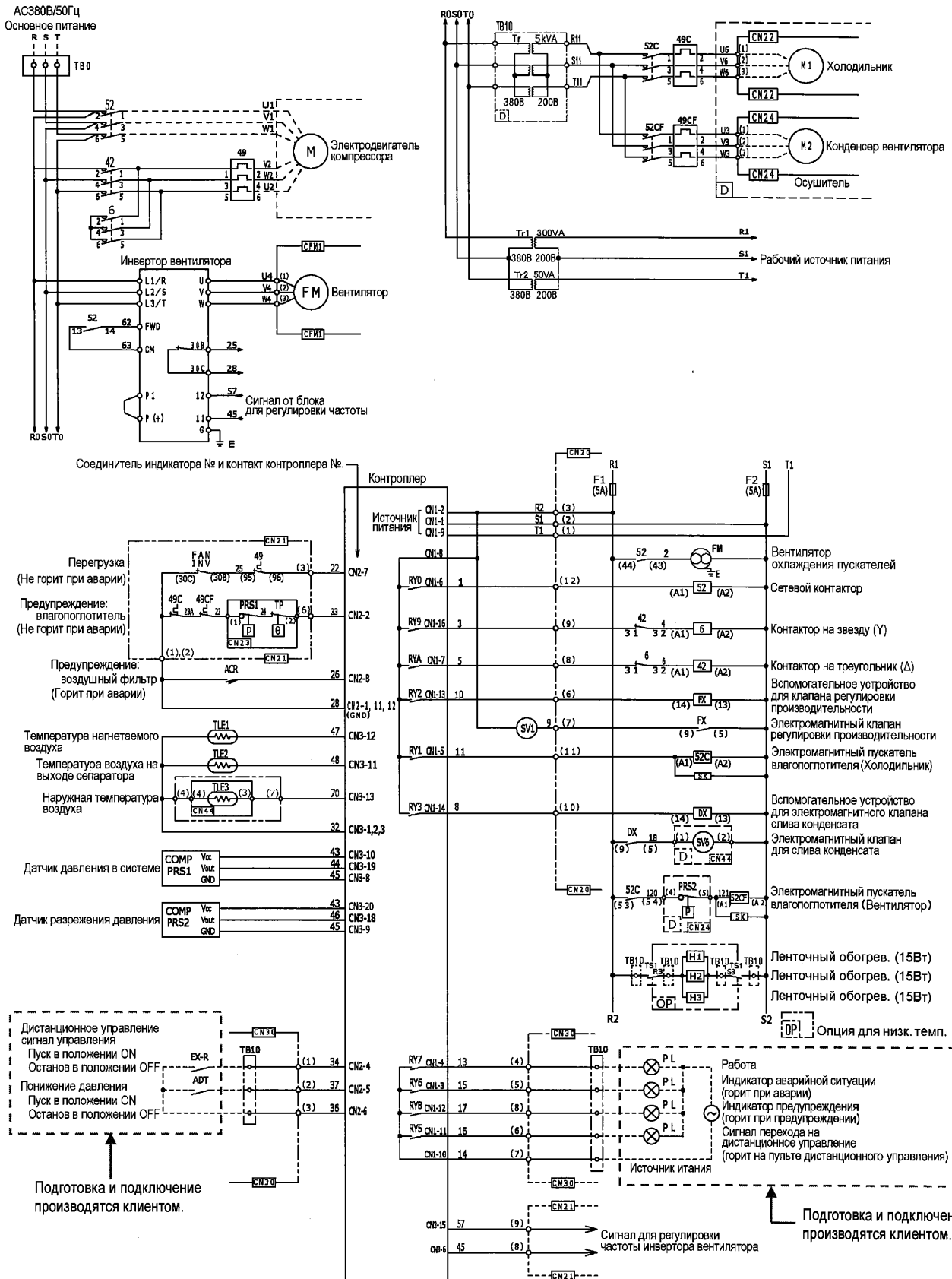


7. Технические характеристики

7.3 Электрическая проводка

SMS55ESD-5E (380B)

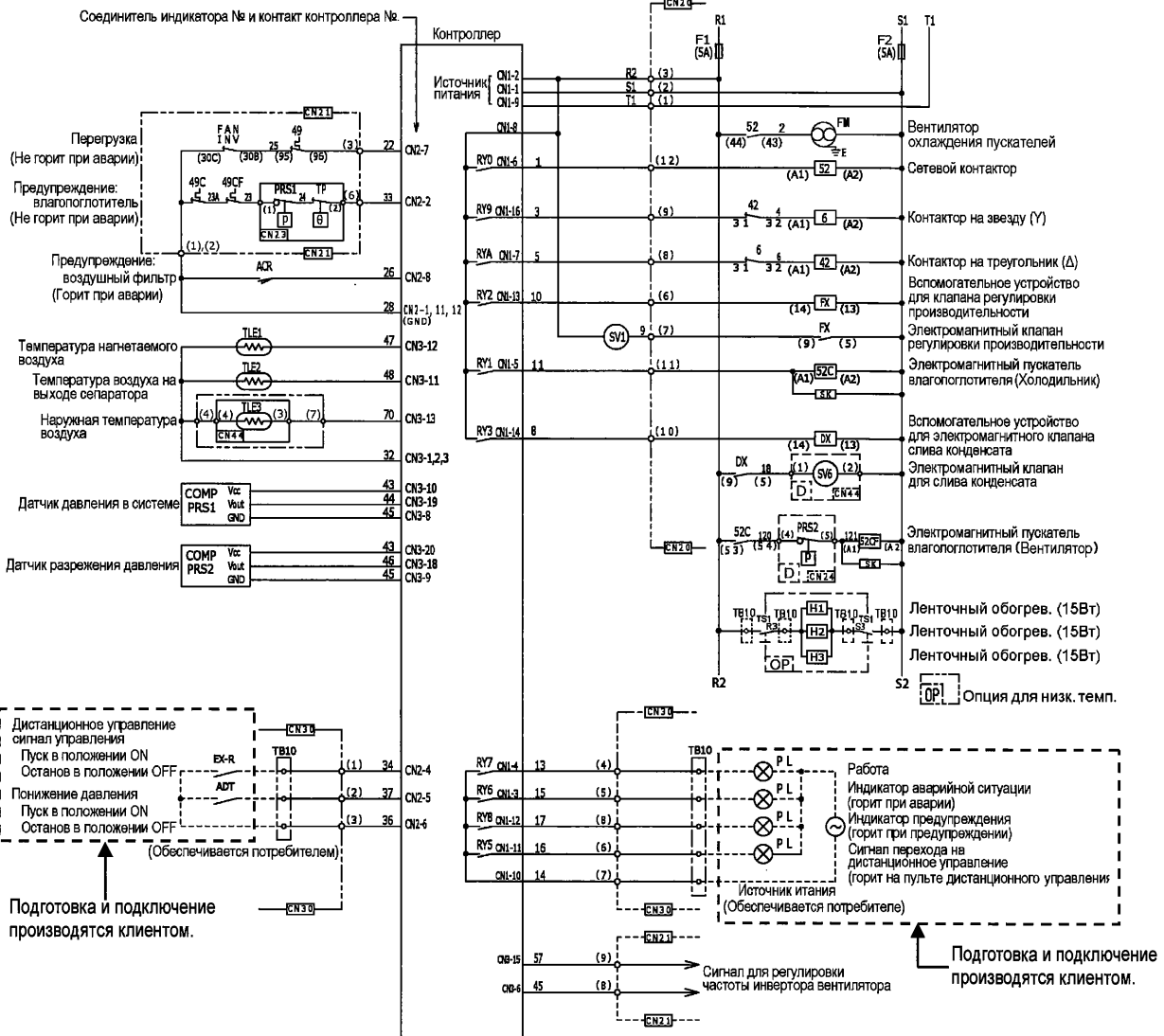
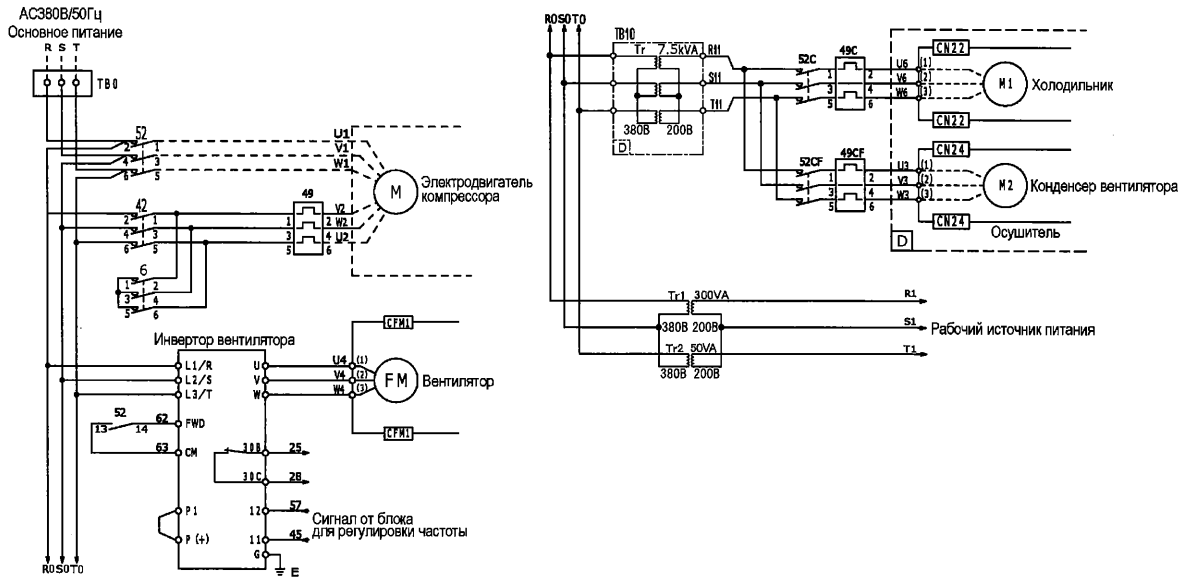
SMS55ES-5E (380B)



A170406R

7. Технические характеристики

SMS75ESD-5E (380В) SMS75ES-5E (380В)

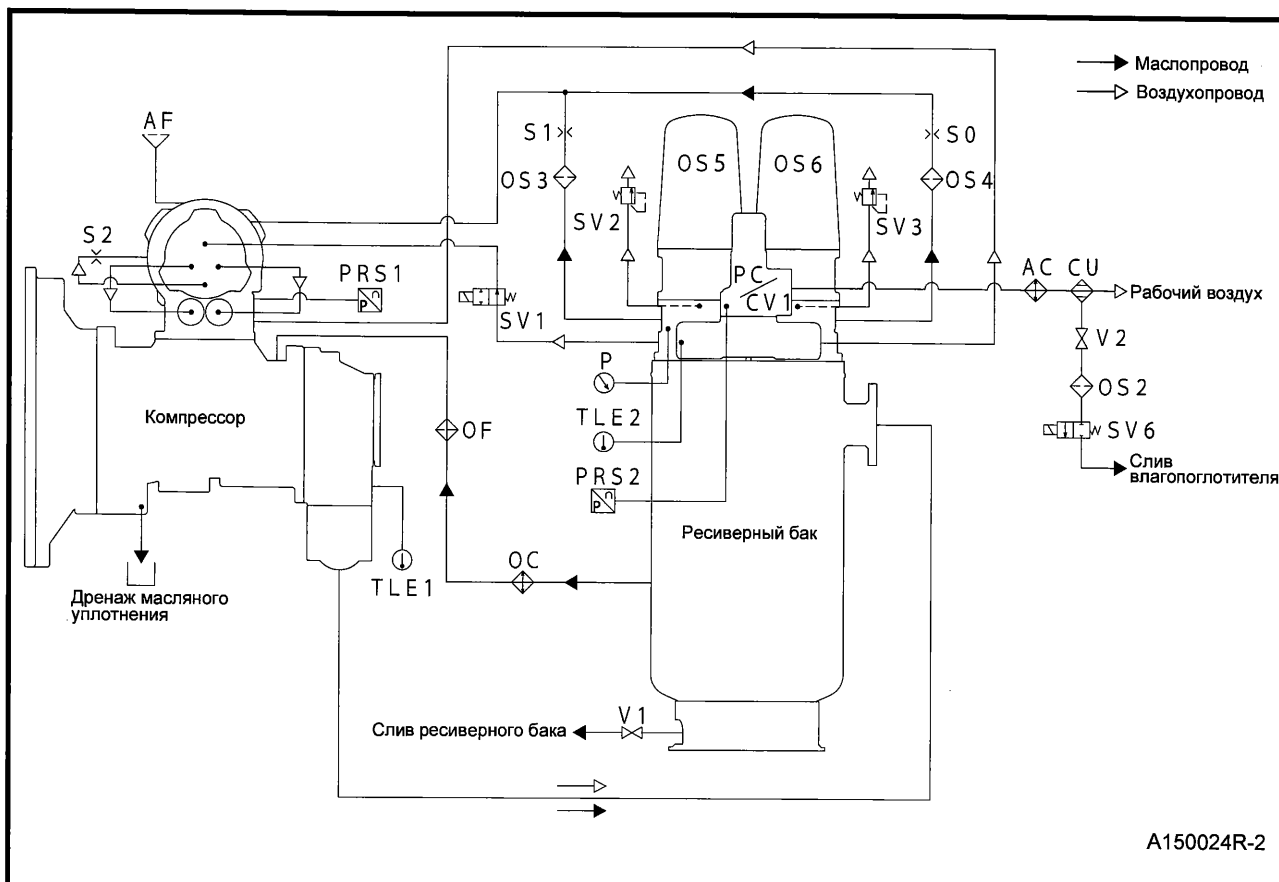


7. Технические характеристики

7.4 Схемы трубопроводной обвязки

7.4.1 Компрессор

SMS55,75ESD-5E

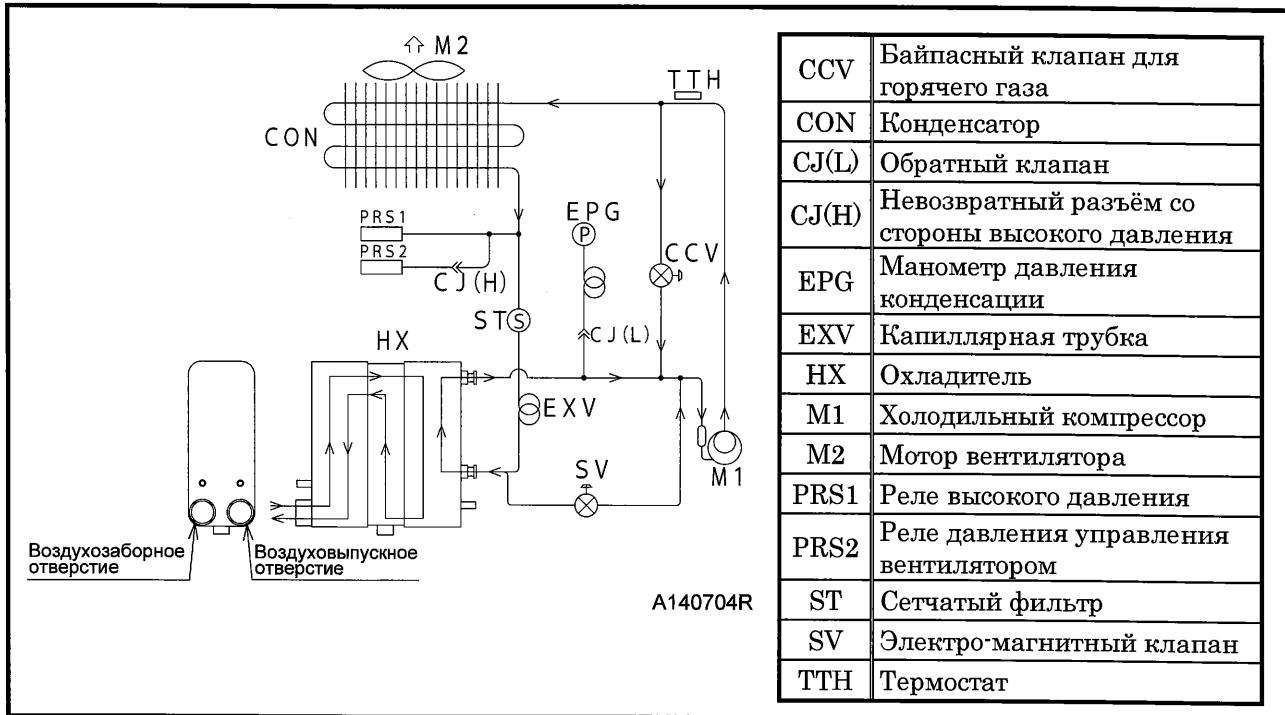


AC	Охладитель воздуха	PC	Клапан регулировки давления
AF	Воздушный фильтр	PRS1,2	Датчик давления
CU	Осушитель воздуха	S0,1,2	Диафрагма
CV1	Запорный клапан	SV2,3	Предохранительный клапан
OC	Масляный радиатор	SV1	Двухходовый электромагнитный клапан (для управления продувкой)
OF	Масляный фильтр	SV6	Двухходовый электромагнитный клапан (для слива конденсата)
OS2,3,4	Сетчатый фильтр	TLE1	Датчик температуры нагнетаемого воздуха
OS5,6	Сепаратор масла	TLE2	Датчик темп. на выходе из сепаратора
P	Манометр	V1,2	Запорный кран

7. Технические характеристики

7.4.2 Осушитель сжатого воздуха

SMS55,75ESD-5E





HOKUETSU INDUSTRIES CO., LTD.

8TH FLOOR SHINJUKU SAN-EI BLDG
22-2 NISHI-SHINJUKU 1-CHOME, SHINJUKU-KU
ТОКИО 160-0023 ЯПОНИЯ
ТЕЛ. :81-3-3348-7281
ФАКС:81-3-3348-7289
URL: <http://www.airman.co.jp>

Авторское право (C) 2016 HOKUETSU INDUSTRIES CO., LTD. Все права защищены.

39600 82231

Подписано к печати 7. 2018

AIRMAN
HOKUETSU INDUSTRIES CO., LTD.