

XAS 67 Dd
XATS 67 Dd
XAS 77 Dd
XAS 97 Dd

**Руководство по эксплуатации
для передвижного компрессора
Русский - Russian**

**Руководство по эксплуатации
для передвижного компрессора**

**XAS 67 Dd
XATS 67 Dd
XAS 77 Dd
XAS 97 Dd**

Ограничение гарантии и ответственности

Используйте компоненты только авторизованных поставщиков.

Не распространяется гарантия и ответственность за продукцию при любых повреждениях или неисправностях в результате использования неавторизованных компонентов.

Производитель не несет никакой ответственности за любые повреждения, возникшие в результате модификации, дополнения или изменения, выполненные без письменного утверждения производителя.

Copyright 2005, Atlas Copco Airpower n.v., Антверпен, Бельгия.

Запрещается любое несанкционированное использование или копирование содержания этих материалов или их части.

В особенности это относится к торговым маркам, обозначениям моделей, номерам деталей и чертежам.

При выполнении всех инструкций этого руководства мы гарантируем многолетнюю безотказную работу. Перед началом работы с установкой внимательно прочитайте данную инструкцию.

Всегда храните настоящее руководство рядом с установкой.

При обращении всегда указывайте тип компрессора и серийный номер, показанные на табличке технических данных.

Компания сохраняет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления.

CALIFORNIA

Proposition 65 Warning

Diesel engine exhaust and some of its constituents are known to the State of California to cause cancer, birth defects, and other reproductive harm.

Содержание

Страница

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Правила техники безопасности для передвижных компрессоров (с генератором)..... | 7 |
| 1.1 | Введение..... | 7 |
| 1.2 | Общие меры обеспечения безопасности..... | 7 |
| 1.3 | Техника безопасности при транспортировке и монтаже | 8 |
| 1.4 | Техника безопасности при обращении и работе | 9 |
| 1.5 | Техника безопасности при техническом обслуживании и ремонте | 10 |
| 1.6 | Меры безопасности при работе с инструментами..... | 10 |
| 1.7 | Специальные меры предосторожности..... | 11 |
| 2 | Основные элементы | 12 |
| 2.1 | Описание предупредительных символов, используемых в данном руководстве | 12 |
| 2.2 | Общее описание | 12 |
| 2.3 | Маркировка и информационные бирки | 14 |
| 2.4 | Основные компоненты | 15 |
| 2.5 | Воздушный поток..... | 17 |
| 2.6 | Масляная система..... | 17 |
| 2.7 | Система непрерывного регулирования..... | 17 |
| 2.8 | Система электрооборудования | 18 |
| 2.8.1 | Принципиальная схема (стандарт) | 18 |
| 2.8.2 | Принципиальная схема XAS 67 DdG, XAS 97 DdG (генератор DdG 110 В без автоматической системы управления) | 20 |
| 2.8.3 | Принципиальная схема XAS 67 DdG, XAS 97 DdG (генератор DdG 110 В с автоматической системой управления)..... | 22 |
| 2.8.4 | Принципиальная схема XAS 67 DdG, XAS 97 DdG (генератор DdG IT 230/400 В, 6 кВА без автоматической системы управления)..... | 24 |
| 2.8.5 | Принципиальная схема XAS 67 DdG, XAS 97 DdG (генератор DdG IT 230/400 В, 6 кВА с автоматической системой управления) .. | 26 |
| 2.8.6 | Принципиальная схема XAS 67 DdG, XAS 97 DdG (генератор DdG IT 230 В, 6 кВА)..... | 28 |
| 2.8.7 | Принципиальная схема XAS 67 DdG, XAS 97 DdG (генератор DdG IT 230/400 В, 12,5 кВА без автоматической системы управления)..... | 30 |

| Содержание | Страница | Содержание | Страница |
|---|----------|---|----------|
| 2.8.8 Принципиальная схема XAS 67 DdG, XAS 97 DdG (генератор DdG IT 230/400 В, 12,5 кВА с автоматической системой управления) | 32 | 4.6 Чистка охладителей | 51 |
| 2.8.9 Принципиальная схема XAS 67 DdG, XAS 97 DdG (генератор DdG IT 230 В, 12,5 кВА)..... | 34 | 4.7 Чистка топливного бака | 51 |
| 2.8.10 Принципиальная схема системы холодного запуска (для всех типов)..... | 36 | 4.8 Очистка защитной крышки (опция)..... | 51 |
| 2.8.11 Принципиальная схема очистного оборудования (для всех типов)..... | 37 | 4.9 Обслуживание аккумуляторной батареи..... | 51 |
| 3 Инструкция по эксплуатации | 38 | 4.9.1 Электролит | 51 |
| 3.1 Инструкция по паркованию, буксированию и подъёму..... | 38 | 4.9.2 Активация сухозаряженной аккумуляторной батареи | 52 |
| 3.1.1 Инструкция по паркованию | 38 | 4.9.3 Подзарядка аккумуляторной батареи | 52 |
| 3.1.2 Инструкция по буксированию | 39 | 4.9.4 Содержание аккумуляторной батареи | 52 |
| 3.1.3 Регулировка высоты (для регулируемой буксирной балки)..... | 39 | 4.10 Замена шин | 52 |
| 3.1.4 Инструкция по подъёму | 40 | 4.11 Хранение | 52 |
| 3.1.5 Инструкции по предотвращению пролива | 40 | 4.12 Комплекты для обслуживания | 52 |
| 3.1.6 Устройство защиты от обледенения (опция) | 40 | 4.13 Наборы для обслуживания..... | 52 |
| 3.2 Пуск/остановка..... | 40 | 4.14 Ремонт секции компрессора | 52 |
| 3.2.1 Перед тем как трогаться с места..... | 40 | 4.15 Ответственность..... | 52 |
| 3.2.2 Инструкции по запуску (с системой холодного пуска; опция) | 41 | 5 Порядок регулировки и обслуживания | 53 |
| 3.2.3 Инструкции по запуску (без системы холодного пуска) | 42 | 5.1 Регулировка непрерывной системы регулирования | 53 |
| 3.2.4 В течении действия..... | 43 | 5.2 Воздушный фильтр двигатель/компрессор | 54 |
| 3.2.5 Инструкции по остановке | 43 | 5.2.1 Основные компоненты | 54 |
| 3.2.6 Возникновение неисправностей и защитные устройства: | 43 | 5.2.2 Рекомендации | 54 |
| 3.3 Работа генератора (опция) | 44 | 5.2.3 Чистка пылесборника | 54 |
| 3.3.1 Работа генератора DdG 110 В без автоматической системы управления - Функциональное описание | 44 | 5.2.4 Замена элемента воздушного фильтра..... | 54 |
| 3.3.2 Работа генератора DdG 110 В с автоматической системой управления (опция) - Функциональное описание | 45 | 5.3 Воздушный ресивер..... | 54 |
| 3.3.3 Работа генератора DdG 230/400 В и 230 В (трехфазный) без автоматической системы управления - Функциональное описание | 46 | 5.4 Предохранительный клапан..... | 54 |
| 3.3.4 Работа генератора DdG 230/400 В и 230 В (трехфазный) с автоматической системой управления (опция) - Функциональное описание | 47 | 5.5 Топливная система..... | 55 |
| 4 Техническое обслуживание | 48 | 5.6 Регулировка тормоза (= опция) | 55 |
| 4.1 Использование комплектов для обслуживания ... | 48 | 5.6.1 Регулировка тормозной колодки | 55 |
| 4.2 График профилактического технического обслуживания для компрессора | 48 | 5.6.2 Порядок проверки регулировки тормозного троса | 56 |
| 4.3 Смазочные масла | 49 | 5.6.3 Регулировка тормозного троса | 56 |
| 4.4 Проверьте уровень масла. | 49 | 5.7 Приводной ремень (XAS 67 Dd, XATS 67 Dd) | 56 |
| 4.4.1 Проверьте уровень масла в двигателе | 49 | 6 Разрешение проблем | 57 |
| 4.4.2 Проверьте уровень масла в компрессоре | 50 | 6.1 Меры предосторожности при работе с генератором | 57 |
| 4.5 Замена масла и масляного фильтра..... | 50 | 7 Имеющиеся опции | 59 |
| 4.5.1 Замена моторного масла и масляного фильтра.... | 50 | 8 Технические условия | 60 |
| 4.5.2 Замена компрессорного масла и масляного фильтра | 50 | 8.1 Величина моментов затяжки | 60 |
| | | 8.1.1 Для общего применения..... | 60 |
| | | 8.1.2 Для ответственных компонентов | 60 |
| | | 8.2 Установки выключателей останова и предохранительных клапанов..... | 60 |
| | | 8.3 Спецификации компрессора/двигателя | 61 |
| | | 8.4 Перевод единиц системы СИ в британскую систему мер | 68 |
| | | 9 Табличка технических данных | 69 |

1. Правила техники безопасности для передвижных компрессоров (с генератором)

Необходимо внимательно прочитать и соответственно выполнять перед буксированием, подъемом, работой, техническим обслуживанием или ремонтом установки.

1.1 Введение

Политика Atlas Copco – обеспечить пользователей ее оборудования безопасной, надежной и эффективной продукцией. При этом учитывается целый ряд факторов, среди которых:

- предполагаемое и планируемое использование продуктов и условия окружающей среды, в которых им предстоит работать,
- действующие правила, нормы и законодательные акты,
- предполагаемый полезный срок службы при условии соответствующего технического обслуживания и ремонта,
- обеспечение обновления данного руководства.

Перед тем, как работать с продуктом, прочитайте соответствующее руководство по эксплуатации. Кроме подробных инструкций по работе с оборудованием, в нем также содержится информация по технике безопасности, профилактическому техническому обслуживанию и т.д. Всегда храните данное руководство на месте размещения установки, обеспечивая простоту доступа к нему работающего персонала.

Ознакомьтесь также с мерами обеспечения безопасности для двигателя и любого другого оборудования и компонентов, которые предоставляются отдельно или на которые ссылается основное руководство данной установки.

Эти меры обеспечения безопасности имеют общий характер, поэтому некоторые положения не всегда применимы к конкретной установке.

Для работы, регулировки, технического обслуживания и ремонта оборудования Atlas Copco должен допускаться только персонал, имеющий соответствующую квалификацию. В обязанности менеджмента входит назначение на выполнение каждой категории работ тех специалистов, которые имеют соответствующую подготовку и квалификацию.

1 уровень квалификации: Оператор

Оператор должен пройти обучение по всем вопросам, связанным с управлением и работой установки и техникой безопасности.

2 уровень квалификации: Техник-механик

Техник-механик должен пройти такое же обучение по работе с установкой, как и оператор. Кроме того, техник-механик должен пройти обучение по выполнению технического обслуживания и ремонта, которые описаны в данном руководстве по эксплуатации, и ему разрешается изменять настройки в системе управления и безопасности. Техник-механик не работает с компонентами электрооборудования под напряжением.

3 уровень квалификации: Техник-электрик

Техник-электрик должен пройти обучение и иметь такую же квалификацию, как оператор и техник-механик. Кроме того, техник-электрик может выполнять ремонт электрооборудования различных блоков установки. Это включает работу с компонентами электрооборудования под напряжением.

4 уровень квалификации: Специалист от производителя

Это квалифицированный специалист, которого направляет производитель или его представительство для выполнения сложного ремонта или модификации оборудования.

Обычно рекомендуется, чтобы с установкой работало не более двух человек, так как большее количество операторов может привести к нарушению безопасности условий работы. Примите необходимые меры по ограничению доступа к установке посторонних людей и исключению всевозможных источников опасности рядом с установкой. В процессе перемещения, работы, переборки или выполнения технического обслуживания и ремонта оборудования Atlas Copco механики должны применять безопасные методы работы и соблюдать все соответствующие местные требования безопасности и нормативные акты. Далее представлен перечень специальных норм и правил техники безопасности, которые в целом применимы к оборудованию Atlas Copco.

Эти меры обеспечения безопасности относятся к оборудованию, которое обеспечивает подачу воздуха или его потребляет. Использование любого другого газа требует дополнительных мер безопасности, характерных для соответствующего применения, которые здесь не учитываются.

Пренебрежение данных мер обеспечения безопасности может представлять опасность для людей, а также окружающей среды и оборудования.

- представлять опасность для людей вследствие электрического, механического или химического воздействия,
- представлять опасность для окружающей среды вследствие утечки масла, растворителей или других веществ,
- представлять опасность для оборудования вследствие нарушения функционирования.

Atlas Copco не признает за собой ответственность за любые повреждения и травмы в результате пренебрежения этими мерами предосторожности, или несоблюдения обычной осторожности и надлежащего обращения, которые требуются в процессе перемещения, работы, обслуживания или ремонта, даже если они определенно не указаны в настоящем руководстве по эксплуатации.

Производитель не несет никакой ответственности за любые повреждения, возникшие в результате использования неоригинальных компонентов и модификации, дополнения или изменения, выполненные без письменного утверждения производителя.

Если какое-либо положение данного руководства не соответствует местному законодательству, то из двух положений должно применяться более строгое.

Положения настоящих мер обеспечения безопасности не должны истолковываться как предложения, рекомендации или причины, которые можно использовать в нарушение каких-либо действующих нормативных актов и правил.

1.2 Общие меры обеспечения безопасности

- 1 Владелец несет ответственность за содержание установки в безопасном рабочем состоянии. Компоненты и принадлежности установки необходимо заменять в случае их отсутствия или несоответствия безопасной работе.
- 2 Руководитель или ответственно лицо должны постоянно следить за тем, чтобы строго соблюдались все инструкции по работе и обслуживанию установки и оборудования, а также чтобы оборудование вместе со всеми принадлежностями и защитными устройствами и все потребляющие устройства находились в исправном состоянии, без повышенного износа или повреждения.
- 3 В случае появления каких-либо признаков или предположения о перегреве внутри оборудования установку необходимо остановить, но никакие крышки не открывать, пока не пройдет достаточно времени для охлаждения. Это исключит риск самопроизвольного воспламенения паров масла при контакте с воздухом.
- 4 Номинальные паспортные данные (величина давления, температуры, скорости и т.д.) должны иметь долговечную маркировку.
- 5 Используйте установку строго по назначению и в рамках номинальных пределов (давления, температуры, скорости т.д.).
- 6 Установка и оборудование должны содержаться в чистоте, то есть по возможности без масла, пыли и другого загрязнения.
- 7 Для предотвращения повышения рабочей температуры регулярно проверяйте и чистите поверхности теплопередачи (оребрение холодильника, промежуточные холодильники, кожухи водяного охлаждения и т.д.). Смотрите график технического обслуживания.
- 8 Все регулирующие и защитные устройств должны иметь надлежащий уход, обеспечивающий их соответствующее функционирование. Они не должны отключаться или блокироваться.
- 9 Следует быть внимательными, чтобы исключить повреждение предохранительных клапанов и других устройств разгрузки давления, в особенности предотвращать засорение краской, масляным осадком или накоплением грязи, которые могут нарушить функционирование устройств.
- 10 Необходимо регулярно проверять точность датчиков давления и температуры. В случае превышения допустимых пределов они должны быть заменены.
- 11 Для определения того, что предохранительные и защитные устройства находятся в исправном рабочем состоянии, они должны проверяться согласно описанию в графике технического обслуживания данного руководства по эксплуатации.

- 12 Следите за состоянием маркировок и информационных бирок на установке.
- 13 В случае повреждения или разрушения предупредительных бирок их необходимо заменить, чтобы обеспечить безопасность оператора.
- 14 Поддерживайте порядок в рабочей зоне. Отсутствие порядка повышает риск несчастных случаев.
- 15 При работе на установке пользуйтесь средствами защиты. В зависимости от вида работы это может использоваться: защитные очки, наушники, защитный шлем (включая забрало), защитные перчатки, защитная спецодежда, защитная обувь. Не работайте с неприбранными длинными волосами, в не застегнутой и свободной одежде и с ювелирными изделиями.
- 16 Будьте осторожны с огнем. Осторожно обращайтесь с топливом, маслом и антифризом, так как это легко воспламеняющиеся вещества. Запрещается курить или приближаться с открытым пламенем при обращении с подобными веществами. Держите поблизости огнетушитель.
- 17a **Передвижной компрессор с генератором (с выводом заземления):**
Заземлите надлежащим образом генератор, а также устройство нагрузки.
- 17b **Передвижной компрессор с генератором IT:**
Примечание: Этот генератор встроен для питания переменным током сети IT.
Заземлите нагрузку надлежащим образом.

1.3 Техника безопасности при транспортировке и монтаже

Перед подъемом установки сначала надежно закрепите все свободные и шарнирные компоненты, например дверцы и буксирную балку. Запрещается крепить тросы, цепи и канаты непосредственно к подъемной проушине, используйте крюк крана или подъемную серьгу, соответствующую местным нормам безопасности. Никогда не допускайте сгиба под острым углом тросов, цепей и канатов. Не разрешается для подъема использовать вертолет. Категорически запрещается задерживаться или стоять в опасной зоне под поднятым грузом. Никогда не поднимайте установку над людьми или жилыми зонами. Ускорение и замедление подъема должно производиться в безопасных пределах.

- 1 Перед буксированием установки:
 - убедитесь, что в баллоне (или баллонах) произведен сброс давления,
 - проверьте буксирную балку, тормозную систему и буксирную проушину. Проверьте также сцепку буксирного автомобиля,
 - проверьте буксирную и тормозную способность буксирного автомобиля.
 - проверьте, чтобы буксирная балка, направляющее колесо или опорная стойка были надежно заблокированы в поднятом положении,
 - убедитесь, что буксирная проушина свободно поворачивается на крюке,
 - проверьте, что колеса закреплены, а шины в нормальном состоянии и соответственно накачены,
 - подключите сигнальный кабель, проверьте все фонари и подсоедините муфты пневматических тормозов,
 - закрепите предохранительный разрывной кабель или предохранительную цепь на буксирном автомобиле,
 - уберите тормозные башмаки, если есть, и отпустите стояночный тормоз.
- 2 Для буксирования установки используйте буксирный автомобиль достаточной мощности. Посмотрите документацию буксирного автомобиля.
- 3 Если буксирный автомобиль с установкой будет двигаться задним ходом, отпустите механизм инерционного тормоза (если этот механизм не автоматический).
- 4 Никогда не превышайте максимальную скорость буксирования установки (соблюдайте местные правила).
- 5 Перед тем, как отсоединить установку от буксирного автомобиля, установите ее на ровную поверхность и поставьте на стояночный тормоз. Отсоедините предохранительный разрывной кабель или предохранительную цепь. Если установка не имеет стояночного тормоза или направляющего колеса, зафиксируйте положение установки с помощью тормозных башмаков, установленных спереди или сзади колес. Если буксирная балка может быть установлена в вертикальное положение, то должно использоваться блокирующее устройство, находящееся в исправном состоянии.

- 6 Для подъема тяжелых частей должен использоваться подъемный механизм достаточной мощности, проверенный и соответствующий требованиям местных норм безопасности.
- 7 Подъемные крюки, петли, серьги и т.д. не должны быть деформированы, а нагрузка должна прикладываться по линии оси их расчетной нагрузки. Мощность подъемного устройства снижается, когда подъемная сила прикладывается под углом к его оси нагрузки.
- 8 Для обеспечения максимальной безопасности и эффективности подъемного оборудования все поднимаемые элементы должны находиться как можно ближе к перпендикулярному положению. При необходимости между подъемным механизмом и грузом может использоваться подъемная траверса
- 9 Никогда не оставляйте груз подвешенным на подъемнике.
- 10 Подъемный механизм должен быть установлен таким образом, чтобы груз поднимался перпендикулярно. Если это не возможно, то необходимо принять меры предосторожности для предотвращения раскачивания груза, например, использовать два подъемника, каждый примерно под одним углом, не превышающим 30° от вертикали.
- 11 Располагайте установку в отдалении от стен. Примите все меры предосторожности для исключения рециркуляции горячего воздуха, выходящего из двигателя и системы охлаждения приводной машины. Если этот горячий воздух будет всасываться двигателем или вентилятором охлаждения приводной машины, это может привести к перегреву установки, а если он будет попадать в камеру сгорания, то будет снижаться мощность двигателя.
- 12 Электрические соединения должны соответствовать местным нормам. Оборудование должно быть заземлено и иметь защиту от короткого замыкания, обеспеченную предохранителями или автоматическими выключателями.
- 13 Никогда не подключайте выходы генератора сети к установке, которая уже подключена к сети общего пользования.
- 14 Перед подсоединением нагрузки выключите соответствующий рубильник и проверьте, чтобы частота, напряжение, сила тока и коэффициент мощности соответствовали паспортным данным генератора.

1.4 Техника безопасности при обращении и работе

- 1 Если установка будет работать в пожароопасной среде, на всех выхлопных трубах двигателя должен быть установлен искроуловитель для захвата зажигательных искр.
- 2 В выхлопных газах содержится угарный газ, который может вызывать смертельное отравление. Если установка используется в замкнутом пространстве, соедините выхлопную трубу двигателя с наружной атмосферой с помощью трубы достаточного диаметра. Это соединение должно быть выполнено таким образом, чтобы для двигателя не создавалось никакого дополнительного противодействия. При необходимости установите вытяжной вентилятор. Соблюдайте все действующие местные положения и нормы. Убедитесь, что установка имеет достаточный забор воздуха для работы. При необходимости установите дополнительные каналы воздухозаборника.
- 3 При работе в запыленной среде разместите установку так, чтобы на нее попадала пыль от ветра. Эксплуатация в чистой среде значительно увеличивает периодичность чистки фильтров воздухозаборника и внутренние элементы холодильников.
- 4 Перед подсоединением или отсоединением шланга закрывайте на компрессоре кран выпуска воздуха. Перед отсоединением шланга убедитесь в том, что из него полностью стравлено давление. Перед тем, как подать сжатый воздух через шланг или воздухопровод, проверьте, что открытый конец надежно закреплен, чтобы он не болтался, так как это может привести к травме.
- 5 Конец воздухопровода, подсоединенный к выпускному крану, должен быть зафиксирован предохранительным тросом, закрепленным рядом с краном.
- 6 На краны выпуска воздуха не должны воздействовать никакие внешние усилия, например, от вытягивания шлангов или из-за подсоединения непосредственно к крану вспомогательного оборудования, такого как влагоотделитель, лубрикатор и т.д. Запрещается наступать на краны выпуска воздуха.
- 7 Для исключения повреждения кранов, коллектора и шлангов никогда не передвигайте установку, пока к выпускным кранам подсоединены внешние воздухопроводы или шланги.
- 8 Запрещается использовать для дыхания сжатый воздух от компрессора любого типа без обеспечения соответствующих дополнительных мероприятий. Это может привести к травме или гибели. Чтобы воздух был пригоден для дыхания, он должен хорошо очищаться, в соответствии с местными нормативными актами и стандартами. Воздух для дыхания должен всегда подаваться при стабильном давлении соответствующей величины.
- 9 Распределительный трубопровод и воздушные шланги должны быть надлежащего диаметра и соответствовать рабочему давлению. Никогда не используйте истертые, поврежденные или старые шланги. Заменяйте шланги и рукава до истечения их срока службы. Используйте шланги с концевыми соединениями и арматурой только соответствующего типа и размера.
- 10 Если компрессор будет использоваться для пескоструйной обработки или подсоединяться к общей пневматической системе, установите соответствующий запорный клапан (обратный клапан) между выпускным отверстием компрессора и подсоединенной системой пескоструйной обработки или общей пневматической системой. Соблюдайте при монтаже правильность положения и направления.
- 11 Перед тем, как снять маслосливную пробку, стравите давление, открыв кран выпуска воздуха.
- 12 Никогда не снимайте на горячем двигателе наливную пробку системы водяного охлаждения. Подождите, пока двигатель охладится в достаточной степени.
- 13 Никогда не доливайте топливо при работающей установке, кроме случаев, указанных в руководстве AIB компании Atlas Copco. Держите топливо в отделении от горячих деталей, таких как выпускные трубы или выхлопная труба двигателя. Запрещается курить во время заливки топлива. При заливке топлива от автоматического насоса для разряда статического электричества к установке должен быть подсоединен кабель заземления. Никогда не проливайте и не оставляйте на поверхности установки или рядом с ней масло, топливо, охлаждающую жидкость и чистящие средства.
- 14 Во время работы все дверцы должны быть закрыты, чтобы не нарушать поток охлаждающего воздуха внутри корпуса установки и не снижать эффективность глушения. Дверцы могут открываться только на короткое время, например, для проверки или регулировки.
- 15 Периодически выполняйте работы по техническому обслуживанию, в соответствии с графиком технического обслуживания.
- 16 Все компоненты, совершающие вращательное или возвратно-поступательное движение, имеют стационарные защитные кожухи. Отсутствие этих кожухов представляет опасность для персонала. Запрещается приступать к работе с оборудованием при снятых защитных кожухах, пока они не будут надежно установлены на место.
- 17 Даже умеренные уровни шума могут вызывать раздражение и расстройство. При длительном воздействии это может привести к серьезным нарушениям нервной системы людей. Если в местах обычного нахождения персонала уровень звукового давления:
 - ниже 70 dB(A): никакие меры принимать не нужно,
 - выше 70 dB(A): люди, которые постоянно находятся в этом помещении, должны иметь звукоизолирующие средства,
 - ниже 85 dB(A): никакие меры принимать не нужно для людей, находящихся в этом месте ограниченное время,
 - выше 85 dB(A): помещение классифицируется как зона повышенного уровня шума, поэтому на каждом входе на видном месте должно размещаться предупреждение, сообщающее входящим людям о необходимости иметь средства защиты слуха, даже если они входят на короткое время.
 - выше 95 dB(A): предупреждения на входах должны дополняться рекомендацией о необходимости иметь средства защиты слуха также и для случайных посетителей,
 - выше 105 dB(A): должны быть специальные средства защиты слуха, соответствующие уровню и спектральному составу шума, а также специальное предупреждение на каждом входе о воздействии этого шума.
- 18 Запрещается снимать теплоизоляцию и защитные кожухи на компонентах, температура которых может превышать 80 °C (175 °F), и до которых может случайно дотронуться персонал, пока эти компоненты не остынут до комнатной температуры.
- 19 Никогда не работайте с установкой в среде, где имеется возможность появления легковоспламеняющихся или токсичных паров.
- 20 Если в процесс работы образуются опасные пары, пыль или вибрация, примите необходимые меры по исключению риска травмирования персонала.
- 21 При использовании сжатого воздуха или инертного газа для чистки оборудования будьте внимательны и используйте соответствующие средства защиты, хотя бы защитные очки, для оператора, а также для людей, находящихся рядом. Запрещается направлять сжатый воздух и инертный газ на себя и других людей. Никогда не используйте это для чистки вашей одежды.
- 22 При промывке деталей погружением или чистящим растворителем обеспечьте требуемую вентиляцию и используйте соответствующие средства защиты, такие как респиратор, защитные очки, резиновый фартук и перчатки и т.д.
- 23 При любой работе обязательно одевать защитную обувь, а при наличии риска падения предметов сверху, даже и небольшого, необходимо носить защитную каску.
- 24 Если имеется риск вдыхания опасных газов, паров или пыли, то органы дыхания, а также глаза и кожа, должны быть защищены в соответствии с характером источника опасности.
- 25 Следует помнить, что если имеется видимая пыль, то почти наверняка есть и невидимые частицы. Но если пыли не видно, то это не говорит о том, что в воздухе нет вредной невидимой пыли.
- 26 Никогда не работайте при давлениях и скоростях, которые ниже или выше пределов, указанных в технических характеристиках установки.
- 27 Никогда не работайте с генератором выше пределов, указанных в технических характеристиках, а также избегайте длительной работы без нагрузки.
- 28 Никогда не работайте с генератором во влажной среде. Повышенная влажность портит изоляцию генератора.
- 29 Запрещается открывать электрошкафы, блоки и другое оборудование, которое находится под напряжением. Если этого нельзя избежать, например при измерениях, тестировании или регулировке, то эти виды работ должен выполнять только квалифицированный электрик, с помощью соответствующих инструментов, и с использованием необходимых средств защиты от повреждения электрическим током.
- 30 Во время работы оборудования никогда не прикасайтесь к силовым клеммам.

- 31 При возникновении нарушений в режиме работы, например повышенной вибрации, шума, запаха и т.д., выключите рубильник и заглушите двигатель. Перед повторным запуском проверьте исправность.
- 32 Регулярно проверяйте электрические кабели. Повреждение кабелей и недостаточная освещенность мест соединений может привести к поражению электрическим током. В случае обнаружения повреждений кабелей или какой-либо опасности выключите рубильники и заглушите двигатель. Перед повторным запуском замените поврежденные кабели или устраните причину опасности. Проверьте, чтобы все электрические соединения были плотно затянуты.
- 33 Не допускайте перегрузки генератора. Генератор укомплектован автоматическими выключателями для защиты от перегрузки. Если такой выключатель сработал, то перед повторным запуском уменьшите соответствующую нагрузку.
- 34 Если генератор используется в качестве резервного источника для сети питания, то он не должен работать без системы управления, которая автоматически отключает генератор от сети питания после ее восстановления.
- 35 Во время работы никогда не снимайте крышку с выходных клемм. Перед подсоединением или отсоединением кабелей выключите устройство нагрузки и рубильники, остановите установку и убедитесь, что она не может случайно включиться, а также в отсутствии остаточного напряжения в сети питания.
- 36 Работа генератора с низкой нагрузкой в течение длительного времени сокращает срок службы двигателя.

1.5 Техника безопасности при техническом обслуживании и ремонте

Работы по техническому обслуживанию, разборке и ремонту должны выполняться только персоналом, прошедшим соответствующее обучение, или, при необходимости, под контролем квалифицированного специалиста.

- 1 Для работ по техническому обслуживанию и ремонту используйте только надлежащие инструменты, находящиеся в исправном состоянии.
- 2 Для замены должны использоваться только оригинальные запасные части Atlas Copco.
- 3 Все работы по обслуживанию, кроме профилактического осмотра, должны выполняться только на остановленной установке. Необходимо принять соответствующие меры для исключения случайного запуска. Кроме того, в том месте, где оборудование запускается, должна быть прикреплена предупредительная табличка с надписью, например такой “не запускать, идет работа”. На установках с приводом от двигателя аккумуляторная батарея должна быть отсоединена и снята, или клеммы должны быть закрыты изолирующими колпачками.
- 4 На установках с электроприводом главный выключатель должен быть заблокирован в разомкнутом положении, а предохранители вынуты. К блоку предохранителей или главному выключателю должна быть прикреплена предупредительная табличка с надписью, например такой “не включать напряжение, идет работа”.
- 4 Перед разборкой любого компонента, работающего под давлением, компрессор или оборудование должно быть надежно изолировано от источников давления, а из всей системы давление необходимо стравить. Не надейтесь на то, что запорные клапаны (обратные клапаны) обеспечат изоляцию давления в системе. Кроме того, к каждому выпускному крану должна быть прикреплена предупредительная табличка с надписью, например такой “не открывать, идет работа”.
- 5 Перед тем, как демонтировать двигатель и другие системы или выполнять значительную разборку, обеспечьте фиксацию всех подвижных компонентов.
- 6 Проверьте, чтобы внутри или на машине не осталось никаких инструментов, снятых деталей или ветоши. Никогда не оставляйте рядом с воздухозаборником двигателя ветошь или одежду.
- 7 Никогда не используйте для чистки легковоспламеняющиеся растворители (опасность загорания).
- 8 Примите меры предосторожности против токсичных паров чистящих жидкостей.
- 9 Никогда не вставайте на компоненты машины.
- 10 В процессе технического обслуживания и ремонта строго соблюдайте чистоту. Берегите от грязи, закрывайте детали и открытые полости чистой ветошью, бумагой или лентой.

- 11 Никогда не выполняйте сварку и другие операции, связанные с нагревом, рядом с топливной и масляной системами. Топливный и масляный баки должны быть полностью очищены, например с помощью выпаривания, перед выполнением подобных операций. Никогда не сваривайте и не модифицируйте каким-либо другим способом баллоны. При выполнении дуговой сварки на установке отсоедините кабели генератора.
- 12 При работе под установкой или снятии колес обеспечьте надежную опору для буксирной балки и осей. Не надейтесь на домкраты.
- 13 Нельзя снимать или портить звукопоглощающий материал. Следите за тем, чтобы на этот материал не попадала грязь и жидкости, такие как топливо, масло и чистящие средства. При повреждении звукопоглощающего материала его следует заменить, чтобы исключить повышение уровня звукового давления.
- 14 Используйте только смазочные масла и консистентные смазки, рекомендованные или разрешенные Atlas Copco или производителем машины. Убедитесь, что выбранные смазки соответствуют всем действующим в нормах безопасности, особенно в отношении взрыво- и пожароопасности, а также возможности разложения или выделения вредных газов. Никогда не смешивайте синтетическое и минеральное масло.
- 15 Для предотвращения попадания влаги, например при чистке паром, закрывайте двигатель, генератор, фильтр воздухозаборника, компоненты электрооборудования и регулирования и т.д.
- 16 При выполнении какой-либо операции на машине, связанной с нагреванием, горением или искрами, близлежащие компоненты необходимо сначала закрыть негорючим материалом.
- 17 Для осмотра внутреннего пространства машины никогда не используйте источник света с открытым пламенем.
- 18 После завершения ремонта машину необходимо провернуть по крайней мере на один оборот для поршневых машин и на несколько оборотов для ротационных, чтобы убедиться в отсутствии механических помех внутри машины или привода. Проверьте направление вращения электродвигателей при первом запуске машины, а также после каких-либо изменений в электрических соединениях или приводе, чтобы убедиться в надлежащем функционировании масляного насоса и вентилятора.
- 19 Работы по техническому обслуживанию и ремонту любого оборудования должны регистрироваться в журнале оператора. Частота и характер ремонтов может помочь выявлению небезопасных условий.
- 20 При работе с горячими деталями, например при опрессовке фитингов, следует использовать специальные термостойкие перчатки, а при необходимости и другие средства защиты.
- 21 При использовании респираторов с фильтрами кассетного типа, убедитесь, что используется соответствующий тип кассеты, а также проверьте ее срок годности.
- 22 Обеспечьте надлежащую утилизацию масла, растворителей и других подобных веществ, загрязняющих окружающую среду.
- 23 Перед чисткой установки после выполнения технического обслуживания или разборки проверьте правильность рабочих давлений, температур и скоростей, а также соответственное функционирование устройств управления и выключения. Выполните пробный запуск генератора и проверьте правильность характеристик переменного тока.

1.6 Меры безопасности при работе с инструментами

Для каждого вида работы применяйте подходящий инструмент. Большинство несчастных случаев можно избежать, если знать о правильном использовании инструмента и ограничениях по их применению, а также использовать в соответствии со здравым смыслом.

Для некоторых видов работ имеются специальные инструменты, которые должны использоваться согласно рекомендациям. Использование таких инструментов позволяет экономить время и исключает повреждение деталей.

1.7 Специальные меры предосторожности

Аккумуляторные батареи

При обслуживании аккумуляторных батарей всегда одевайте защитную одежду и очки.

- 1 В качестве электролита в аккумуляторных батареях используется раствор серной кислоты, который представляет серьезную опасность для глаз и вызывает ожоги при попадании на кожу. Поэтому будьте внимательны при работе с батареями, например при проверке зарядки.
- 2 На месте зарядки батарей установите знак, запрещающий огонь, открытое пламя и курение.
- 3 В процессе зарядки батарей в ячейках образуется взрывоопасная горючая смесь, которая может испаряться через вентиляционные отверстия в пробках батарей. Таким образом, при плохой вентиляции рядом с батареями может образовываться взрывоопасная среда, которая остается в этом месте в течение нескольких часов после окончания зарядки. В связи с этим:
 - никогда не курите рядом с заряжающимися батареями, а также когда после зарядки прошло немного времени,
 - никогда не размыкайте цепь под напряжением на клеммах батареи, так как при этом может возникнуть искра.
- 4 При подсоединении добавочной батареи (AB) параллельно к основной батарее (CB) с помощью вспомогательных кабелей: подсоедините полюс + батареи AB к полюсу + батареи CB, затем подсоедините полюс - батареи CB к массе установки. Отсоединение выполняйте в обратном порядке.

Баллоны

(в соответствии с директивой 87/404/ЕЕС приложение II § 2)

Требования по установке и обслуживанию:

- 1 Емкость может использоваться как баллон, или как воздухоотделитель, и предназначена для хранения сжатого воздуха для следующего применения:
 - баллон для компрессора,
 - среда ВОЗДУХ/МАСЛО,и эксплуатироваться в соответствии с параметрами, указанными на табличке технических данных баллона:
 - максимальное рабочее давление ps в барах,
 - максимальная рабочая температура Tmax в °C,
 - минимальная рабочая температура Tmin в °C,
 - емкость баллона V в литрах.
- 2 Баллон должен использоваться только для указанного выше применения и в соответствии с данными техническими условиями. По соображениям безопасности запрещается какое-либо другое применение.
- 3 Необходимо также проверить и обеспечить соответствие национальным нормативным требованиям.
- 4 Запрещается сварка и термическое воздействие любого рода на стенки баллона, которые испытывают давление.
- 5 Баллон укомплектован необходимыми защитными средствами, такими как манометр, устройства контроля избыточного давления, предохранительный клапан и т.д., и должен использоваться только при их наличии.
- 6 В процессе эксплуатации баллона необходимо регулярно выполнять слив конденсата.
- 7 Запрещается изменять комплектность, конструкцию и соединительные элементы.
- 8 Болты крышки и фланцы нельзя использовать для крепления других компонентов.

Предохранительные клапаны

Регулировка и ремонт должны выполняться авторизованным представителем поставщика клапанов. (смотри график технического обслуживания 4.2).

2. Основные элементы

2.1 Описание предупредительных символов, используемых в данном руководстве



Это символ обозначает опасность. Соответствующая операция представляет опасность для человека и может стать причиной травмы.



Это символ указывает на дополнительную информацию.

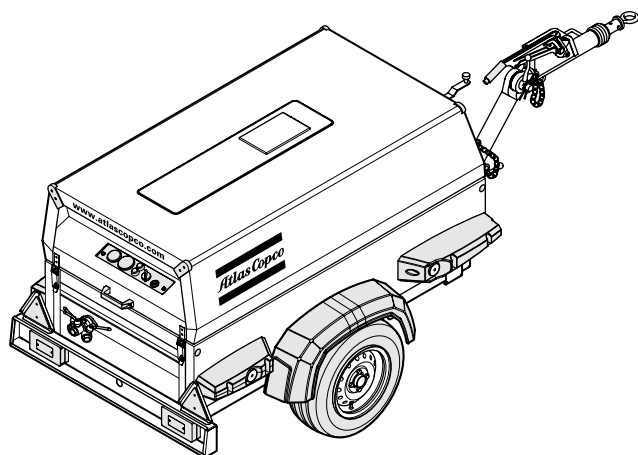


Рис. 2.1 а Общий вид (стандарт)

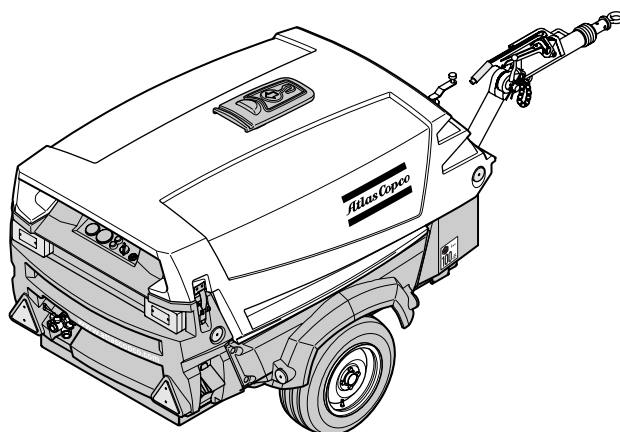


Рис. 2.1 в Общий вид (стандарт)

2.2 Общее описание

Компрессоры типов XAS 67 Dd, XATS 67 Dd, XAS 77 Dd и XAS 97 Dd являются малозумными одноступенчатыми винтовыми компрессорами с системой впрыска масла. Их номинальное избыточное рабочее давление находится в пределах от 7 до 10,3 бар (См. Глава 8, Техническая спецификация).

– Двигатель

Привод компрессора осуществляется от дизельного двигателя с масляным охлаждением.

Мощность двигателя передается к компрессору через сверхпрочный приводной ремень (XAS 67 Dd, XATS 67 Dd) или сверхпрочную муфту (XAS 77 Dd, XAS 97 Dd).

– Компрессор

В корпусе компрессора расположены два винтовых ротора, установленных на шариковых и роликовых подшипниках. От ведущего ротора, который приводится двигателем, мощность передается на ведомый ротор. Этот элемент обеспечивает подачу воздуха без пульсаций.

Впрыск масла обеспечивает уплотнение, охлаждение и смазку.

– Масляная система компрессора

Подача масла осуществляется за счет давления воздуха. В этой системе нет масляного насоса.

Масло отделяется от воздуха сначала в воздухомасляном баллоне, за счет центробежной силы, а затем в маслоотделителе.

Баллон имеет индикатор уровня масла.

– Регулировка

Компрессор имеет систему непрерывного регулирования и продувочный клапан, встроенный в разгрузочное устройство. Во время работы этот клапан закрывается за счет давления на выходе секции компрессора и открывается за счет давления воздушного ресивера при остановке компрессора.

При повышении расхода воздуха давление воздушного ресивера понижается и наоборот.

Изменение давления ресивера контролирует регулирующий клапан, который направляет воздух на разгрузочное устройство и регулятор скорости двигателя, обеспечивая подачу воздуха в соответствии с расходом воздуха. Давление воздушного ресивера поддерживается на уровне между заданным рабочим давлением и соответствующим разгрузочным давлением.

– Система охлаждения

Двигатель и компрессор укомплектованы маслоохладителем. Охлаждающий воздух создается вентилятором, который приводится от двигателя.

– Предохранительные устройства

Выключатель тепловой защиты предохраняет компрессор от перегрева. Воздушный ресивер имеет предохранительный клапан.

Двигатель оборудован выключателями низкого давления масла и высокой температуры масла.

– Рама и ось

Установка двигатель-компрессор опирается на раму через резиновые буферы.

Стандартная установка имеет нерегулируемую буксирную балку с буксирной проушиной.

В качестве опции установка может быть укомплектована регулируемой буксирной балкой, инерционным и стояночным тормозом, а также буксирными проушинами типа AC, DIN, шар, ITA, GB, NATO (информацию по опциям смотри главу 7).

Тормозная система состоит из совмещенного стояночного и инерционного тормоза. При движении задним ходом инерционный тормоз не включается автоматически.

– Корпус

В контурной передней и задней части корпуса имеются проемы для впуска и выпуска охлаждающего воздуха и кожух для обслуживания и ремонта. Изнутри корпус покрыт звукопоглощающим материалом.

– Подъемная проушина

Доступ к подъемной проушине осуществляется через небольшую дверцу сверху установки.

– Панель управления

Панель управления, на которой находятся воздушный манометр, контрольный переключатель и т.д., расположена в задней части установки.

– Табличка технических данных

На компрессоре имеется табличка технических данных, на которой указан код изделия, номер установки и рабочее давление (смотри главу 9).

– Серийный номер

Серийный номер расположен в правой части на передней стороне рамы.

– Генератор (опция для XAS 67 Dd и XAS 97 Dd)

Привод встроенного генератора осуществляется через многоручьевую клиноременную передачу. Сгенерированный ток может поступать через 3 разъема (см. Глава 8, Техническая спецификация).

На установках XAS 67 DdG / DdG IT компрессор и генератор могут использоваться одновременно. На установках XAS 97 DdG / DdG IT компрессор и генератор не могут использоваться одновременно.

В качестве опции генератор может быть оборудован автоматической системой управления.

2.3 Маркировка и информационные бирки

| | |
|--|--|
| | Слишком высокая температура на выходе компрессора. |
| | Температура на выходе компрессора. |
| | Давление на выходе компрессора. |
| | Опасный выпуск. |
| | Опасность, горячая поверхность. |
| | Опасность поражения электрическим током. |
| | Минеральное компрессорное масло Atlas Copco. |
| | Синтетическое компрессорное масло Atlas Copco. |
| | Минеральное моторное масло Atlas Copco. |
| | Руководство. |
| | Прочитайте данное руководство по эксплуатации перед тем, как работать с аккумуляторной батареей. |
| | Установите предохранитель в исходное положение. |
| | Кнопка вкл/выкл. |
| | Переключатель ручного управления. |
| | Часы, время. |
| | Запрещается открывать воздушные вентили без подсоединенных шлангов. |
| | Компрессор под нагрузкой. |
| | Сигнальная лампа работы. |
| | Воздушный фильтр. |
| | Слишком высокая температура компрессора. |
| | Направление вращения. |

| | |
|------------------|--|
| | Впуск. |
| | Выпуск. |
| | Слив масла компрессора. |
| | Перед запуском прочитайте данное руководство по эксплуатации. |
| | Обслуживание каждые 24 часа. |
| | Внимание! Деталь под давлением. |
| | Запрещается наступать на краны выпуска воздуха. |
| | Указатель Пуск-Стоп переключателя. |
| | Запрещается запускать двигатель при открытых дверцах. |
| | Подъем разрешен. |
| | Используйте только дизельное топливо. |
| 2,7 бар / 39 psi | Давление в шинах. |
| | Уровень звуковой мощности в соответствии с Директива 2000/14/EC (выраженный в dB (A)). |
| | Уровень звуковой мощности в соответствии с Директива 2000/14/EC (выраженный в dB (A)). |
| | Требуется горизонтальное положение буксирной балки при соединении. |
| | Подключение заземления. |
| 0 ⚡ 1 | Генератор 0 = ВЫК 1 = ВКЛ |
| | Изоляция повреждена. |

2.4 Основные компоненты

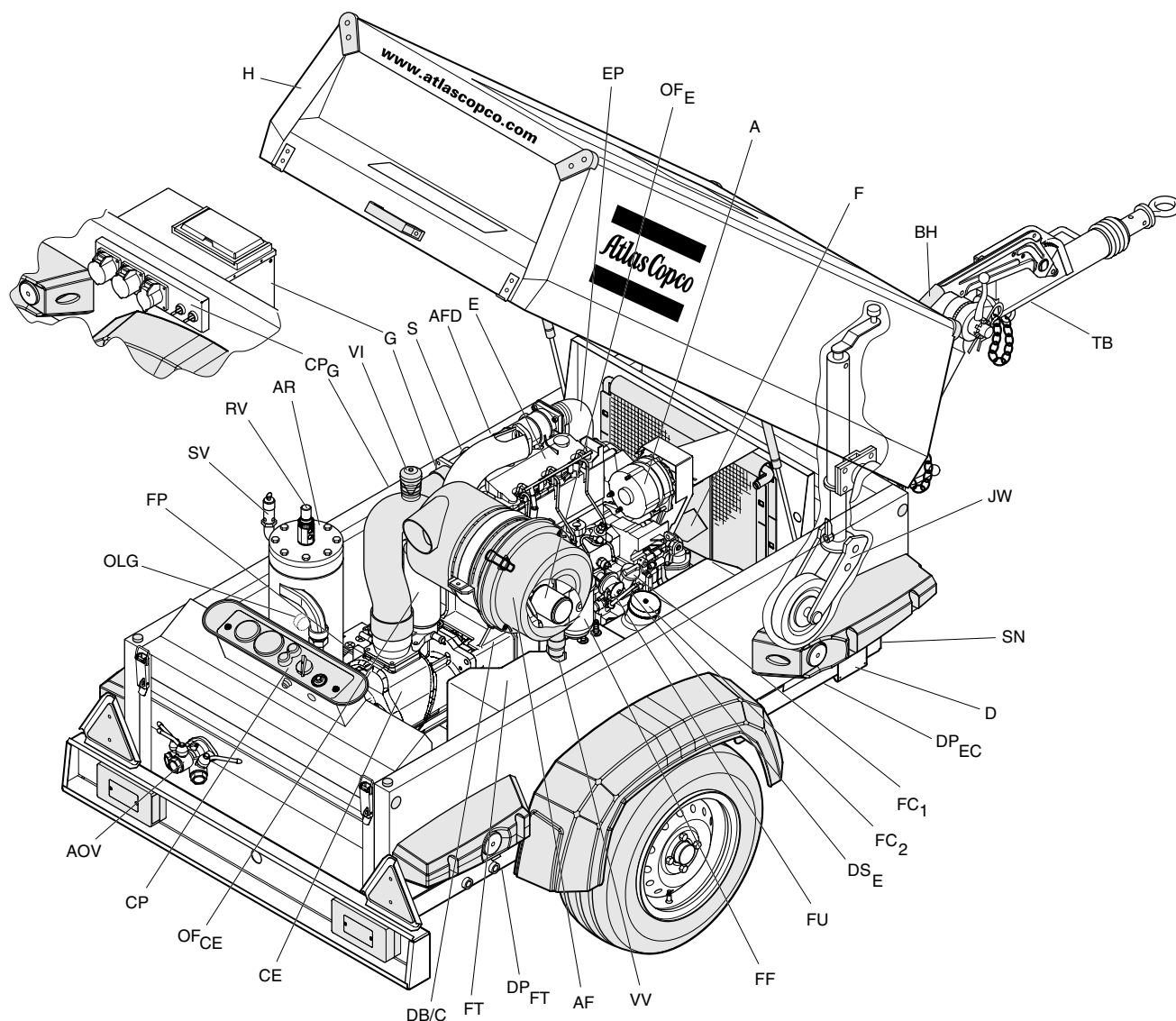
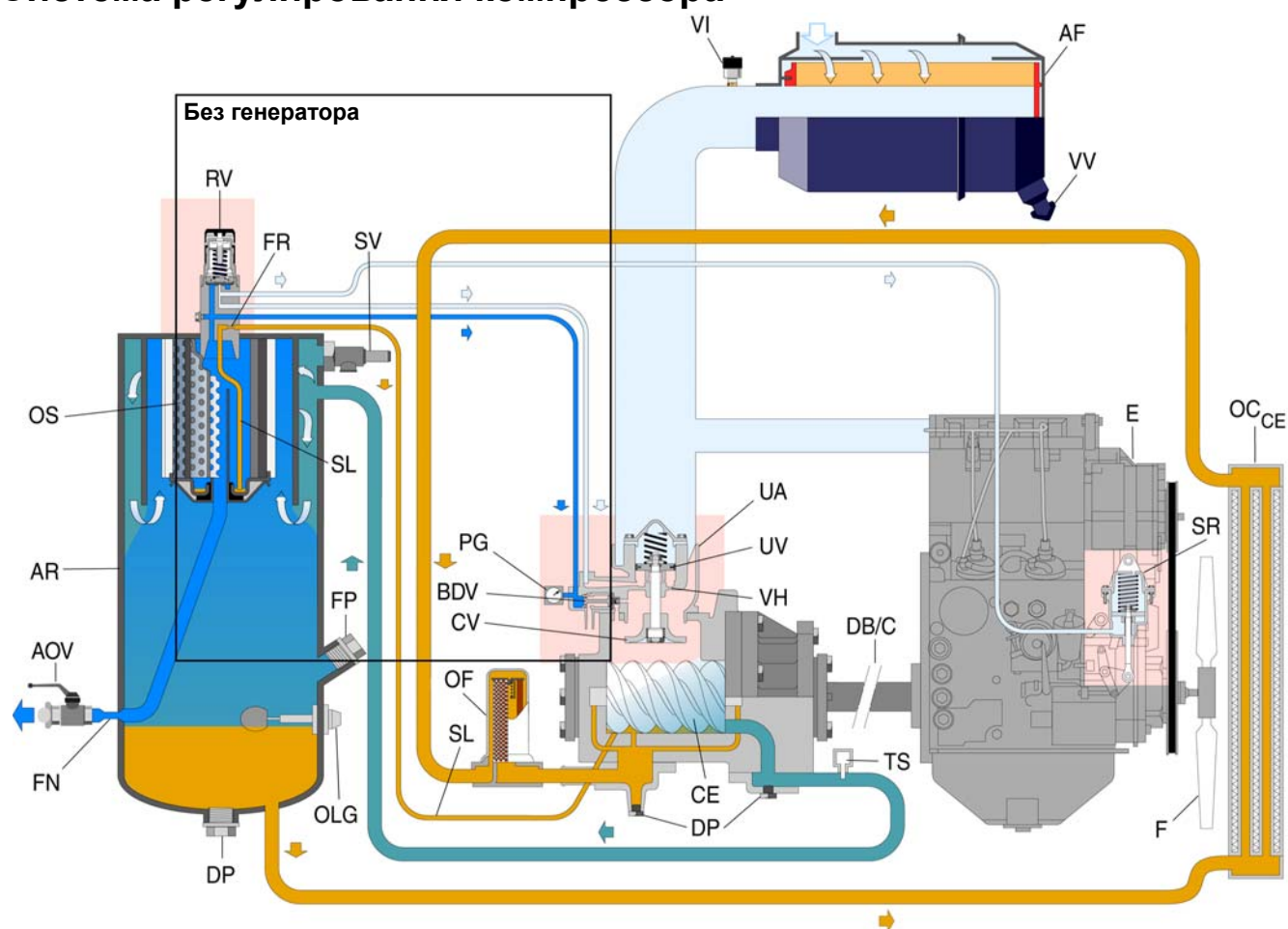


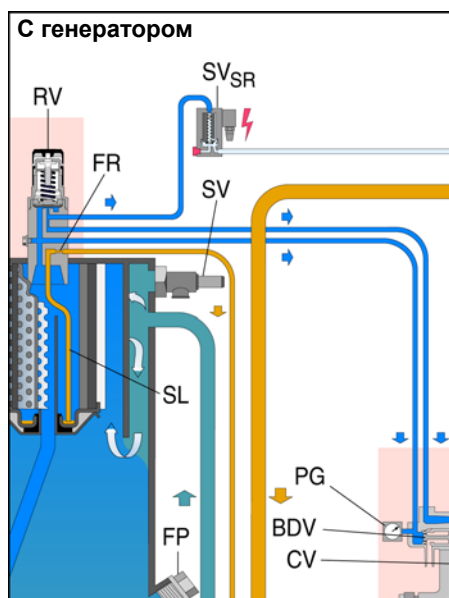
Рис. 2.2 Основные компоненты с некоторыми опциями

| | | | | | |
|-----------------|--|------------------|--|------------------|---|
| A | Генератор | DP _{EC} | Сливная пробка маслоохладителя двигателя | H | Кожух |
| AF | Воздушный фильтр | DP _{FT} | Сливная пробка топливного бака | JW | Направляющее колесо |
| AFD | Устройство защиты от обледенения (опция) | DS _E | Щуп для измерения уровня масла в двигателе | OF _{CE} | Масляный фильтр (секция компрессора) |
| AOV | Краны выпуска воздуха | E | Двигатель | OF _E | Масляный фильтр (двигателя) |
| AR | Воздушный ресивер | EP | Выпускная труба | OLG | Указатель уровня масла (секция компрессора) |
| BH | Рукоятка тормоза | F | Вентилятор | RV | Регулирующий клапан |
| C | Муфта (XAS 77 Dd, XAS 97 Dd) | FC ₁ | Наливная пробка (масло в двигателе) | S | Стартер |
| CE | Секция компрессора | FC ₂ | Наливная пробка (топливный бак) | SN | Серийный номер |
| CP | Панель управления | FF | Топливный фильтр | SV | Предохранительный клапан |
| CP _G | Панель управления (генератор), (опция) | FP | Наливная пробка (компрессорное масло) | TB | Буксирная балка |
| D | Табличка технических данных | FT | Топливный бак | VI | Индикатор вакуума |
| DB | Приводной ремень (XAS 67 Dd, XATS 67 Dd) | FU | Топливный насос | VV | Клапан эвакуатора |

Система регулирования компрессора

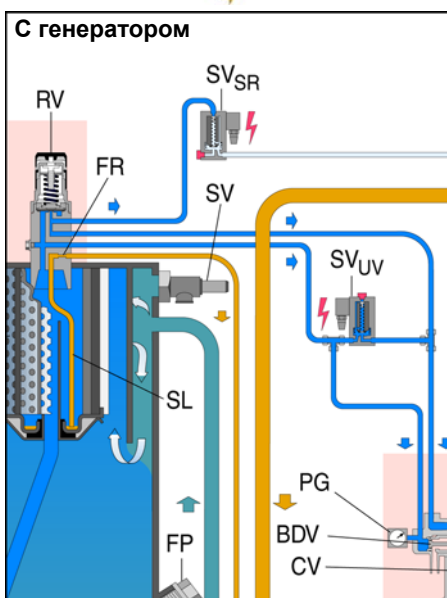


С генератором



67 DdG 6,5 кВА
67 DdG 12 кВА
97 DdG 6,5 кВА

С генератором



97 DdG 12 кВА

Рис. 2.3

| | | | | | | | |
|-----|-------------------------|------------------|--------------------------------------|------------------|--|----|--------------------------|
| AF | Воздушный фильтр | DP | Сливная пробка | OS | Маслоотделитель | UV | Разгрузочный клапан |
| AR | Воздушный ресивер | E | Двигатель | PG | Манометр | VH | Вентиляционное отверстие |
| AOV | Краны выпуска воздуха | F | Вентилятор | RV | Регулирующий клапан | VI | Индикатор вакуума |
| BDV | Продувочный клапан | FN | Расходомерное сопло | SL | Линия откачки | VV | Клапан эвакуатора |
| C | Муфта | FP | Наливная пробка | SR | Регулятор скорости | | |
| | (XAS 77 Dd, XAS 97 Dd) | FR | Ограничитель потока | SV | Предохранительный клапан | | |
| CE | Секция компрессора | OC _{CE} | Маслоохладитель (секция компрессора) | SV _{SR} | Электромагнитный клапан (Регулятор скорости) | | |
| CV | Обратный клапан | OF | Масляный фильтр | TS | Температурный переключатель | | |
| DB | Приводной ремень | OLG | Указатель уровня масла | UA | Разгрузочное устройство | | |
| | (XAS 67 Dd, XATS 67 Dd) | | | | | | |

2.5 Воздушный поток (смотри Рис. 2.3)

В систему входят:

| | |
|-------|---|
| AF | Воздушный фильтр |
| AR/OS | Воздушный ресивер/маслоотделитель |
| CE | Секция компрессора |
| UA/UV | Разгрузочное устройство с разгрузочным клапаном |
| BDV | Продувочный клапан |
| FN | Расходомерное сопло |

Воздух втягивается через воздушный фильтр (AF) и сжимается в секции компрессора (CE). На выходе из этой секции сжатый воздух и масло поступают в воздушный ресивер/маслоотделитель (AR/OS).

Обратный клапан (CV) препятствует возврату сжатого воздуха после остановки компрессора. В воздушном ресивере/маслоотделителе (AR/OS) из воздушно-топливной смеси выделяется большая часть масла, а оставшееся масло удаляется в воздухоотделителе.

Масло собирается в ресивере и внизу воздухоотделителя.

Из ресивера воздух выходит через расходомерное сопло (FN), которое не допускает падение давления в ресивере ниже минимального рабочего давления (указанного в разделе 8.3) даже при открытых кранах выпуска воздуха. Это обеспечивает адекватный впрыск масла и сокращает расход масла.

В этой системе установлен температурный переключатель (TS) и манометр рабочего давления (PG).

В разгрузочном устройстве установлен продувочный клапан (BDV) для автоматического сброса давления из воздушного ресивера (AR) при остановке компрессора.

2.6 Масляная система (смотри Рис. 2.3)

В систему входят:

| | |
|------------------|-----------------------------------|
| AR/OS | Воздушный ресивер/маслоотделитель |
| OC _{CE} | Маслоохладитель |
| OF | Масляный фильтр |

Нижняя часть воздушного ресивера (AR) выполняет функцию масляного бака.

Под действием давления воздуха из воздушного ресивера/маслоотделителя (AR/OS) масло поступает через маслоохладитель (OC_{CE}) и масляный фильтр (OF) в секцию компрессора (CE).

В нижней части корпуса секции компрессора расположена масляная магистраль. Для смазывания ротора, охлаждения и уплотнения масло впрыскивается через отверстия в масляной магистрали.

Смазывание подшипников обеспечивается впрыском масла в корпус подшипников.

Впрыснутое масло, смешанное со сжатым воздухом, из секции компрессора снова поступает в воздушный ресивер, где оно отделяется от воздуха, как описано в разделе 2.5. Это масло собирается внизу маслоотделителя и возвращается в систему через линию откачки (SL), в которой установлен ограничитель потока (FR).

Если падение давления в фильтре из-за его засорения превышает нормальное, то открывается перепускной клапан масляного фильтра. В этом случае масло обходит фильтр без фильтрации. В связи с этим масляный фильтр необходимо периодически заменять (смотри раздел 4.2).

Если установлена система холодного пуска, то клапан термостата будет байпасировать компрессорное масло (масло не будет проходить через маслоохладитель OC_{CE}), пока не будет достигнута рабочая температура.

2.7 Система непрерывного регулирования (смотри Рис. 2.3)

В систему входят:

| | |
|----|-------------------------|
| RV | Регулирующий клапан |
| UA | Разгрузочное устройство |
| SR | Регулятор скорости |

Компрессор имеет систему непрерывного регулирования. В эту систему входит продувочный клапан, встроенный в разгрузочное устройство (UA). Во время работы этот клапан закрывается за счет давления на выходе секции компрессора и открывается за счет давления воздушного ресивера при остановке компрессора.

При повышении расхода воздуха давление воздушного ресивера понижается и наоборот. Изменение давления ресивера контролирует регулирующий клапан, который направляет воздух на разгрузочное устройство, обеспечивая подачу воздуха в соответствии с расходом воздуха. Давление воздушного ресивера поддерживается на уровне между заданным рабочим давлением и соответствующим разгрузочным давлением.

При запуске компрессора разгрузочный клапан (UV) поддерживается в открытом состоянии за счет силы сжатия пружины, и двигатель работает на максимальной скорости. Секция компрессора (CE) всасывает воздух, и в воздушном ресивере (AR) создается давление.

Подача воздуха регулируется в диапазоне от максимальной производительности (100%) до нулевой (0%) за счет:

1. Регулирование скорости двигателя в диапазоне от скорости максимальной нагрузки до скорости разгрузки (производительность винтового компрессора пропорциональна скорости вращения).
2. Дросселирование впуска воздуха

Если расход воздуха равен или превышает максимальную подачу воздуха, то скорость двигателя поддерживается на уровне скорости максимальной нагрузки, а разгрузочный клапан полностью открыт.

Если расход воздуха меньше максимальной подачи воздуха, то регулирующий клапан подает рабочий воздух на разгрузочный клапан (UV), чтобы уменьшить подачу воздуха, и поддерживает давление в воздушном ресивере между нормальным рабочим давлением и соответствующим разгрузочным давлением, которое примерно на 1.5 бар выше нормального рабочего давления.

Когда расход воздуха возобновляется, разгрузочный клапан (UV) постепенно открывает воздухозаборник, и регулятор скорости (SR) увеличивает скорость двигателя.

Конструкция регулирующего клапана (RV) такова, что всякое повышение (снижение) давления в воздушном ресивере выше установленного давления открытия клапана вызывает пропорциональное повышение (снижение) давления регулирования на разгрузочном клапане и регуляторе скорости.

Часть рабочего воздуха и выделенного конденсата через вентиляционные отверстия (VH) выводится в атмосферу.

Генератор

Когда генератор включен, электромагнитный клапан (SV_{SR}) с помощью регулятора скорости (SR) контролирует обороты двигателя и позволяет ему достичь максимальной скорости (обычная система управления выключена).

2.8 Система электрооборудования

2.8.1 Принципиальная схема (стандарт)

Компрессор оборудован отрицательной системой заземления.

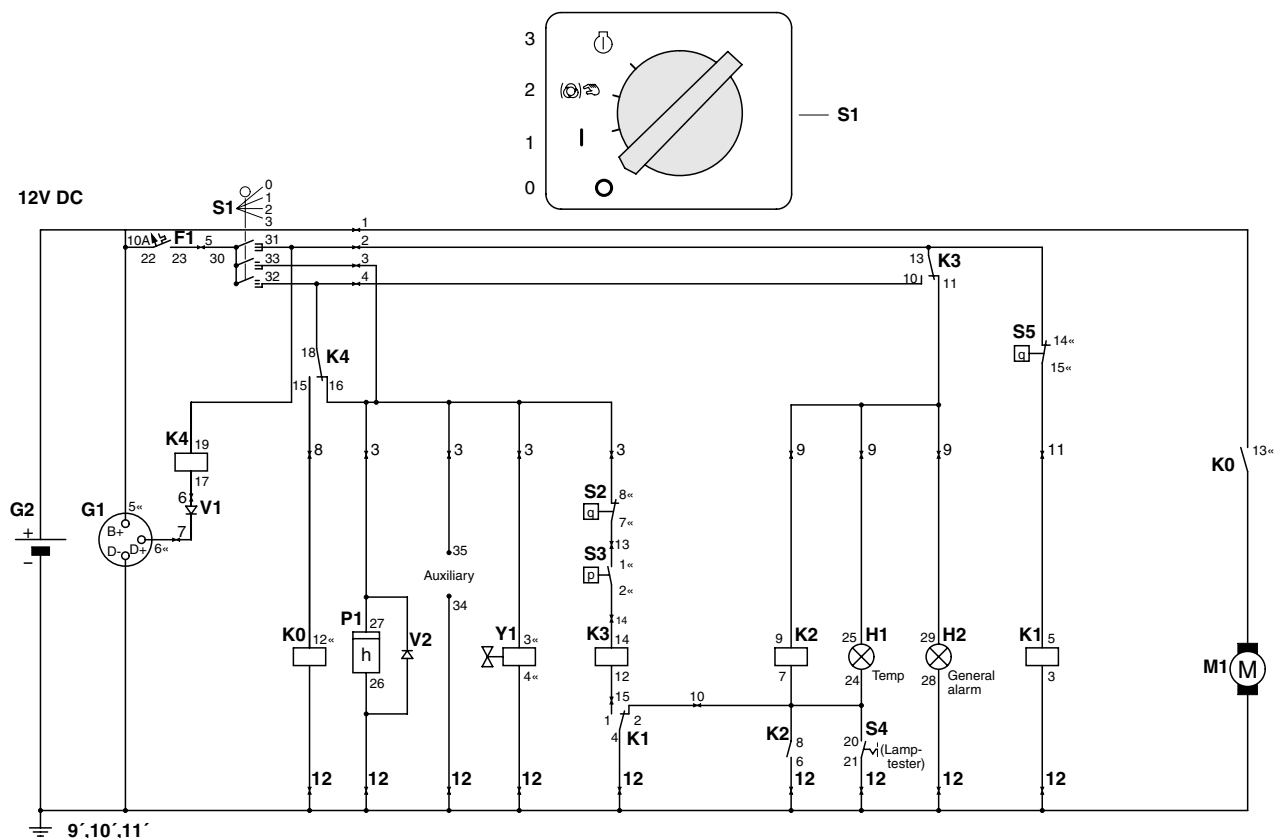


Рис. 2.4 Принципиальная схема (No. 9822 0797 01)

| | | | |
|----|-----------------------------------|----|---|
| F1 | Автоматический выключатель (10 A) | M1 | Стартер |
| G1 | Генератор | P1 | Хронометр |
| G2 | Аккумуляторная батарея | S1 | Контактный переключатель (Выключение-включение-блокировка-пуск) |
| H1 | Сигнальная лампа температуры | S2 | Температурный переключатель двигателя |
| H2 | Общая сигнальная лампа | S3 | Переключатель давления масла двигателя |
| K0 | Соленоид стартера (часть M1) | S4 | Переключатель проверки ламп |
| K1 | Выключающее реле | S5 | Температурный переключатель компрессора |
| K2 | Реле блокировки | Y1 | Электромагнитный топливный клапан |
| K3 | Реле блокировки пуска | V1 | Диод |
| K4 | Пусковое реле | V2 | Диод |

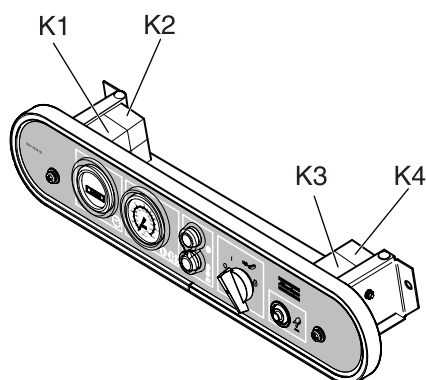


Рис. 2.5 Расположение реле K1-K4

Подробное описание работы электрической схемы

Кнопка пуска S1 в положении 1:

Цепь 2 контакта 12В реле K3 замкнута (13-11), лампа Н2 горит. К4 активирует контакт К4 (18-15). Термозлемент S5 нормально замкнутый, К1 активирует контакт К1 (1-4).

Использование переключателя проверки ламп:

Кнопка пуска S1 в положении 1: при нажатии переключателя проверки ламп S4, активируется параллельное реле K3, цепь 9 лампы Н1 и реле K2. После отпускания кнопки проверки ламп S4, лампа Н1 остается гореть, а S4 контролируется контактом К2.

Кнопка пуска S1 в положении 2:

Цепь 3 на 12В (функция перезаписи) хронометр Р1 и топливный соленоид Y1 активируются. Термоконттакт двигателя S2 нормально замкнут, контакт S3 давления масла разомкнут.

Кнопка пуска S1 в положении 3:

Пусковое реле K0 активировано и стартер работает, двигатель создает давление масла, и контакт S3 давления масла замыкается. К3 активируется, и контакт К3 переключается на (13-10). Реле K2 больше не активно, контакт К2 размыкается, и лампа Н1 гаснет. Генератор также начинает подавать напряжение, К4 больше не активно, и контакт К4 переключается на (18-16). Лампа Н2 гаснет, можно отпустить кнопку пуска S1, и она вернется в положение 1. Активация защитных устройств осуществляется уже не параллельно цепи 3, а параллельно от цепи 2 до цепи 4 и отсюда цепи 3.

Двигатель работает в нормальном режиме:

Контакт давления масла S3 размыкается, К3 больше не активен. К3 переключается (13-11), двигатель отключается, так как топливный соленоид Y1 больше не активен, и одновременно загорается лампа Н2.

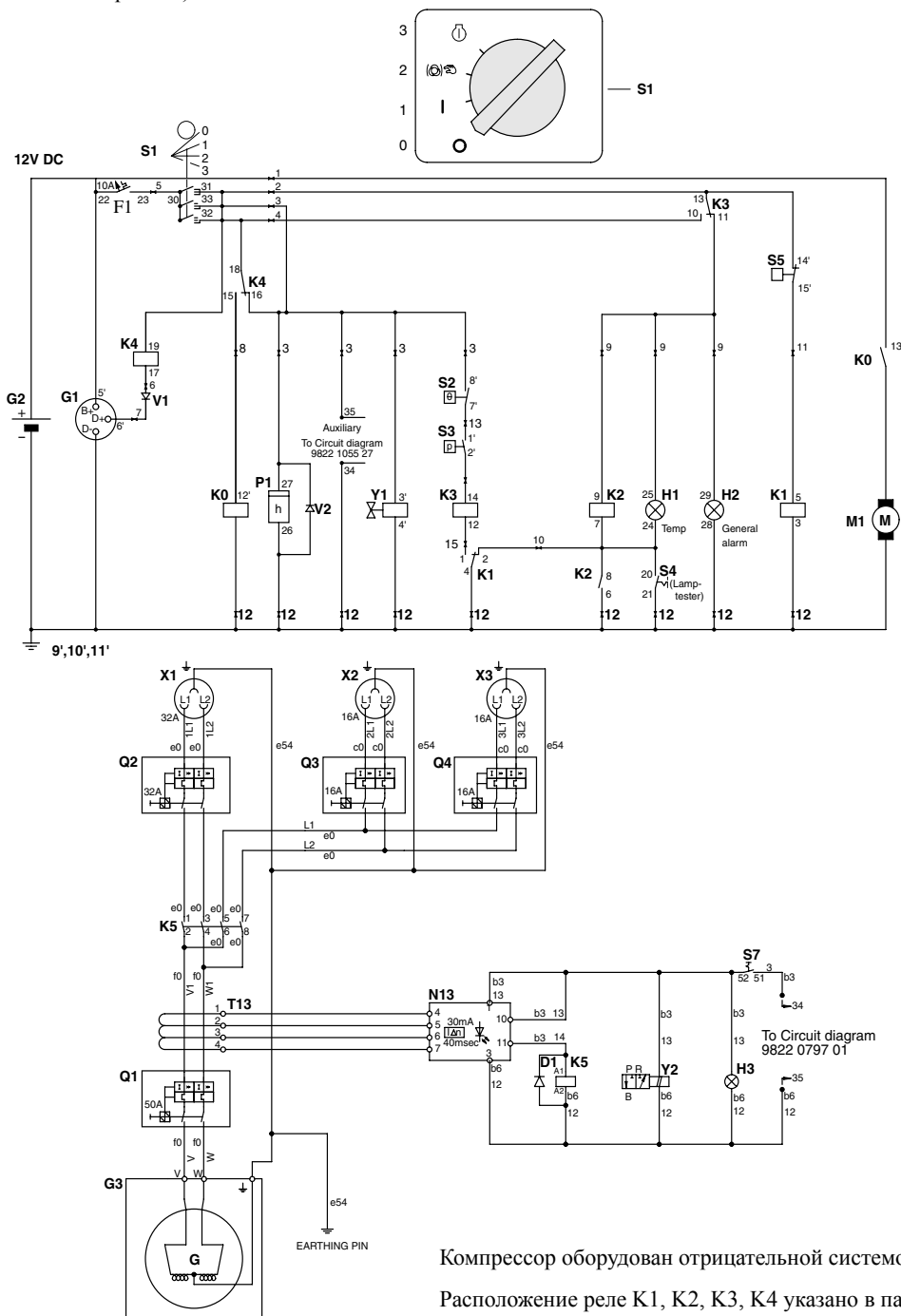
Термоконттакт S2 размыкается, К3 больше не активен. К3 переключается (13-11), двигатель отключается, так как топливный соленоид Y1 больше не активен, и одновременно загорается лампа Н2.

Термоконттакт S5 размыкается, К1 больше не активен. Контакт К1 переключается (4-2). К3 больше не активен. К3 переключается (13-11), двигатель отключается, так как топливный соленоид Y1 больше не активен, и одновременно загораются лампы Н2 и Н1. Реле блокировки К2 активируется одновременно с Н1, и контакт К2 замыкается (8-6).

Термоконттакт S5 остывает и замыкается, К1 снова активируется, и контакт К1 переключается (4-1). Тем не менее, лампа Н1 продолжает гореть параллельно цепи 9 и контакту К2 (6-8).

Неисправность в секции генератора вызывает переключение клеммы D+ на 0В и активации К4. Контакт К4 переключается (18-15), двигатель отключается, так как топливный соленоид Y1 больше не активен, и одновременно загорается лампа Н2.

2.8.2 Принципиальная схема XAS 67 DdG, XAS 97 DdG (генератор DdG 110 В без автоматической системы управления) (Опция; без защитной крышки)



Компрессор оборудован отрицательной системой заземления.

Расположение реле K1, K2, K3, K4 указано в параграфе 2.8.1

Рис. 2.6 Принципиальная схема (No. 9822 0797 01 + No. 9822 1055 27)

| | | | | | | | |
|----|----------------------------------|-----|---|----|---|-----|--|
| D1 | Диод | K3 | Реле блокировки пуска | S1 | Контактный переключатель (Выключение-включение-блокировка-пуск) | T13 | Трансформатор тока для N13 |
| F1 | Автоматический выключатель (10A) | K4 | Пусковое реле | S2 | Температурный переключатель двигателя | V1 | Диод |
| G1 | Генератор | K5 | Контактор | S3 | Переключатель давления масла двигателя | V2 | Диод |
| G2 | Аккумуляторная батарея | N13 | Реле замыкания на землю | S4 | Переключатель проверки ламп | X1 | Вывод разъема |
| G3 | Генератор | Q1 | Хронометр | S5 | Температурный переключатель компрессора | X2 | Вывод разъема |
| H1 | Сигнальная лампа температуры | Q2 | Главный автоматический выключатель 2-полюсный | S7 | Переключатель (Генератор-компрессор) | X3 | Вывод разъема |
| H2 | Общая сигнальная лампа питания) | Q3 | Автоматический выключатель 2-полюсный | | | Y1 | Электромагнитный топливный клапан (система генератора) |
| H3 | Лампа (Включение питания) | Q4 | Автоматический выключатель 2-полюсный | | | Y2 | Электромагнитный клапан (система генератора) |
| K0 | Соленоид стартера (часть M1) | | | | | | |
| K1 | Выключающее реле | | | | | | |
| K2 | Реле блокировки | | | | | | |

Подробное описание работы электрической схемы

Кнопка пуска S1 в положении 1:

Цепь 2 контакта 12В реле K3 замкнута (13-11), лампа Н2 горит. K4 активирует контакт K4 (18-15). Термозлемент S5 нормально замкнутый, K1 активирует контакт K1 (1-4).

Использование переключателя проверки ламп:

Кнопка пуска S1 в положении 1: при нажатии переключателя проверки ламп S4, активируется параллельное реле K3, цепь 9 лампы Н1 и реле K2. После отпускания кнопки проверки ламп S4, лампа Н1 остается гореть, а S4 контролируется контактом K2.

Кнопка пуска S1 в положении 2:

Цепь 3 на 12В (функция перезаписи) хронометр P1 и топливный соленоид Y1 активируются. Термоконттакт двигателя S2 нормально замкнут, контакт S3 давления масла разомкнут.

Кнопка пуска S1 в положении 3:

Пусковое реле K0 активировано и стартер работает, двигатель создает давление масла, и контакт S3 давления масла замыкается. K3 активируется, и контакт K3 переключается на (13-10). Реле K2 больше не активно, контакт K2 размыкается, и лампа Н1 гаснет. Генератор также начинает подавать напряжение, K4 больше не активно, и контакт K4 переключается на (18-16). Лампа Н2 гаснет, можно отпустить кнопку пуска S1, и она вернется в положение 1. Активация защитных устройств осуществляется уже не параллельно цепи 3, а параллельно от цепи 2 до цепи 4 и отсюда цепи 3.

Двигатель работает в нормальном режиме:

Контакт давления масла S3 размыкается, K3 больше не активен.

K3 переключается (13-11), двигатель отключается, так как топливный соленоид Y1 больше не активен, и одновременно загорается лампа Н2.

Термоконттакт S2 размыкается, K3 больше не активен.

K3 переключается (13-11), двигатель отключается, так как топливный соленоид Y1 больше не активен, и одновременно загорается лампа Н2.

Термоконттакт S5 размыкается, K1 больше не активен. Контакт K1 переключается (4-2). K3 больше не активен. K3 переключается (13-11), двигатель отключается, так как топливный соленоид Y1 больше не активен, и одновременно загораются лампы Н2 и Н1. Реле блокировки K2 активируется одновременно с Н1, и контакт K2 замыкается (8-6).

Термоконттакт S5 остывает и замыкается, K1 снова активируется, и контакт K1 переключается (4-1). Тем не менее, лампа Н1 продолжает гореть параллельно цепи 9 и контакту K2 (6-8).

Неисправность в секции генератора вызывает переключение клеммы D+ на 0В и активации K4. Контакт K4 переключается (18-15), двигатель отключается, так как топливный соленоид Y1 больше не активен, и одновременно загорается лампа Н2.

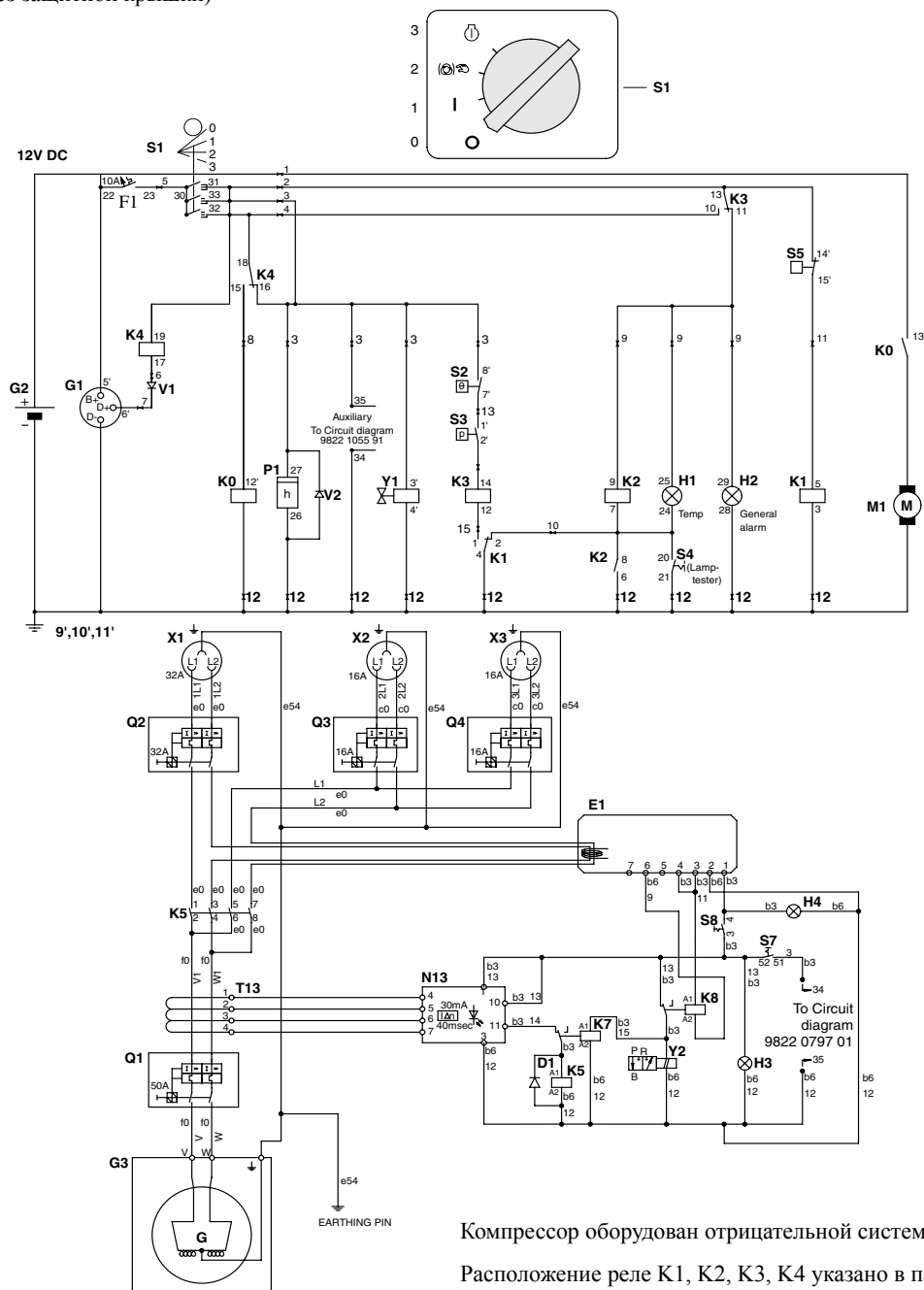
Работа генератора:

Переводим переключатель S7 в положение 1. Электромагнитный клапан Y2 с помощью регулятора скорости SR регулирует обороты двигателя и позволяет достичь максимальной скорости (обычная система управления выключена). Лампа Н3 загорается, а на разъемы X1, X2, X3 подается напряжение.

Генератор можно выключить переводом переключателя S7 в положение 0.

Когда протекает ток утечки, обнаруживается пробой изоляции. Контакт K5 больше не активируется через реле замыкания на землю N13.

2.8.3 Принципиальная схема XAS 67 DdG, XAS 97 DdG (генератор DdG 110 В с автоматической системой управления) (Опция; без защитной крышки)



Компрессор оборудован отрицательной системой заземления.

Расположение реле K1, K2, K3, K4 указано в параграфе 2.8.1

Рис. 2.7 Принципиальная схема (No. 9822 0797 01 + No. 9822 1055 91)

| | | | | | | | |
|----|---|-----|---|----|---|-----|--|
| D1 | Диод | K2 | Реле блокировки | S1 | Контактный переключатель (Выключение-включение-блокировка-пуск) | T13 | Трансформатор тока для N13 |
| E1 | Нейтрализатор выхлопа | K3 | Реле блокировки пуска | S2 | Температурный переключатель двигателя | V1 | Диод |
| F1 | Автоматический выключатель (10A) | K4 | Пусковое реле | S3 | Переключатель давления масла двигателя | V2 | Диод |
| G1 | Генератор | K5 | Контактор | S4 | Переключатель проверки ламп | X1 | Вывод разъема |
| G2 | Аккумуляторная батарея | K7 | Реле времени | S5 | Температурный переключатель компрессора | X2 | Вывод разъема |
| G3 | Генератор | K8 | Реле времени | S7 | Переключатель (Генератор-компрессор) | X3 | Вывод разъема |
| H1 | Сигнальная лампа температуры | M1 | Стартер | S8 | Переключатель автоматической системы управления | Y1 | Электромагнитный топливный клапан |
| H2 | Общая сигнальная лампа | N13 | Реле замыкания на землю | | | Y2 | Электромагнитный клапан (система генератора) |
| H3 | Лампа (Включение питания) | P1 | Хронометр | | | | |
| H4 | Лампа автоматической системы управления | Q1 | Главный автоматический выключатель 2-полюсный | | | | |
| K0 | Соленоид стартера (часть M1) | Q2 | Автоматический выключатель 2-полюсный | | | | |
| K1 | Выключающее реле | Q3 | Автоматический выключатель 2-полюсный | | | | |
| | | Q4 | Автоматический выключатель 2-полюсный | | | | |

Подробное описание работы электрической схемы

Кнопка пуска S1 в положении 1:

Цепь 2 контакта 12В реле K3 замкнута (13-11), лампа Н2 горит. K4 активирует контакт K4 (18-15). Термозлемент S5 нормально замкнутый, K1 активирует контакт K1 (1-4).

Использование переключателя проверки ламп:

Кнопка пуска S1 в положении 1: при нажатии переключателя проверки ламп S4, активируется параллельное реле K3, цепь 9 лампы Н1 и реле K2. После отпускания кнопки проверки ламп S4, лампа Н1 остается гореть, а S4 контролируется контактом K2.

Кнопка пуска S1 в положении 2:

Цепь 3 на 12В (функция перезаписи) хронометр P1 и топливный соленоид Y1 активируются. Термоконттакт двигателя S2 нормально замкнут, контакт S3 давления масла разомкнут.

Кнопка пуска S1 в положении 3:

Пусковое реле K0 активировано и стартер работает, двигатель создает давление масла, и контакт S3 давления масла замыкается. K3 активируется, и контакт K3 переключается на (13-10). Реле K2 больше не активно, контакт K2 размыкается, и лампа Н1 гаснет. Генератор также начинает подавать напряжение, K4 больше не активно, и контакт K4 переключается на (18-16). Лампа Н2 гаснет, можно отпустить кнопку пуска S1, и она вернется в положение 1. Активация защитных устройств осуществляется уже не параллельно цепи 3, а параллельно от цепи 2 до цепи 4 и отсюда цепи 3.

Двигатель работает в нормальном режиме:

Контакт давления масла S3 размыкается, K3 больше не активен.

K3 переключается (13-11), двигатель отключается, так как топливный соленоид Y1 больше не активен, и одновременно загорается лампа Н2.

Термоконттакт S2 размыкается, K3 больше не активен.

K3 переключается (13-11), двигатель отключается, так как топливный соленоид Y1 больше не активен, и одновременно загорается лампа Н2.

Термоконттакт S5 размыкается, K1 больше не активен. Контакт K1 переключается (4-2). K3 больше не активен. K3 переключается (13-11), двигатель отключается, так как топливный соленоид Y1 больше не активен, и одновременно загораются лампы Н2 и Н1. Реле блокировки K2 активируется одновременно с Н1, и контакт K2 замыкается (8-6).

Термоконттакт S5 остывает и замыкается, K1 снова активируется, и контакт K1 переключается (4-1). Тем не менее, лампа Н1 продолжает гореть параллельно цепи 9 и контакту K2 (6-8).

Неисправность в секции генератора вызывает переключение клеммы D+ на 0В и активации K4. Контакт K4 переключается (18-15), двигатель отключается, так как топливный соленоид Y1 больше не активен, и одновременно загорается лампа Н2.

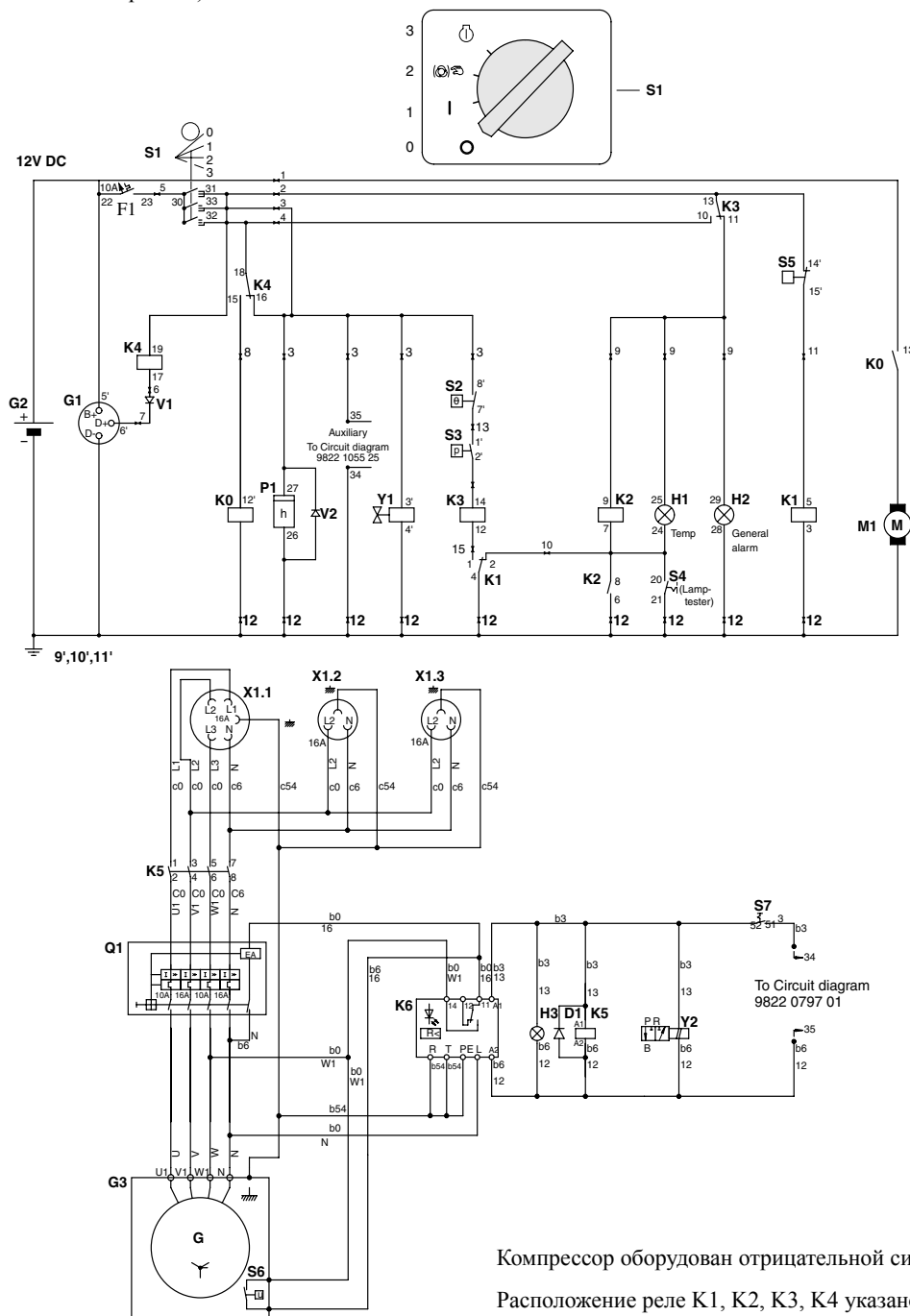
Работа генератора:

Переводим переключатель S7 в положение 1. Электромагнитный клапан Y2 с помощью регулятора скорости SR регулирует обороты двигателя и позволяет достичь максимальной скорости (обычная система управления выключена). Загорается лампа Н3. Реле времени K7 на 4 секунды отсоединяет разъемы от генератора, после чего на разъемы X1, X2, X3 подается напряжение.

Генератор можно выключить переводом переключателя S7 в положение 0.

При включении переключателя S7 активируется лампа Н4 и нейтрализатор выхлопа. Е1 постоянно контролирует подачу тока на разъемы. Если ток не поступает, то активируется реле времени K8. Это реле времени отключает электромагнитный клапан Y2, поэтому регулятор скорости снова управляется нормальной системой управления компрессора. Если в этом состоянии Е1 фиксирует подачу тока на разъемы, то электромагнитный клапан Y2 немедленно реактивируется с помощью K8. Реле времени K7 на 4 секунды отсоединяет разъемы от генератора, после чего на разъемы X1, X2, X3 подается напряжение.

2.8.4 Принципиальная схема XAS 67 DdG, XAS 97 DdG (генератор DdG IT 230/400 В, 6 кВА без автоматической системы управления) (Опция; без защитной крышки)



Компрессор оборудован отрицательной системой заземления.

Расположение реле K1, K2, K3, K4 указано в параграфе 2.8.1

Рис. 2.8 Принципиальная схема (No. 9822 0797 01 + No. 9822 1055 25)

| | | | | | | | |
|----|-----------------------------------|----|---|----|---|------|--|
| D1 | Диод | K1 | Выключающее реле | S1 | Контактный переключатель | S6 | Термоконт |
| F1 | Автоматический выключатель (10 А) | K2 | Реле блокировки | S2 | Температурный переключатель двигателя | S7 | Переключатель (Генератор-компрессор) |
| G1 | Генератор | K3 | Реле блокировки пуска | S3 | Переключатель давления масла двигателя | V1 | Диод |
| G2 | Аккумуляторная батарея | K4 | Пусковое реле | S4 | Переключатель проверки ламп | V2 | Диод |
| G3 | Генератор | K5 | Контактор/4-полюсный | S5 | Температурный переключатель компрессора | X1.1 | Выход разъема |
| H1 | Сигнальная лампа температуры | K6 | Реле контроля изоляции | | | X1.2 | Выход разъема |
| H2 | Общая сигнальная лампа | M1 | Стартер | | | X1.3 | Выход разъема |
| H3 | Лампа (Включение питания) | P1 | Хронометр | | | Y1 | Электромагнитный топливный клапан |
| K0 | Соленоид стартера (часть M1) | Q1 | Главный автоматический выключатель 4-полюсный + расцепитель с шунтовой катушкой | | | Y2 | Электромагнитный клапан (Система генератора) |

Подробное описание работы электрической схемы

Кнопка пуска S1 в положении 1:

Цепь 2 контакта 12В реле K3 замкнута (13-11), лампа Н2 горит. K4 активирует контакт K4 (18-15). Термозлемент S5 нормально замкнутый, K1 активирует контакт K1 (1-4).

Использование переключателя проверки ламп:

Кнопка пуска S1 в положении 1: при нажатии переключателя проверки ламп S4, активируется параллельное реле K3, цепь 9 лампы Н1 и реле K2. После отпускания кнопки проверки ламп S4, лампа Н1 остается гореть, а S4 контролируется контактом K2.

Кнопка пуска S1 в положении 2:

Цепь 3 на 12В (функция перезаписи) хронометр P1 и топливный соленоид Y1 активируются. Термоконттакт двигателя S2 нормально замкнут, контакт S3 давления масла разомкнут.

Кнопка пуска S1 в положении 3:

Пусковое реле K0 активировано и стартер работает, двигатель создает давление масла, и контакт S3 давления масла замыкается. K3 активируется, и контакт K3 переключается на (13-10). Реле K2 больше не активно, контакт K2 размыкается, и лампа Н1 гаснет. Генератор также начинает подавать напряжение, K4 больше не активно, и контакт K4 переключается на (18-16). Лампа Н2 гаснет, можно отпустить кнопку пуска S1, и она вернется в положение 1. Активация защитных устройств осуществляется уже не параллельно цепи 3, а параллельно от цепи 2 до цепи 4 и отсюда цепи 3.

Двигатель работает в нормальном режиме:

Контакт давления масла S3 размыкается, K3 больше не активен.

K3 переключается (13-11), двигатель отключается, так как топливный соленоид Y1 больше не активен, и одновременно загорается лампа Н2.

Термоконттакт S2 размыкается, K3 больше не активен.

K3 переключается (13-11), двигатель отключается, так как топливный соленоид Y1 больше не активен, и одновременно загорается лампа Н2.

Термоконттакт S5 размыкается, K1 больше не активен. Контакт K1 переключается (4-2). K3 больше не активен. K3 переключается (13-11), двигатель отключается, так как топливный соленоид Y1 больше не активен, и одновременно загораются лампы Н2 и Н1. Реле блокировки K2 активируется одновременно с Н1, и контакт K2 замыкается (8-6).

Термоконттакт S5 остывает и замыкается, K1 снова активируется, и контакт K1 переключается (4-1). Тем не менее, лампа Н1 продолжает гореть параллельно цепи 9 и контакту K2 (6-8).

Неисправность в секции генератора вызывает переключение клеммы D+ на 0В и активации K4. Контакт K4 переключается (18-15), двигатель отключается, так как топливный соленоид Y1 больше не активен, и одновременно загорается лампа Н2.

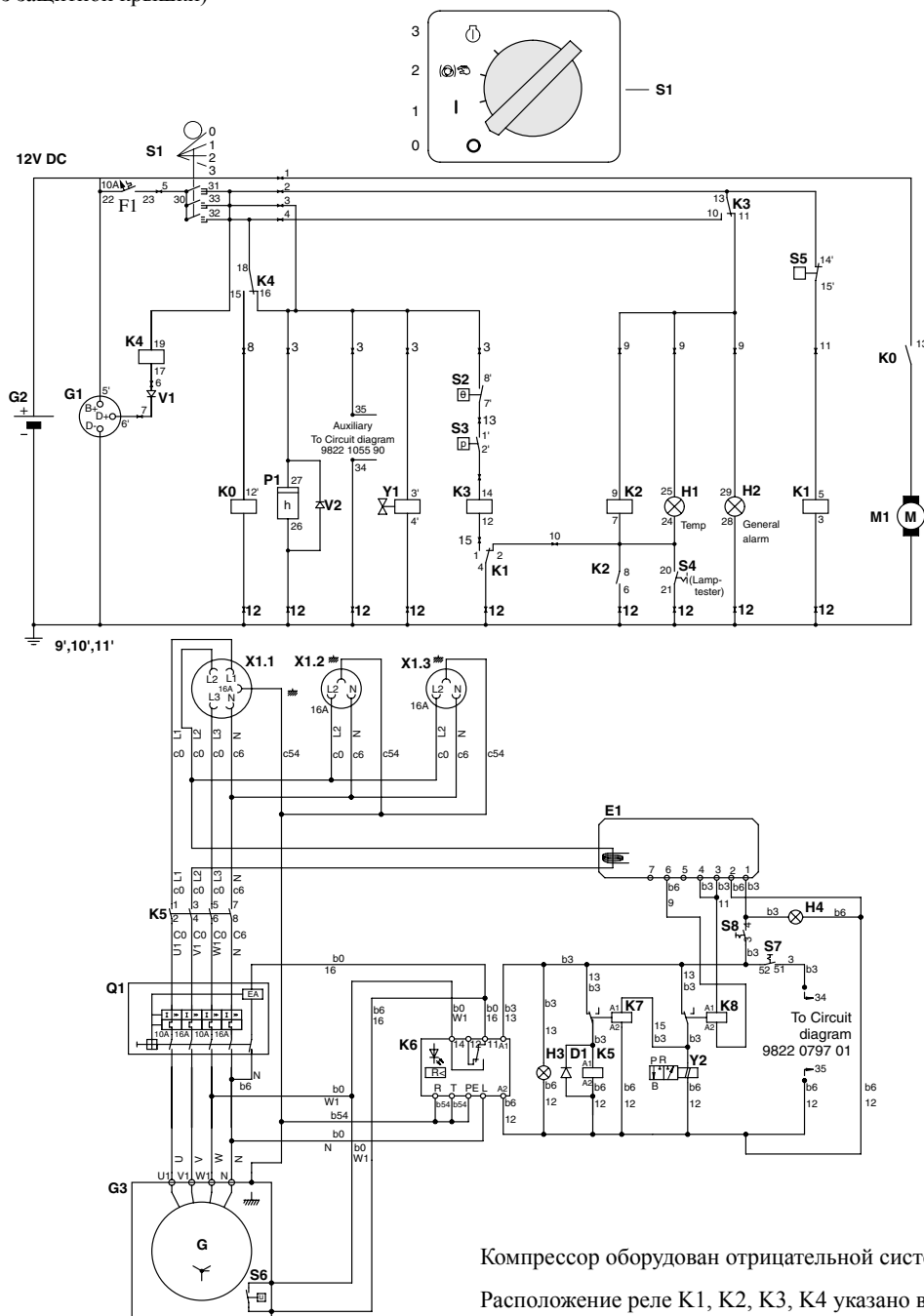
Работа генератора:

Переводим переключатель S7 в положение 1. Электромагнитный клапан Y2 с помощью регулятора скорости SR регулирует обороты двигателя и позволяет достичь максимальной скорости (обычная система управления выключена). Лампа Н3 загорается, а на разъемы X1.1, X1.2, X1.3 подается напряжение.

Генератор можно выключить переводом переключателя S7 в положение 0.

В случае пробоя изоляции загорается желтый светодиод на реле контроля изоляции K6 этой системы. Если горит желтый светодиод K6, то сброс возможен только путем остановки и перезапуска установки.

2.8.5 Принципиальная схема XAS 67 DdG, XAS 97 DdG (генератор DdG IT 230/400 В, 6 кВА с автоматической системой управления) (Опция; без защитной крышки)



Компрессор оборудован отрицательной системой заземления.

Расположение реле K1, K2, K3, K4 указано в параграфе 2.8.1

Рис. 2.9 Принципиальная схема (No. 9822 0797 01 + No. 9822 1055 90)

| | | | | | | | |
|----|---|----|---|----|---|------|---|
| D1 | Диод | K1 | Выключающее реле | S1 | Контактный переключатель (Выключение-включение-блокировка-пуск) | S8 | Переключатель автоматической системы управления |
| E1 | Нейтрализатор выхлопа | K2 | Реле блокировки | S2 | Температурный переключатель двигателя | V1 | Диод |
| F1 | Автоматический выключатель (10 A) | K3 | Реле блокировки пуска | S3 | Переключатель давления масла двигателя | V2 | Диод |
| G1 | Генератор | K4 | Пусковое реле | S4 | Переключатель проверки ламп | X1.1 | Вывод разъема |
| G2 | Аккумуляторная батарея | K5 | Контактор/4-полюсный | S5 | Температурный переключатель компрессора | X1.2 | Вывод разъема |
| G3 | Генератор | K6 | Реле контроля изоляции | S6 | Термоконтакт | X1.3 | Вывод разъема |
| H1 | Сигнальная лампа температуры | K7 | Реле времени | S7 | Переключатель (Генератор-компрессор) | Y1 | Электромагнитный топливный клапан |
| H2 | Общая сигнальная лампа | K8 | Реле времени | | | Y2 | Электромагнитный клапан (Система генератора) |
| H3 | Лампа (Включение питания) | M1 | Стартер | | | | |
| H4 | Лампа автоматической системы управления | P1 | Хронометр | | | | |
| K0 | Соленоид стартера (часть M1) | Q1 | Главный автоматический выключатель 4-полюсный + расцепитель с шунтовой катушкой | | | | |

Подробное описание работы электрической схемы

Кнопка пуска S1 в положении 1:

Цепь 2 контакта 12В реле K3 замкнута (13-11), лампа Н2 горит. K4 активирует контакт K4 (18-15). Термозлемент S5 нормально замкнутый, K1 активирует контакт K1 (1-4).

Использование переключателя проверки ламп:

Кнопка пуска S1 в положении 1: при нажатии переключателя проверки ламп S4, активируется параллельное реле K3, цепь 9 лампы Н1 и реле K2. После отпускания кнопки проверки ламп S4, лампа Н1 остается гореть, а S4 контролируется контактом K2.

Кнопка пуска S1 в положении 2:

Цепь 3 на 12В (функция перезаписи) хронометр P1 и топливный соленоид Y1 активируются. Термоконттакт двигателя S2 нормально замкнут, контакт S3 давления масла разомкнут.

Кнопка пуска S1 в положении 3:

Пусковое реле K0 активировано и стартер работает, двигатель создает давление масла, и контакт S3 давления масла замыкается. K3 активируется, и контакт K3 переключается на (13-10). Реле K2 больше не активно, контакт K2 размыкается, и лампа Н1 гаснет. Генератор также начинает подавать напряжение, K4 больше не активно, и контакт K4 переключается на (18-16). Лампа Н2 гаснет, можно отпустить кнопку пуска S1, и она вернется в положение 1. Активация защитных устройств осуществляется уже не параллельно цепи 3, а параллельно от цепи 2 до цепи 4 и отсюда цепи 3.

Двигатель работает в нормальном режиме:

Контакт давления масла S3 размыкается, K3 больше не активен.

K3 переключается (13-11), двигатель отключается, так как топливный соленоид Y1 больше не активен, и одновременно загорается лампа Н2.

Термоконттакт S2 размыкается, K3 больше не активен.

K3 переключается (13-11), двигатель отключается, так как топливный соленоид Y1 больше не активен, и одновременно загорается лампа Н2.

Термоконттакт S5 размыкается, K1 больше не активен. Контакт K1 переключается (4-2). K3 больше не активен. K3 переключается (13-11), двигатель отключается, так как топливный соленоид Y1 больше не активен, и одновременно загораются лампы Н2 и Н1. Реле блокировки K2 активируется одновременно с Н1, и контакт K2 замыкается (8-6).

Термоконттакт S5 остывает и замыкается, K1 снова активируется, и контакт K1 переключается (4-1). Тем не менее, лампа Н1 продолжает гореть параллельно цепи 9 и контакту K2 (6-8).

Неисправность в секции генератора вызывает переключение клеммы D+ на 0В и активации K4. Контакт K4 переключается (18-15), двигатель отключается, так как топливный соленоид Y1 больше не активен, и одновременно загорается лампа Н2.

Работа генератора:

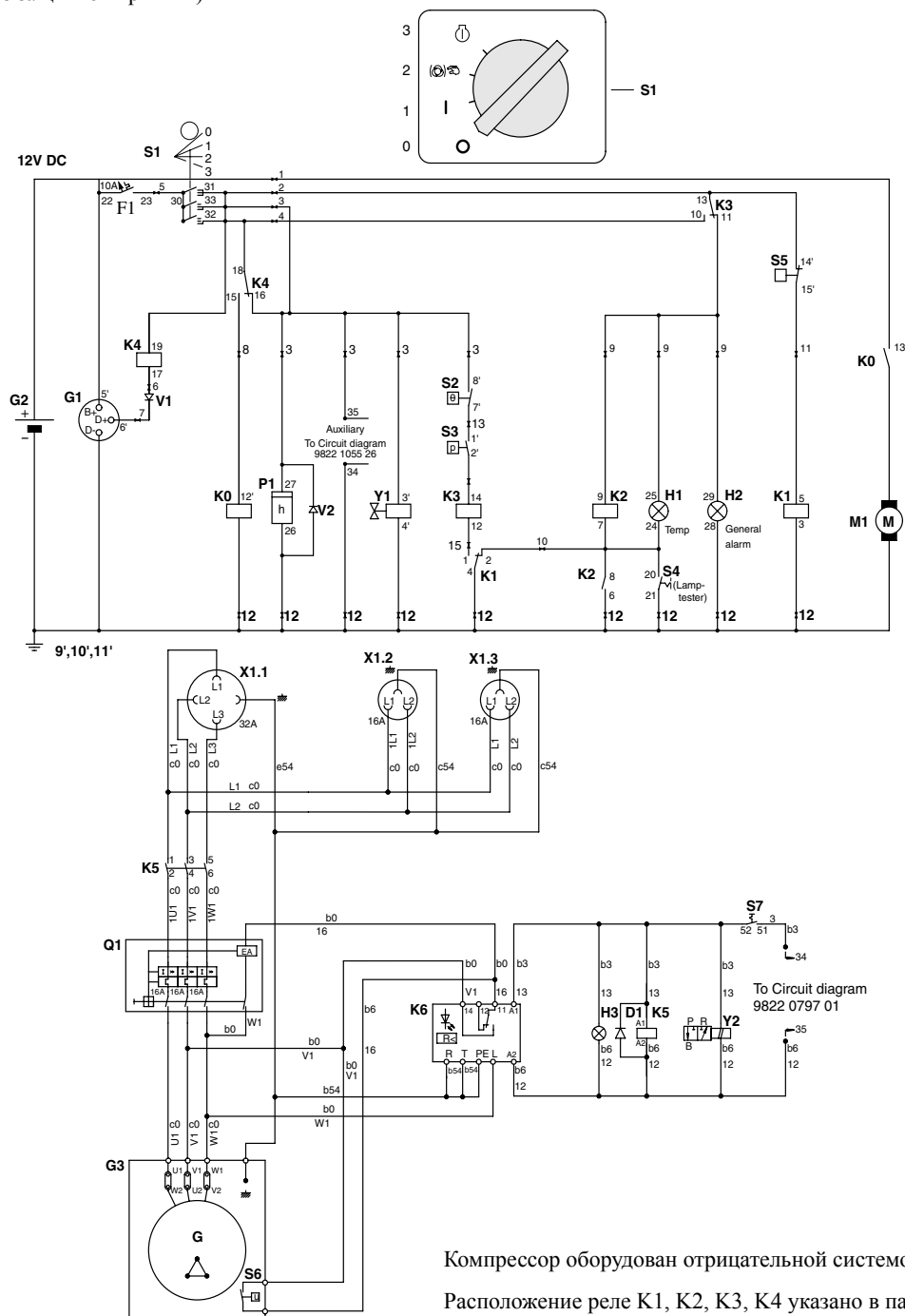
Переводим переключатель S7 в положение 1. Электромагнитный клапан Y2 с помощью регулятора скорости SR регулирует обороты двигателя и позволяет достичь максимальной скорости (обычная система управления выключена). Загорается лампа Н3. Реле времени K7 на 4 секунды отсоединяет разъемы от генератора, после чего на разъемы X1.1, X1.2, X1.3 подается напряжение.

Генератор можно выключить переводом переключателя S7 в положение 0.

При включении переключателя S7 активируется лампа Н4 и нейтрализатор выхлопа. Е1 постоянно контролирует подачу тока на разъемы. Если ток не поступает, то активируется реле времени K8. Это реле времени отключает электромагнитный клапан Y2, поэтому регулятор скорости снова управляется нормальной системой управления компрессора. Если в этом состоянии Е1 фиксирует подачу тока на разъемы, то электромагнитный клапан Y2 немедленно реактивируется с помощью K8. Реле времени K7 на 4 секунды отсоединяет разъемы от генератора, после чего на разъемы X1, X2, X3 подается напряжение.

2.8.6 Принципиальная схема XAS 67 DdG, XAS 97 DdG (генератор DdG IT 230 В, 6 кВА)

(Опция; без защитной крышки)



Компрессор оборудован отрицательной системой заземления.

Расположение реле К1, К2, К3, К4 указано в параграфе 2.8.1

Рис. 2.10 Принципиальная схема (No. 9822 0797 01 + No. 9822 1055 26)

| | | | | | | | |
|----|-----------------------------------|----|---|----|---|------|--|
| D1 | Диод | K1 | Выключающее реле | S1 | Контактный | S6 | Термоконтакт |
| F1 | Автоматический выключатель (10 А) | K2 | Реле блокировки | | переключатель | S7 | Переключатель |
| G1 | Генератор | K3 | Реле блокировки пуска | | (Выключение-включение-блокировка-пуск) | | (Генератор-компрессор) |
| G2 | Аккумуляторная батарея | K4 | Пусковое реле | | Температурный | V1 | Диод |
| G3 | Генератор | K5 | Контактор/4-полюсный | S2 | переключатель двигателя | V2 | Диод |
| H1 | Сигнальная лампа температуры | K6 | Реле контроля изоляции | | переключатель давления | X1.1 | Вывод разъема |
| | | M1 | Стартер | S3 | масла двигателя | X1.2 | Вывод разъема |
| | | P1 | Хронометр | | Переключател | X1.3 | Вывод разъема |
| H2 | Общая сигнальная лампа | Q1 | Главный автоматический выключатель 3-полюсный | S4 | Переключател | Y1 | Электромагнитный топливный клапан |
| H3 | Лампа (Включение питания) | | + расцепитель с шунтовой катушкой | S5 | Температурный переключатель компрессора | Y2 | Электромагнитный клапан (Система генератора) |
| K0 | Соленоид стартера (часть M1) | | | | | | |

Подробное описание работы электрической схемы

Кнопка пуска S1 в положении 1:

Цепь 2 контакта 12В реле K3 замкнута (13-11), лампа Н2 горит. K4 активирует контакт K4 (18-15). Термозлемент S5 нормально замкнутый, K1 активирует контакт K1 (1-4).

Использование переключателя проверки ламп:

Кнопка пуска S1 в положении 1: при нажатии переключателя проверки ламп S4, активируется параллельное реле K3, цепь 9 лампы Н1 и реле K2. После отпускания кнопки проверки ламп S4, лампа Н1 остается гореть, а S4 контролируется контактом K2.

Кнопка пуска S1 в положении 2:

Цепь 3 на 12В (функция перезаписи) хронометр P1 и топливный соленоид Y1 активируются. Термоконттакт двигателя S2 нормально замкнут, контакт S3 давления масла разомкнут.

Кнопка пуска S1 в положении 3:

Пусковое реле K0 активировано и стартер работает, двигатель создает давление масла, и контакт S3 давления масла замыкается. K3 активируется, и контакт K3 переключается на (13-10). Реле K2 больше не активно, контакт K2 размыкается, и лампа Н1 гаснет. Генератор также начинает подавать напряжение, K4 больше не активно, и контакт K4 переключается на (18-16). Лампа Н2 гаснет, можно отпустить кнопку пуска S1, и она вернется в положение 1. Активация защитных устройств осуществляется уже не параллельно цепи 3, а параллельно от цепи 2 до цепи 4 и отсюда цепи 3.

Двигатель работает в нормальном режиме:

Контакт давления масла S3 размыкается, K3 больше не активен.

K3 переключается (13-11), двигатель отключается, так как топливный соленоид Y1 больше не активен, и одновременно загорается лампа Н2.

Термоконттакт S2 размыкается, K3 больше не активен.

K3 переключается (13-11), двигатель отключается, так как топливный соленоид Y1 больше не активен, и одновременно загорается лампа Н2.

Термоконттакт S5 размыкается, K1 больше не активен. Контакт K1 переключается (4-2). K3 больше не активен. K3 переключается (13-11), двигатель отключается, так как топливный соленоид Y1 больше не активен, и одновременно загораются лампы Н2 и Н1. Реле блокировки K2 активируется одновременно с Н1, и контакт K2 замыкается (8-6).

Термоконттакт S5 остывает и замыкается, K1 снова активируется, и контакт K1 переключается (4-1). Тем не менее, лампа Н1 продолжает гореть параллельно цепи 9 и контакту K2 (6-8).

Неисправность в секции генератора вызывает переключение клеммы D+ на 0В и активации K4. Контакт K4 переключается (18-15), двигатель отключается, так как топливный соленоид Y1 больше не активен, и одновременно загорается лампа Н2.

Работа генератора:

Переводим переключатель S7 в положение 1. Электромагнитный клапан Y2 с помощью регулятора скорости SR регулирует обороты двигателя и позволяет достичь максимальной скорости (обычная система управления выключена). Лампа Н3 загорается, а на разъемы X1.1, X1.2, X1.3 подается напряжение.

Генератор можно выключить переводом переключателя S7 в положение 0.

В случае пробоя изоляции загорается желтый светодиод на реле контроля изоляции K6 этой системы. Если горит желтый светодиод K6, то сброс возможен только путем остановки и перезапуска установки.

2.8.7 Принципиальная схема XAS 67 DdG, XAS 97 DdG (генератор DdG IT 230/400 В, 12,5 кВА без автоматической системы управления) (Опция; без защитной крышки)

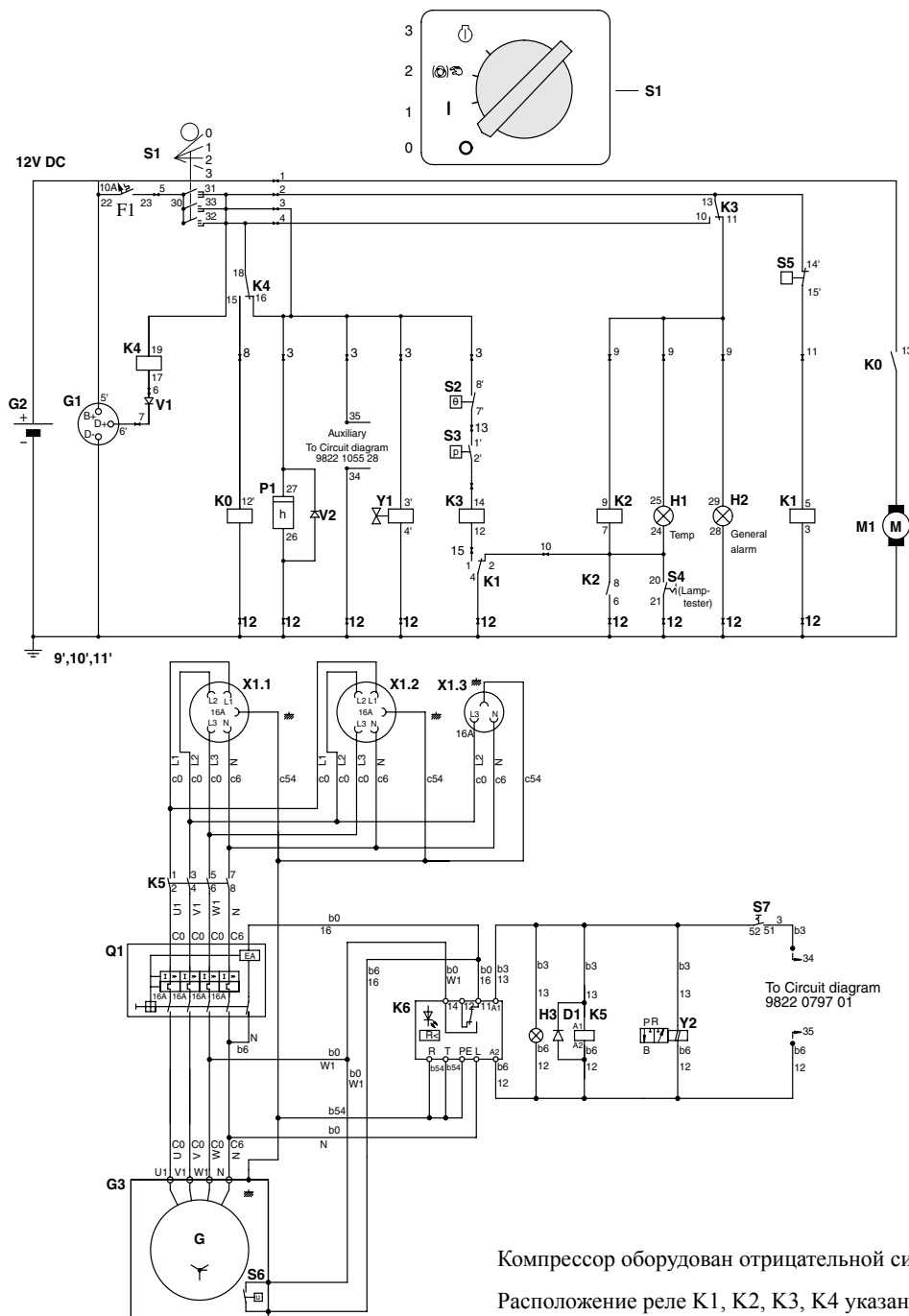


Рис. 2.11 Принципиальная схема (No. 9822 0797 01 + No. 9822 1055 28)

| | | | | | | | |
|----|-----------------------------------|----|---|----|---|------|--|
| D1 | Диод | K1 | Выключающее реле | S1 | Контактный переключатель (Выключение-включение-блокировка-пуск) | S6 | Термоконтакт |
| F1 | Автоматический выключатель (10 A) | K2 | Реле блокировки | S2 | Температурный переключатель двигателя | S7 | Переключатель (Генератор-компрессор) |
| G1 | Генератор | K3 | Реле блокировки пуска | S3 | Переключатель давления масла двигателя | V1 | Диод |
| G2 | Аккумуляторная батарея | K4 | Пусковое реле | S4 | Переключатель проверки ламп | V2 | Диод |
| G3 | Генератор | K5 | Контактор/4-полюсный | S5 | Температурный переключатель компрессора | X1.1 | Выход разъема |
| H1 | Сигнальная лампа температуры | K6 | Реле контроля изоляции | | | X1.2 | Выход разъема |
| H2 | Общая сигнальная лампа питания) | M1 | Стартер | | | X1.3 | Выход разъема |
| H3 | Лампа (Включение питания) | P1 | Хронометр | | | Y1 | Электромагнитный топливный клапан |
| K0 | Соленоид стартера (часть M1) | Q1 | Главный автоматический выключатель 4-полюсный + расцепитель с шунтовой катушкой | | | Y2 | Электромагнитный клапан (Система генератора) |

Подробное описание работы электрической схемы

Кнопка пуска S1 в положении 1:

Цепь 2 контакта 12В реле K3 замкнута (13-11), лампа Н2 горит. K4 активирует контакт K4 (18-15). Термозлемент S5 нормально замкнутый, K1 активирует контакт K1 (1-4).

Использование переключателя проверки ламп:

Кнопка пуска S1 в положении 1: при нажатии переключателя проверки ламп S4, активируется параллельное реле K3, цепь 9 лампы Н1 и реле K2. После отпускания кнопки проверки ламп S4, лампа Н1 остается гореть, а S4 контролируется контактом K2.

Кнопка пуска S1 в положении 2:

Цепь 3 на 12В (функция перезаписи) хронометр P1 и топливный соленоид Y1 активируются. Термоконттакт двигателя S2 нормально замкнут, контакт S3 давления масла разомкнут.

Кнопка пуска S1 в положении 3:

Пусковое реле K0 активировано и стартер работает, двигатель создает давление масла, и контакт S3 давления масла замыкается. K3 активируется, и контакт K3 переключается на (13-10). Реле K2 больше не активно, контакт K2 размыкается, и лампа Н1 гаснет. Генератор также начинает подавать напряжение, K4 больше не активно, и контакт K4 переключается на (18-16). Лампа Н2 гаснет, можно отпустить кнопку пуска S1, и она вернется в положение 1. Активация защитных устройств осуществляется уже не параллельно цепи 3, а параллельно от цепи 2 до цепи 4 и отсюда цепи 3.

Двигатель работает в нормальном режиме:

Контакт давления масла S3 размыкается, K3 больше не активен.

K3 переключается (13-11), двигатель отключается, так как топливный соленоид Y1 больше не активен, и одновременно загорается лампа Н2.

Термоконттакт S2 размыкается, K3 больше не активен.

K3 переключается (13-11), двигатель отключается, так как топливный соленоид Y1 больше не активен, и одновременно загорается лампа Н2.

Термоконттакт S5 размыкается, K1 больше не активен. Контакт K1 переключается (4-2). K3 больше не активен. K3 переключается (13-11), двигатель отключается, так как топливный соленоид Y1 больше не активен, и одновременно загораются лампы Н2 и Н1. Реле блокировки K2 активируется одновременно с Н1, и контакт K2 замыкается (8-6).

Термоконттакт S5 остывает и замыкается, K1 снова активируется, и контакт K1 переключается (4-1). Тем не менее, лампа Н1 продолжает гореть параллельно цепи 9 и контакту K2 (6-8).

Неисправность в секции генератора вызывает переключение клеммы D+ на 0В и активации K4. Контакт K4 переключается (18-15), двигатель отключается, так как топливный соленоид Y1 больше не активен, и одновременно загорается лампа Н2.

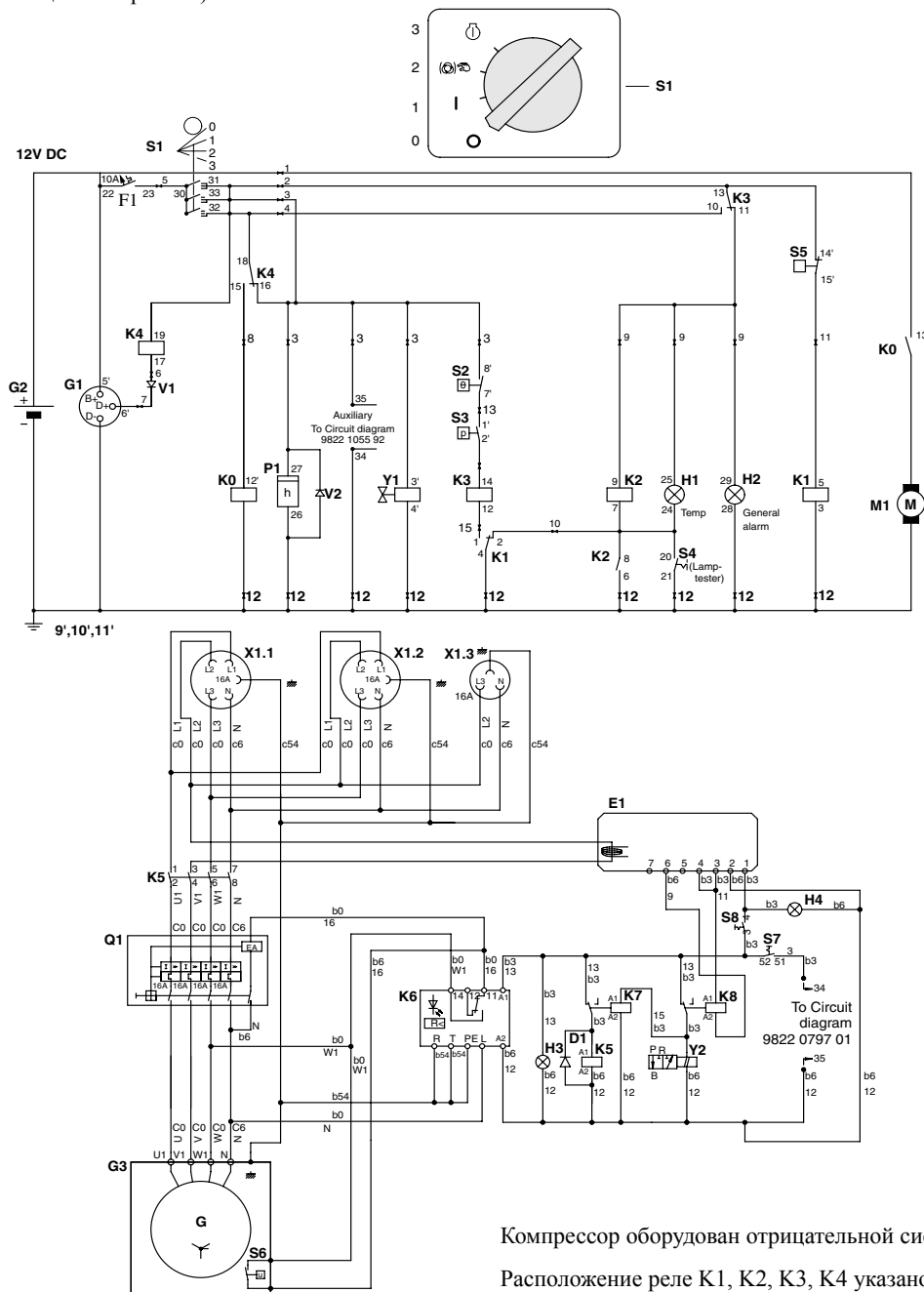
Работа генератора:

Переводим переключатель S7 в положение 1. Электромагнитный клапан Y2 с помощью регулятора скорости SR регулирует обороты двигателя и позволяет достичь максимальной скорости (обычная система управления выключена). Лампа Н3 загорается, а на разъемы X1.1, X1.2, X1.3 подается напряжение.

Генератор можно выключить переводом переключателя S7 в положение 0.

В случае пробоя изоляции загорается желтый светодиод на реле контроля изоляции K6 этой системы. Если горит желтый светодиод K6, то сброс возможен только путем остановки и перезапуска установки.

2.8.8 Принципиальная схема XAS 67 DdG, XAS 97 DdG (генератор DdG IT 230/400 В, 12,5 кВА с автоматической системой управления) (Опция; без защитной крышки)



Компрессор оборудован отрицательной системой заземления.

Расположение реле K1, K2, K3, K4 указано в параграфе 2.8.1

Рис. 2.12 Принципиальная схема (No. 9822 0797 01 + No. 9822 1055 92)

| | | | | | | | |
|----|---|----|---|----|---|------|---|
| D1 | Диод | K1 | Выключающее реле | S1 | Контактный переключатель (Выключение-включение-блокировка-пуск) | S8 | Переключатель автоматической системы управления |
| E1 | Нейтрализатор выхлопа | K2 | Реле блокировки | S2 | Температурный переключатель двигателя | V1 | Диод |
| F1 | Автоматический выключатель (10 A) | K3 | Реле блокировки пуска | S3 | Переключатель давления масла двигателя | V2 | Диод |
| G1 | Генератор | K4 | Пусковое реле | S4 | Переключатель проверки ламп | X1.1 | Вывод разъема |
| G2 | Аккумуляторная батарея | K5 | Контактор/4-полусный | S5 | Температурный переключатель компрессора | X1.2 | Вывод разъема |
| G3 | Генератор | K6 | Реле контроля изоляции | S6 | Термоконтакт | X1.3 | Вывод разъема |
| H1 | Сигнальная лампа температуры | K7 | Реле времени | S7 | Переключатель (Генератор-компрессор) | Y1 | Электромагнитный топливный клапан |
| H2 | Общая сигнальная лампа | K8 | Реле времени | | | Y2 | Электромагнитный клапан (Система генератора) |
| H3 | Лампа (Включение питания) | M1 | Стартер | | | | |
| H4 | Лампа автоматической системы управления | P1 | Хронометр | | | | |
| K0 | Соленоид стартера (часть M1) | Q1 | Главный автоматический выключатель 4-полусный + расцепитель с шунтовой катушкой | | | | |

Подробное описание работы электрической схемы

Кнопка пуска S1 в положении 1:

Цепь 2 контакта 12В реле K3 замкнута (13-11), лампа Н2 горит. K4 активирует контакт K4 (18-15). Термозлемент S5 нормально замкнутый, K1 активирует контакт K1 (1-4).

Использование переключателя проверки ламп:

Кнопка пуска S1 в положении 1: при нажатии переключателя проверки ламп S4, активируется параллельное реле K3, цепь 9 лампы Н1 и реле K2. После отпускания кнопки проверки ламп S4, лампа Н1 остается гореть, а S4 контролируется контактом K2.

Кнопка пуска S1 в положении 2:

Цепь 3 на 12В (функция перезаписи) хронометр P1 и топливный соленоид Y1 активируются. Термоконттакт двигателя S2 нормально замкнут, контакт S3 давления масла разомкнут.

Кнопка пуска S1 в положении 3:

Пусковое реле K0 активировано и стартер работает, двигатель создает давление масла, и контакт S3 давления масла замыкается. K3 активируется, и контакт K3 переключается на (13-10). Реле K2 больше не активно, контакт K2 размыкается, и лампа Н1 гаснет. Генератор также начинает подавать напряжение, K4 больше не активно, и контакт K4 переключается на (18-16). Лампа Н2 гаснет, можно отпустить кнопку пуска S1, и она вернется в положение 1. Активация защитных устройств осуществляется уже не параллельно цепи 3, а параллельно от цепи 2 до цепи 4 и отсюда цепи 3.

Двигатель работает в нормальном режиме:

Контакт давления масла S3 размыкается, K3 больше не активен.

K3 переключается (13-11), двигатель отключается, так как топливный соленоид Y1 больше не активен, и одновременно загорается лампа Н2.

Термоконттакт S2 размыкается, K3 больше не активен.

K3 переключается (13-11), двигатель отключается, так как топливный соленоид Y1 больше не активен, и одновременно загорается лампа Н2.

Термоконттакт S5 размыкается, K1 больше не активен. Контакт K1 переключается (4-2). K3 больше не активен. K3 переключается (13-11), двигатель отключается, так как топливный соленоид Y1 больше не активен, и одновременно загораются лампы Н2 и Н1. Реле блокировки K2 активируется одновременно с Н1, и контакт K2 замыкается (8-6).

Термоконттакт S5 остывает и замыкается, K1 снова активируется, и контакт K1 переключается (4-1). Тем не менее, лампа Н1 продолжает гореть параллельно цепи 9 и контакту K2 (6-8).

Неисправность в секции генератора вызывает переключение клеммы D+ на 0В и активации K4. Контакт K4 переключается (18-15), двигатель отключается, так как топливный соленоид Y1 больше не активен, и одновременно загорается лампа Н2.

Работа генератора:

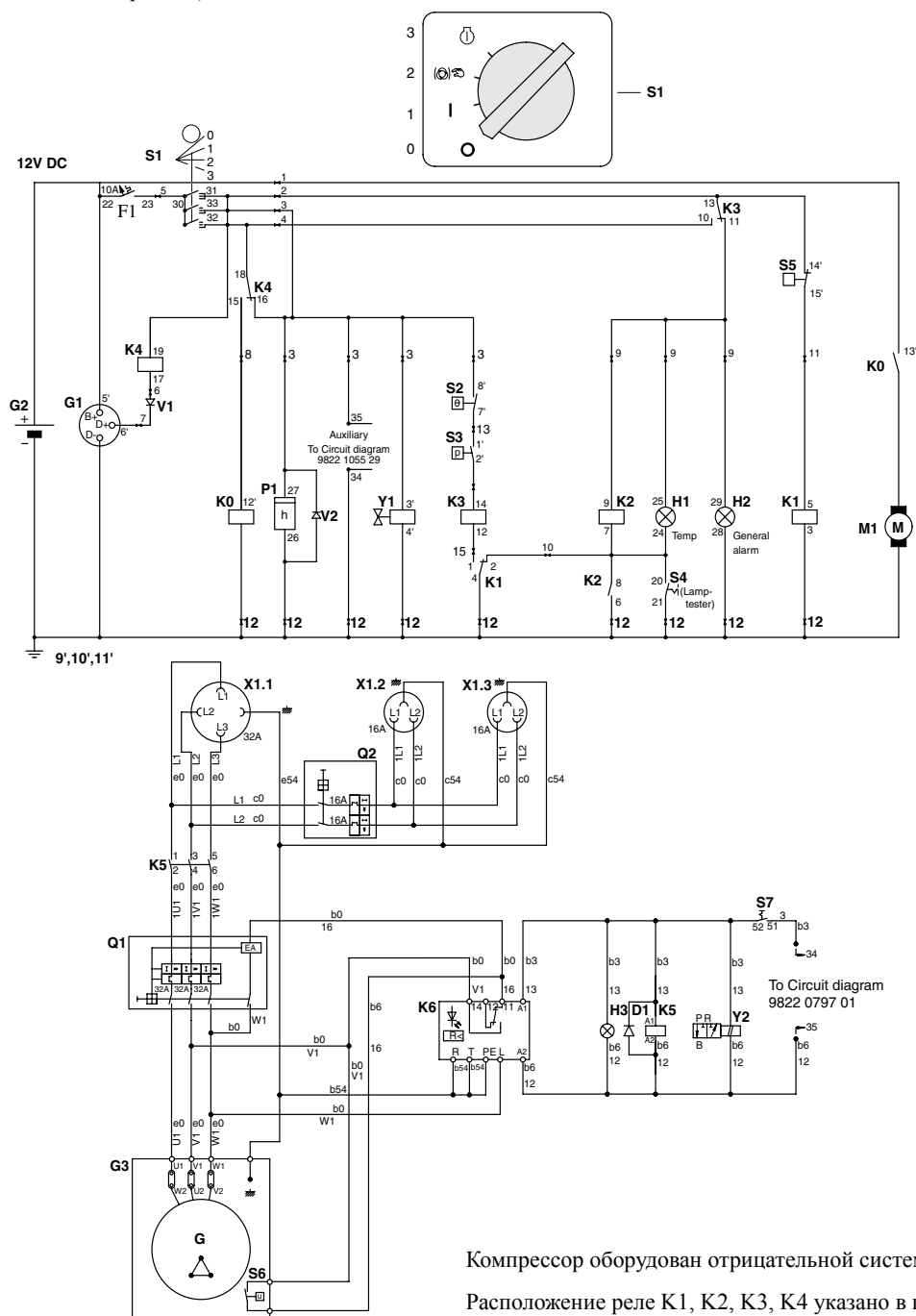
Переводим переключатель S7 в положение 1. Электромагнитный клапан Y2 с помощью регулятора скорости SR регулирует обороты двигателя и позволяет достичь максимальной скорости (обычная система управления выключена). Загорается лампа Н3. Реле времени K7 на 4 секунды отсоединяет разъемы от генератора, после чего на разъемы X1.1, X1.2, X1.3 подается напряжение.

Генератор можно выключить переводом переключателя S7 в положение 0.

При включении переключателя S7 активируется лампа Н4 и нейтрализатор выхлопа. Е1 постоянно контролирует подачу тока на разъемы. Если ток не поступает, то активируется реле времени K8. Это реле времени отключает электромагнитный клапан Y2, поэтому регулятор скорости снова управляется нормальной системой управления компрессора. Если в этом состоянии Е1 фиксирует подачу тока на разъемы, то электромагнитный клапан Y2 немедленно реактивируется с помощью K8. Реле времени K7 на 4 секунды отсоединяет разъемы от генератора, после чего на разъемы X1.1, X1.2, X1.3 подается напряжение.

2.8.9 Принципиальная схема XAS 67 DdG, XAS 97 DdG (генератор DdG IT 230 В, 12,5 кВА)

(Опция; без защитной крышки)



Компрессор оборудован отрицательной системой заземления.

Расположение реле K1, K2, K3, K4 указано в параграфе 2.8.1

Рис. 2.13 Принципиальная схема (No. 9822 0797 01 + No. 9822 1055 29)

| | | | | | | | |
|----|-----------------------------------|----|--|----|---|------|--|
| D1 | Диод | K2 | Реле блокировки | S1 | Контактный переключатель (Выключение-включение-блокировка-пуск) | S7 | Переключатель (Генератор-компрессор) |
| F1 | Автоматический выключатель (10 A) | K3 | Реле блокировки пуска | | | V1 | Диод |
| G1 | Генератор | K4 | Пусковое реле | S2 | Температурный переключатель двигателя | X1.1 | Выход разъема |
| G2 | Аккумуляторная батарея | K5 | Контактор/4-полюсный | S3 | Переключатель давления масла двигателя | X1.2 | Выход разъема |
| G3 | Генератор | K6 | Реле контроля изоляции | S4 | Переключатель проверки ламп | X1.3 | Выход разъема |
| H1 | Сигнальная лампа температуры | M1 | Стартер | S5 | Температурный переключатель компрессора | Y1 | Электромагнитный топливный клапан |
| H2 | Общая сигнальная лампа | P1 | Хронометр | S6 | Термоконтакт | Y2 | Электромагнитный клапан (Система генератора) |
| H3 | Лампа (Включение питания) | Q1 | Главный автоматический выключатель 3-полюсный + распределитель с шунтовой катушкой | | | | |
| K0 | Соленоид стартера (часть M1) | Q2 | Автоматический выключатель 2-полюсный | | | | |
| K1 | Выключающее реле | | | | | | |

Подробное описание работы электрической схемы

Кнопка пуска S1 в положении 1:

Цепь 2 контакта 12В реле K3 замкнута (13-11), лампа Н2 горит. K4 активирует контакт K4 (18-15). Термозлемент S5 нормально замкнутый, K1 активирует контакт K1 (1-4).

Использование переключателя проверки ламп:

Кнопка пуска S1 в положении 1: при нажатии переключателя проверки ламп S4, активируется параллельное реле K3, цепь 9 лампы Н1 и реле K2. После отпускания кнопки проверки ламп S4, лампа Н1 остается гореть, а S4 контролируется контактом K2.

Кнопка пуска S1 в положении 2:

Цепь 3 на 12В (функция перезаписи) хронометр P1 и топливный соленоид Y1 активируются. Термоконттакт двигателя S2 нормально замкнут, контакт S3 давления масла разомкнут.

Кнопка пуска S1 в положении 3:

Пусковое реле K0 активировано и стартер работает, двигатель создает давление масла, и контакт S3 давления масла замыкается. K3 активируется, и контакт K3 переключается на (13-10). Реле K2 больше не активно, контакт K2 размыкается, и лампа Н1 гаснет. Генератор также начинает подавать напряжение, K4 больше не активно, и контакт K4 переключается на (18-16). Лампа Н2 гаснет, можно отпустить кнопку пуска S1, и она вернется в положение 1. Активация защитных устройств осуществляется уже не параллельно цепи 3, а параллельно от цепи 2 до цепи 4 и отсюда цепи 3.

Двигатель работает в нормальном режиме:

Контакт давления масла S3 размыкается, K3 больше не активен.

K3 переключается (13-11), двигатель отключается, так как топливный соленоид Y1 больше не активен, и одновременно загорается лампа Н2.

Термоконттакт S2 размыкается, K3 больше не активен.

K3 переключается (13-11), двигатель отключается, так как топливный соленоид Y1 больше не активен, и одновременно загорается лампа Н2.

Термоконттакт S5 размыкается, K1 больше не активен. Контакт K1 переключается (4-2). K3 больше не активен. K3 переключается (13-11), двигатель отключается, так как топливный соленоид Y1 больше не активен, и одновременно загораются лампы Н2 и Н1. Реле блокировки K2 активируется одновременно с Н1, и контакт K2 замыкается (8-6).

Термоконттакт S5 остывает и замыкается, K1 снова активируется, и контакт K1 переключается (4-1). Тем не менее, лампа Н1 продолжает гореть параллельно цепи 9 и контакту K2 (6-8).

Неисправность в секции генератора вызывает переключение клеммы D+ на 0В и активации K4. Контакт K4 переключается (18-15), двигатель отключается, так как топливный соленоид Y1 больше не активен, и одновременно загорается лампа Н2.

Работа генератора:

Переводим переключатель S7 в положение 1. Электромагнитный клапан Y2 с помощью регулятора скорости SR регулирует обороты двигателя и позволяет достичь максимальной скорости (обычная система управления выключена). Лампа Н3 загорается, а на разъемы X1.1, X1.2, X1.3 подается напряжение.

Генератор можно выключить переводом переключателя S7 в положение 0.

В случае пробоя изоляции загорается желтый светодиод на реле контроля изоляции K6 этой системы. Если горит желтый светодиод K6, то сброс возможен только путем остановки и перезапуска установки.

2.8.10 Принципиальная схема системы холодного запуска (для всех типов)

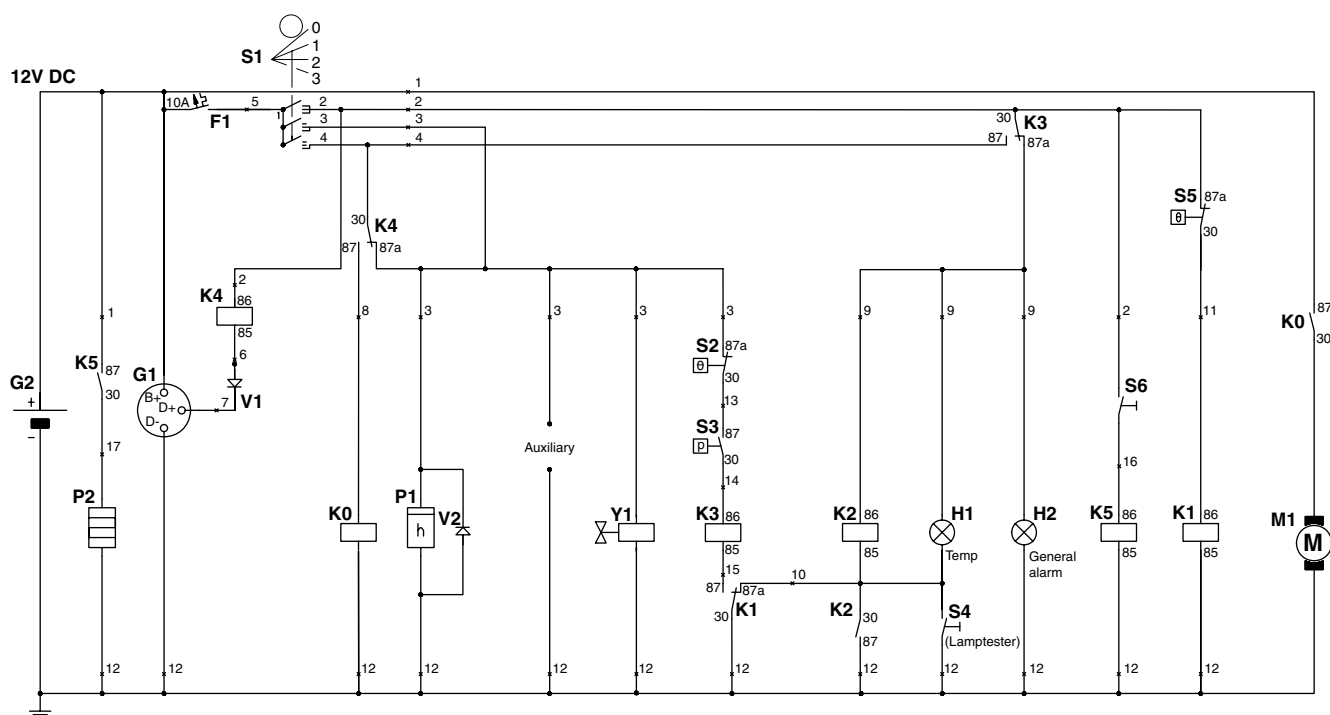


Рис. 2.14 Принципиальная схема (No. 9822 0864 00)

| | | | |
|----|-----------------------------------|----|---|
| F1 | Автоматический выключатель (10 A) | S1 | Контактный переключатель (Выключение-включение-блокировка-пуск) |
| G1 | Генератор | S2 | Температурный переключатель двигателя |
| G2 | Аккумуляторная батарея | S3 | Переключатель давления масла двигателя |
| H1 | Сигнальная лампа температуры | S4 | Температурный переключатель проверки ламп |
| H2 | Общая сигнальная лампа | S5 | Температурный переключатель компрессора |
| K0 | Соленоид стартера (часть M1) | S6 | Кнопка свечи подогрева |
| M1 | Стартер | Y1 | Электромагнитный топливный клапан |
| P1 | Хронометр | V1 | Диод |
| P2 | Свеча подогрева | V2 | Диод |

2.8.11 Принципиальная схема очистного оборудования (для всех типов)

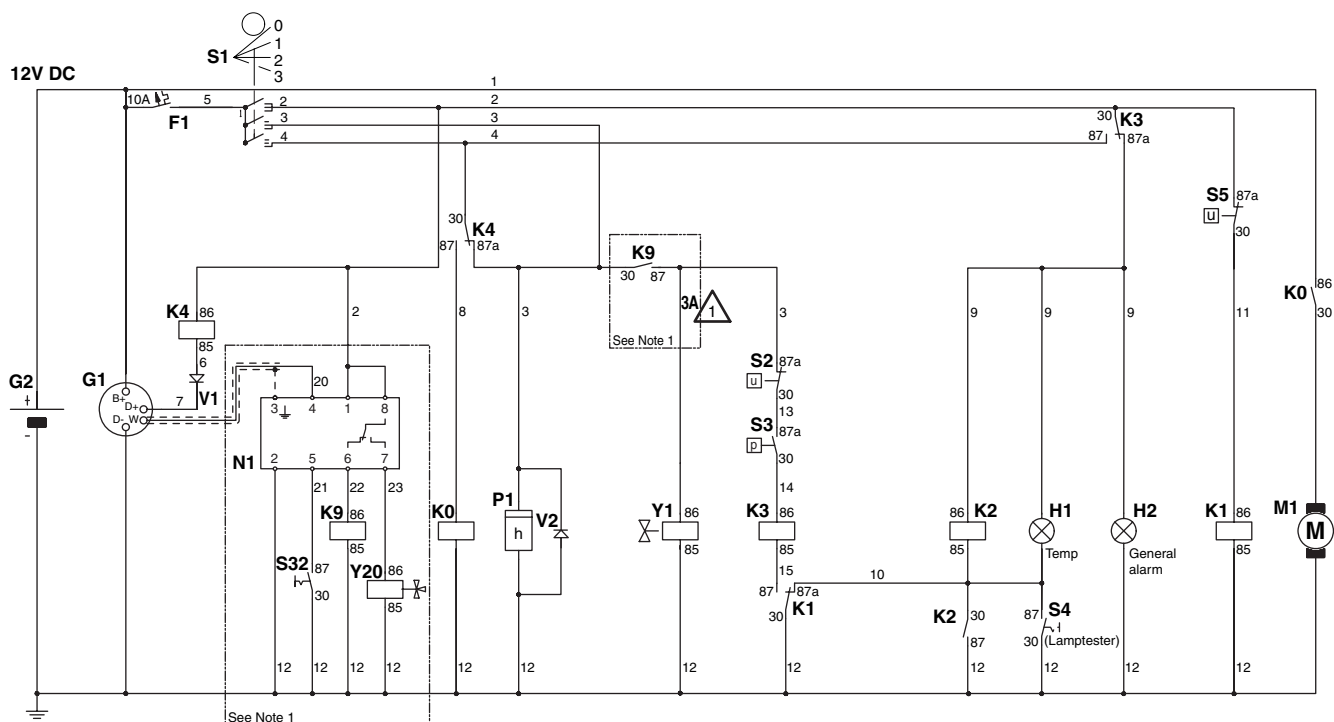


Рис. 2.15 Принципиальная схема (No. 9822 0909 00)

| | | | |
|----|---|-----|--|
| F1 | Автоматический выключатель (10 A) | S1 | Контактный переключатель (Выключение-включение-блокировка-пуск) |
| G1 | Генератор | S2 | Температурный переключатель двигателя |
| G2 | Аккумуляторная батарея | S3 | Переключатель давления масла двигателя |
| N1 | Сигнальная лампа температуры | S4 | Температурный переключатель проверки ламп |
| N2 | Общая сигнальная лампа | S5 | Температурный переключатель компрессора |
| K0 | Соленоид стартера (часть M1) | S32 | Кнопка проверки ограничения скорости |
| K9 | Цепь безопасности вспомогательного реле | Y1 | Электромагнитный топливный клапан |
| M1 | Стартер | Y20 | Соленоид для клапана ограничения максимальной скорости двигателя |
| N1 | Блок ограничения максимальной скорости | V1 | Диод |
| P1 | Хронометр | V2 | Диод |

3. Инструкция по эксплуатации

3.1 Инструкция по паркованию, буксированию и подъёму

Меры обеспечения безопасности.



Оператор должен соблюдать все соответствующие правила техники безопасности, включая те, что указаны на страницах **7 - 11** данного руководства.

Внимание:

- Перед началом работы с компрессором проверьте тормозную систему в соответствии с описанием в [разделе 5.6](#).
- После первых пройденных 100 км:
 - Проверьте и затяните до номинального момента затяжки колесные гайки и болты буксирной балки. Смотрите [раздел 3.1.3](#) и [8.1](#).
 - Проверьте регулировку тормоза. Смотрите [раздел 5.6](#).

3.1.1 Инструкция по паркованию

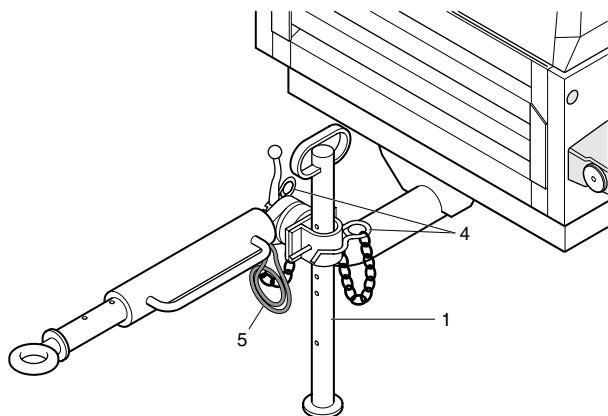


Рис. 3.1 Нерегулируемая буксирная балка со стандартной опорной стойкой без тормозов

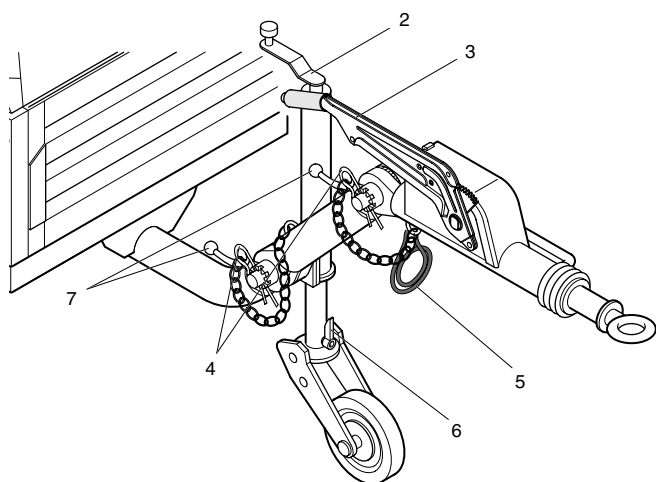


Рис. 3.2 Регулируемая буксирная балка с направляющим колесом и тормозами

При парковании компрессора установите компрессор в горизонтальное положение и обеспечьте надежную фиксацию опорной стойки (1) и направляющего колеса (2). Убедитесь в том, что направляющее колесо (2) зафиксировано блокировочным пальцем (6).

Включите стояночный тормоз, потянув вверх рукоятку стояночного тормоза (3). Установите компрессор как можно ровнее, но временно он может работать и не в горизонтальном положении, если уклон не превышает 15°. Если компрессор паркуется на наклонной плоскости, зафиксируйте его положение с помощью тормозных башмаков (поставляются как опция), установленных спереди или сзади колес. Расположите компрессор так, чтобы его задняя часть находилась против ветра (смотри рис. 3.4) и в отдалении от стен и источников загрязнения. Не допускайте рециркуляцию отработанного воздуха из двигателя. Это приводит к перегреву и снижению мощности двигателя.

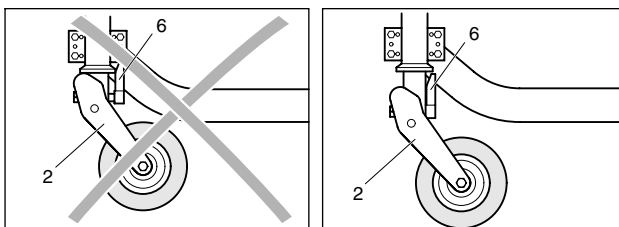


Рис. 3.3 Положение парковки направляющего колеса

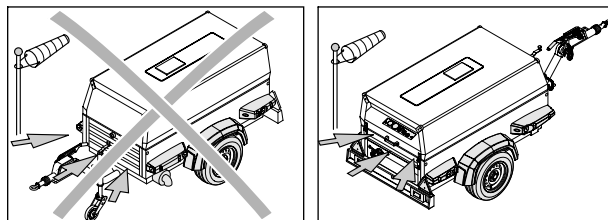


Рис. 3.4 Задняя часть компрессора против ветра

3.1.2 Инструкция по буксированию



Перед буксированием компрессора обеспечьте, чтобы буксирное оборудование автомобиля соответствовало буксирной проушине или шаровому соединению, а кожух компрессора был закрыт и надежно заблокирован.

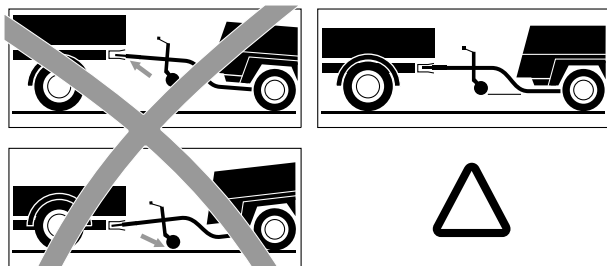


Рис. 3.5 Табличка на буксирной балке, инструкция по буксированию

Для обоих типов буксирной балки, нерегулируемой и регулируемой, она должна находиться в положении, как можно ближе к горизонтальному, а компрессор и конец буксирной проушины должны быть в горизонтальном положении.

Вытяните рычаг ручного тормоза (3) полностью вверх и подсоедините разрывной кабель (5) к автомобилю. Закрепите направляющее колесо (2) или опорную стойку (1) в положении на максимально возможной высоте. Направляющее колесо должно быть зафиксировано от вращения.

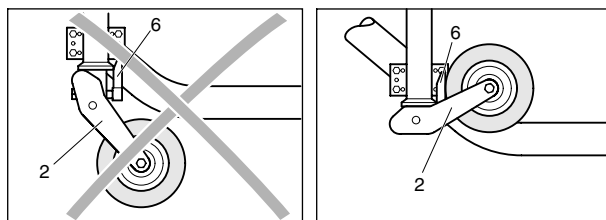


Рис. 3.6 Буксировочное положение направляющего колеса

3.1.3 Регулировка высоты (для регулируемой буксирной балки)



Перед буксированием компрессора проверьте, чтобы соединения буксирной балки были закреплены с максимальным усилием, но без повреждения буксирной балки. Убедитесь в том, что между зубьями соединений не зазора.

Отдельную инструкцию смотри ниже!

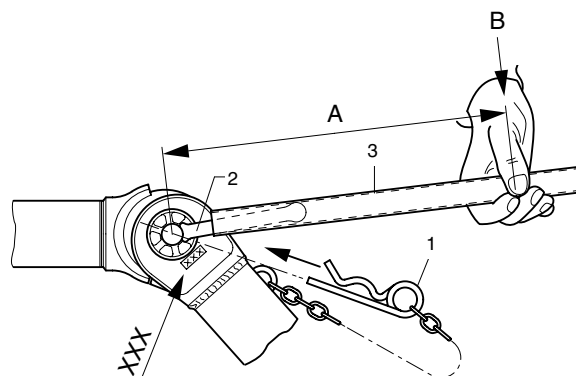


Рис. 3.7

Таблица

| Тип (XXX) | M_A [Нм] | "A" [мм] | "B" [Н] |
|-----------|------------|----------|-----------|
| ZV 2000 | 250 - 300 | 600 | 420 - 500 |
| ZV 2500 | 350 - 400 | 600 | 580 - 660 |

Рис. 3.8

- Извлеките пружинный палец (1).
- Отпустите стопорную гайку (2) с помощью специальных инструментов (удлинительная трубка 3).
- Отрегулируйте высоту буксирной балки.
- Сначала затяните стопорную гайку (2) рукой.
- Затем затяните стопорную гайку (2) моментом затяжки в соответствии с таблицей (рис. 3.8). Затяжка упрощается при использовании удлинительной трубки (3) ("A" в соответствии с таблицей) и затяжки рукой ("B" в соответствии с таблицей).
- Зафиксируйте стопорную гайку (2) пружинным пальцем (1).



Внимание:

- Регулировка высоты должна выполняться на горизонтальной поверхности в присоединенном состоянии.
- При повторной регулировке проверьте, чтобы передняя точка буксирной балки находилась горизонтально по отношению к точке соединения.
- Перед началом движения проверьте, что регулировочный вал надежно закреплен, чтобы обеспечить устойчивость и безопасность при движении. При необходимости затяните стопорную гайку (2) в соответствии с таблицей (рис. 3.8).

3.1.4 Инструкция по подъему

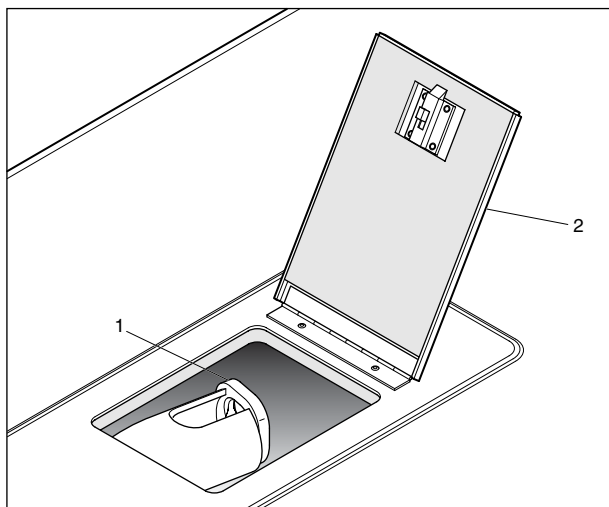


Рис. 3.9 Подъемная проушина

При подъеме компрессора подъемный механизм должен располагаться так, чтобы компрессор, который должен быть в горизонтальном положении, поднимался вертикально. Ускорение и замедление подъема должно производиться в безопасных пределах.

Предпочтительно использовать подъемную проушину (1), которая находится под небольшой дверцей (2).



Ускорение и замедление подъема должно производиться в безопасных пределах (макс. 2g).

Не разрешается для подъема использовать вертолет.

Не допускается подъем работающей установки.

3.1.5 Инструкции по предотвращению пролива

Данный компрессор снабжен герметичным шасси, обеспечивающим защиту окружающей среды.

Эту жидкость можно слить через выпускные отверстия, которые обычно закрыты колпачками. Надежно затягивайте колпачки и проверяйте их на наличие утечек.

Пожалуйста, соблюдайте при удалении вытекшей жидкости применимое в вашей местности природоохранительное законодательство.

Пожалуйста, соблюдайте при удалении вытекшей жидкости применимое в вашей местности природоохранительное законодательство.

3.1.6 Устройство защиты от обледенения (опция)

Устройство для защиты от обледенения состоит из перепускного клапана с ручным управлением (1) на масляном радиаторе. Оно позволяет предотвратить замерзание пневматических инструментов при низких температурах окружающей среды (частичный байпас).

Как только температура окружающей среды упадет ниже 20° C, рекомендуется открыть клапан и шунтировать масляный радиатор. Температура выходящего воздуха увеличится на 13-16° C, и конденсация в воздухе уменьшится.

Также рекомендуется применять перепускной клапан, когда компрессор длительное время используется с неполной нагрузкой.

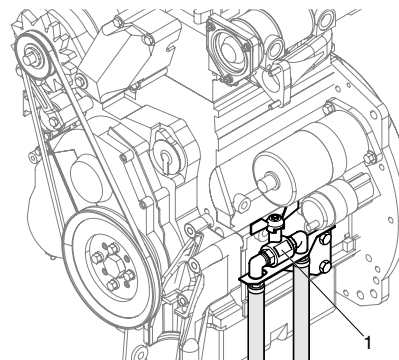


Рис. 3.10 Противообледенительное устройство

3.2 Пуск/остановка

3.2.1 Перед тем как трогаться с места

1. Перед первым пуском подготовьте к работе аккумуляторную батарею, если это не было сделано раньше. Смотри раздел 4.9.
2. При неподвижном компрессоре проверьте уровень масла в двигателе. При необходимости долейте масло до верхней метки на щупе для измерения уровня. Тип и индекс вязкости моторного масла смотрите в руководстве по эксплуатации двигателя.
3. Проверьте давление масляного компрессора. Стрелка указателя уровня масла (Рис. 2.3, OLG) должна находиться в зеленом диапазоне. Добавить масло если необходимо. Смотри раздел 4.3 по использованию масла.



Перед тем, как снять маслосливную пробку (Рис. 2.3, FP), стравите давление, открыв кран выпуска воздуха.

4. Проверьте, что в топливном баке содержится достаточно топлива. При необходимости долейте. Тип топлива смотрите в руководстве по эксплуатации двигателя.
5. В случае запуска установки после выработки топлива, перед запуском накачайте топливо вручную с помощью топливного ручного насоса.
6. Сливайте воду и осадок из топливного фильтра, пока из сливного крана не начнет вытекать чистое топливо.
7. Слейте вытекшую жидкость из рамы.
8. Нажмите на клапан эвакуатора (Рис. 2.3, VV) воздушного фильтра, чтобы удалить пыль.
9. Проверьте индикаторы вакуума воздушного фильтра (Рис. 2.3, VI). Если желтый поршень достиг зоны обслуживания с красной маркировкой, замените фильтрующий элемент. Восстановите исходное состояние индикатора, нажав кнопку сброса.
10. Откройте кран выпуска воздуха, чтобы воздух выходил в атмосферу.

3.2.2 Инструкции по запуску (с системой холодного пуска; опция)

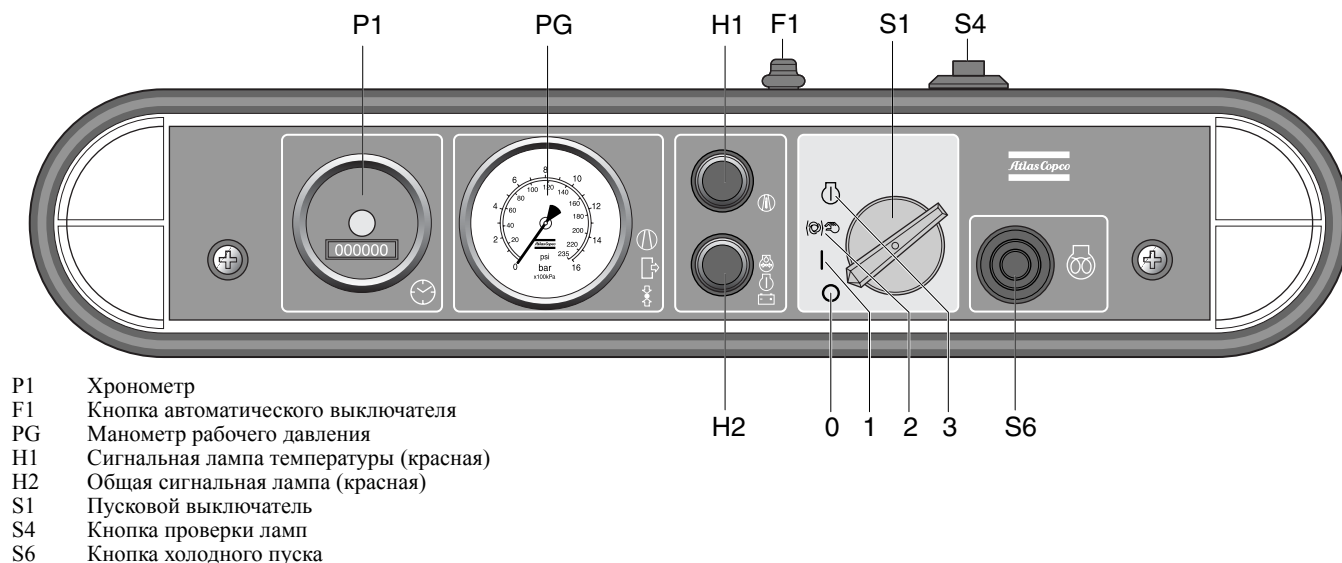


Рис. 3.11 Панель управления (с системой холодного пуска; опция)



На панели управления имеется индикация давления в ресивере (PG) и суммарное время работы (P1).

Перед запуском откройте выпускной клапан(ы) воздуха (Рис. 2.3, AOV) и нажмите на кнопку автоматического выключателя (F1) один раз (после открытия кожуха). Если необходим предпусковой подогрев, сначала ненадолго нажмите кнопку холодного пуска S6.

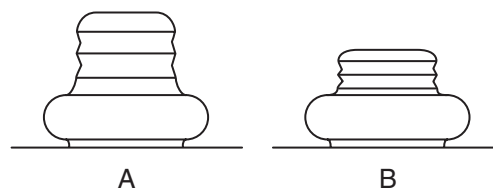


Рис. 3.12 Положения кнопки автоматического выключателя

Кнопка автоматического выключателя сейчас должна находиться в положении В.



Кнопка автоматического выключателя является защитой от случайного пуска компрессора.

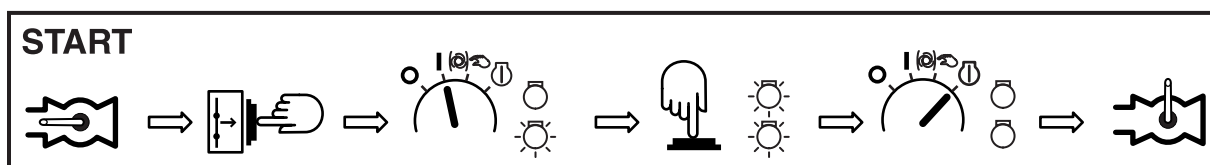


Рис. 3.13 Инструкции по запуску

- Для запуска поверните пусковой переключатель S1 по часовой стрелке в положение 1; загорится лампа H2 (лампа общей сигнализации).
- Проверьте правильное срабатывание сигнальных ламп H1 и H2, нажав на кнопку проверки ламп S4. Обе сигнальные лампы (красные) должны загореться.
- Поверните пусковой выключатель S1 по часовой стрелке в положение 3.
Стартер запускает работу двигателя.
Максимально допустимое время непрерывной работы стартера - 20 секунд.
Если двигатель не заведется, можно предпринять очередную попытку после 30-секундной паузы.
- Пусковой выключатель автоматически возвращается в положение 1.
Лампа H1 загорается, только когда температура на выходе компрессора становится слишком высокой.
- Закройте выпускные клапан(ы) воздуха (Рис. 2.3, AOV).

3.2.3 Инструкции по запуску (без системы холодного пуска)

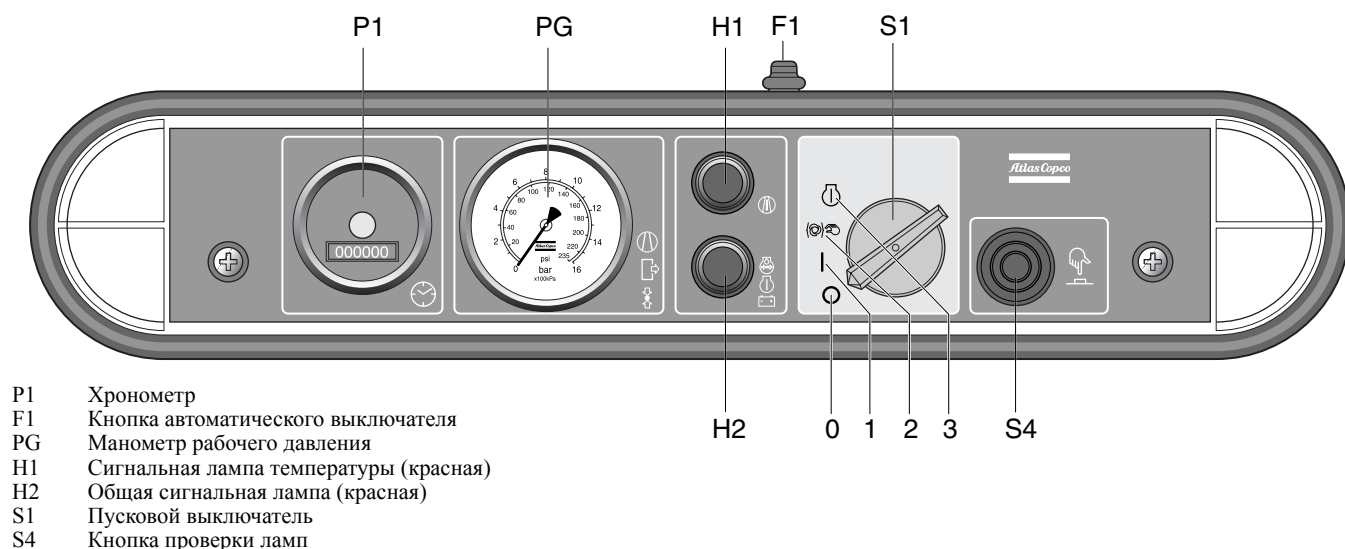



Рис. 3.14 Панель управления (без системы холодного пуска)

 На панели управления имеется индикация давления в ресивере (PG) и суммарное время работы (P1).

Перед запуском откройте выпускной клапан(ы) воздуха (Рис. 2.3, AOV) и нажмите на кнопку автоматического выключателя (F1) один раз (после открытия кожуха).

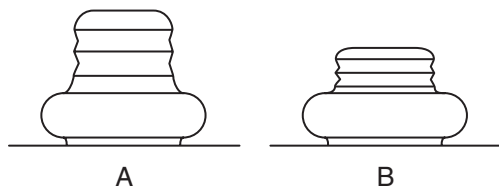



Рис. 3.15 Положения кнопки автоматического выключателя

Кнопка автоматического выключателя сейчас должна находиться в положении В.

 Кнопка автоматического выключателя является защитой от случайного пуска компрессора.

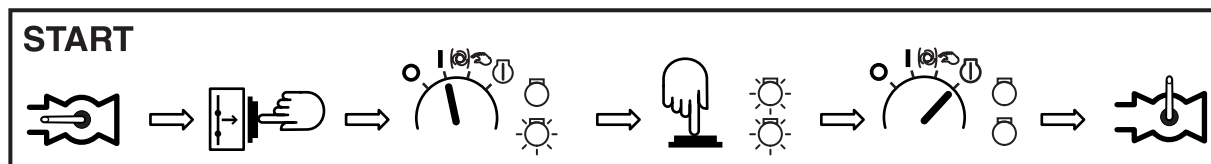


Рис. 3.16 Инструкции по запуску

1. Для запуска поверните пусковой переключатель S1 по часовой стрелке в положение 1; загорится лампа H2 (лампа общей сигнализации).
2. Проверьте правильное срабатывание сигнальных ламп H1 и H2, нажав на кнопку проверки ламп S4. Обе сигнальные лампы (красные) должны загореться.
3. Поверните пусковой выключатель S1 по часовой стрелке в положение 3.
Стартер запускает работу двигателя.
Максимально допустимое время непрерывной работы стартера - 20 секунд.

Если двигатель не заведется, можно предпринять очередную попытку после 30-секундной паузы.

Лампа температурной сигнализации H1 и лампа общей сигнализации H2 погаснут, так только двигатель будет запущен.

4. Пусковой выключатель автоматически возвращается в положение 1.
Лампа H1 загорается, только когда температура на выходе компрессора становится слишком высокой.
5. Закройте выпускные клапан(ы) воздуха (Рис. 2.3, AOV).

3.2.4 В течении действия



Когда двигатель работает, клапаны для выпуска воздуха (шаровые клапаны) всегда должны быть полностью открыты или полностью закрыты.



Во время работы кожух должен быть закрыт, его можно открывать только на короткое время.

Регулярно проверяйте следующее:

1. Правильность настройки регулирующего клапана (RV), а именно то, что скорость двигателя начинает снижаться, когда в ресивере устанавливается заданное рабочее давление.
2. Проверьте индикатор вакуума воздушного фильтра (VI - [Рис. 2.3](#)). Если желтый поршень достиг зоны обслуживания с красной маркировкой, замените фильтрующий элемент. Восстановите исходное состояние индикатора, нажав кнопку сброса.
3. На компрессорах с добавочным охладителем проверьте, что автоматический слив из влагоотделителя работает без утечка воздуха.

3.2.5 Инструкции по остановке

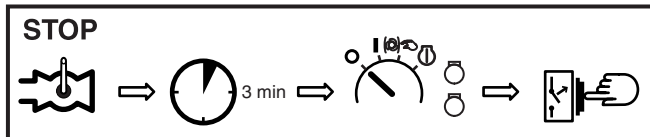


Рис. 3.17 Инструкции по остановке

1. Закройте краны выпуска воздуха ([Рис. 2.3](#), AOV).
2. Оставьте оборудование работать без нагрузки в течение 3 минут.
3. Поверните пусковой выключатель (S1) против часовой стрелки (CCW) в положение 0.
4. Нажмите на кнопку автоматического выключателя (F1) один раз (после открытия кожуха).

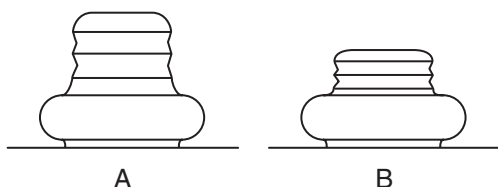


Рис. 3.18 Положения кнопки автоматического выключателя

Кнопка автоматического выключателя сейчас должна находиться в положении А.

3.2.6 Возникновение неисправностей и защитные устройства:

- При возникновении неисправностей в работе двигателя, таких как: давление масла (слишком низкое), температура масла (слишком высокая) или напряжение генератора (слишком низкое), двигатель неизменно немедленно выключается, и загорается сигнальная лампа H2. Выполнив ряд простых проверок, можно определить причину неисправности в работе двигателя: низкий уровень масла, засоренный охладитель, недостаточное натяжение ремня генератора или разрыв ремня.
- Когда температура на выходе секции становится слишком высокой, термодатчик также немедленно отключает секцию. Загораются обе сигнальные лампы H1 и H2. Обе сигнальные лампы горят до тех пор, пока секция не начнет работать (кнопка пуска в положение 3), или этот контакт не будет выключен (кнопка пуска в положение 0), а также когда после охлаждения термодатчик снова замкнется (= функция памяти).

3.3 Работа генератора (опция)

3.3.1 Работа генератора DdG 110 В без автоматической системы управления - Функциональное описание

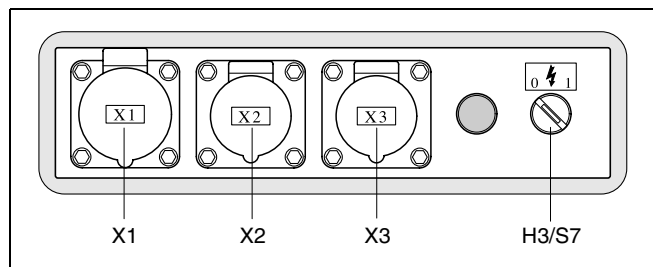


Рис. 3.19 Панель управления (генератор)

| | |
|----|--------------------------------------|
| H3 | Лампа (зеленая, включение питания) |
| S7 | Переключатель (Генератор-компрессор) |
| X1 | Разъем 110 В/ 32 А |
| X2 | Разъем 110 В/ 16 А |
| X3 | Разъем 110 В/ 16 А |

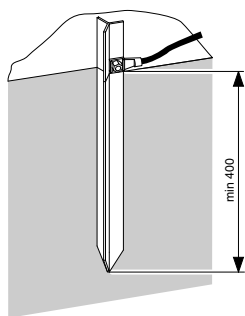


Рис. 3.20 Заземляющий стержень



Перед включением генератора всегда устанавливайте заземляющий стержень в соответствующее положение. Проверьте кабель соединения между заземляющим стержнем и установкой.

Запустите установку в соответствии со стандартной процедурой (смотри [раздел 3.2](#)). Дайте двигателю прогреться до рабочей температуры. Поверните зеленый переключатель S7 в положение 1.

Стандартная система управления выключается, и скорость двигателя увеличивается до максимума.

Загорается зеленая лампа H3 переключателя S7, показывая, что на разъемы X1, X2 и X3 подается напряжение.

Генератор можно выключить переводом зеленого переключателя S7 в положение 0.

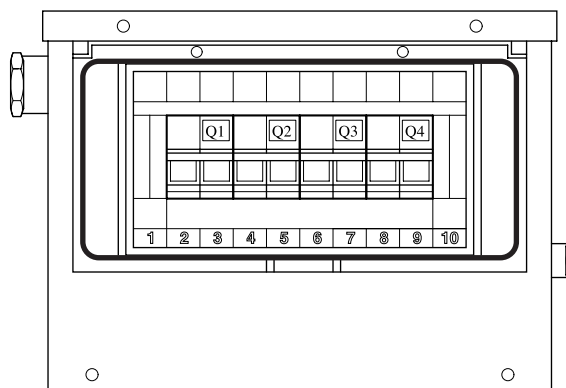


Рис. 3.21 Блок управления генератора

| | |
|----|---|
| Q1 | Главный автоматический выключатель 2-полюсный |
| Q2 | Автоматический выключатель 2-полюсный |
| Q3 | Автоматический выключатель 2-полюсный |
| Q4 | Автоматический выключатель 2-полюсный |



Перед подсоединением какого-либо электрического устройства всегда проверяйте данные, указанные на табличке с техническими данными.

Возникновение неисправностей и защитные устройства:

- При включении генератора с помощью переключателя S7 нет напряжения на разъемах. Откройте кожух и проверьте, не находятся ли автоматические выключатели в нижнем положении. Если это так, то поднимите их вверх (во включенное положение). Если автоматические выключатели находятся в верхнем положении, это может свидетельствовать о коротком замыкании.
- При подсоединении электрического устройства автоматические выключатели неизменно находятся в выключенном положении. Это указывает на неисправность данного электрического устройства.

3.3.2 Работа генератора DdG 110 В с автоматической системой управления (опция) - Функциональное описание

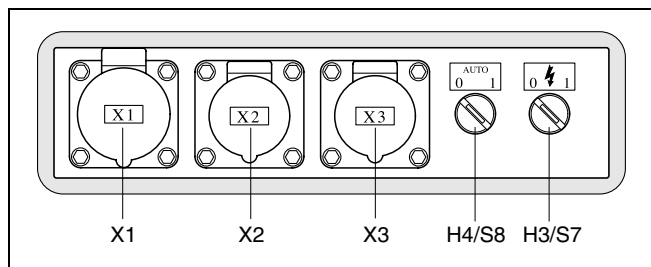


Рис. 3.22 Панель управления (генератор)

| | |
|----|---|
| H3 | Лампа (зеленая, включение питания) |
| S7 | Переключатель (Генератор-компрессор) |
| H4 | Лампа автоматической системы управления |
| S8 | Переключатель автоматической системы управления |
| X1 | Разъем 110 В/ 32 А |
| X2 | Разъем 110 В/ 16 А |
| X3 | Разъем 110 В/ 16 А |

С момента включения генератора автоматическая система управления постоянно следит за электрической нагрузкой, для того чтобы увеличивать обороты двигателя от скорости холостого хода до номинальной скорости только при необходимости. Это экономит топливо и сокращает выбросы.

Кроме того, при постоянном контроле нагрузки потребляющее устройство сразу после включения временно отключается от генератора, чтобы вновь подключиться, как только двигатель достигнет номинальной скорости. Этот предохранительный механизм защищает генератор и двигатель от работы в режиме ниже номинальной скорости.

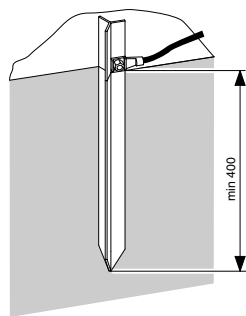


Рис. 3.23 Заземляющий стержень



Перед включением генератора всегда устанавливайте заземляющий стержень в соответствующее положение. Проверьте кабель соединения между заземляющим стержнем и установкой.

Работа с автоматическим контрольным переключателем S8 "OFF"

- Переключите главный выключатель генератора S7 в положение "ON".
- Генератор отсоединяется от разъема.
- Двигатель достигает номинальной скорости.
- После 4 секунд генератор снова подсоединяется.
- Теперь питание есть, пока главный выключатель генератора S7 не будет переведен в положение "OFF".

Работа с автоматическим контрольным переключателем S8 "ON"

- Переключите главный выключатель генератора S7 в положение "ON".
- Генератор отсоединяется от разъема.
- Двигатель достигает номинальной скорости.
- После 4 секунд генератор снова подсоединяется.
- Если подключено потребляющее устройство, то двигатель работает 60 секунд, а затем переходит на скорость холостого хода.
- Генератор не нагружен. Как только включается потребляющее устройство, эта процедура повторяется со 2 шага.

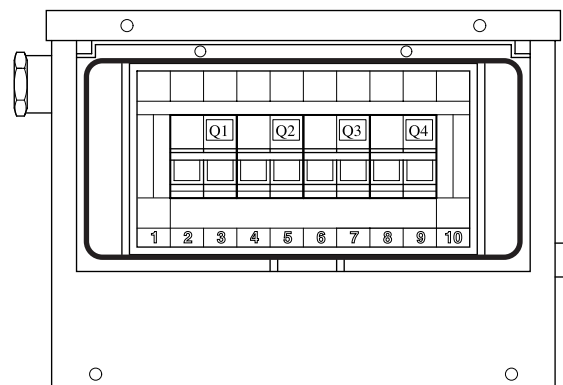


Рис. 3.24 Блок управления генератора

| | |
|----|---|
| Q1 | Главный автоматический выключатель 2-полюсный |
| Q2 | Автоматический выключатель 2-полюсный |
| Q3 | Автоматический выключатель 2-полюсный |
| Q4 | Автоматический выключатель 2-полюсный |



Перед подсоединением какого-либо электрического устройства всегда проверяйте данные, указанные на табличке с техническими данными.

Возникновение неисправностей и защитные устройства:

- При включении генератора с помощью переключателя S7 нет напряжения на разъемах. Откройте кожух и проверьте, не находятся ли автоматические выключатели в нижнем положении. Если это так, то поднимите их вверх (во включенное положение). Если автоматические выключатели находятся в верхнем положении, это может свидетельствовать о коротком замыкании.
- При подсоединении электрического устройства автоматические выключатели неизменно находятся в выключенном положении. Это указывает на неисправность данного электрического устройства.

3.3.3 Работа генератора DdG 230/400 В и 230 В (трехфазный) без автоматической системы управления - Функциональное описание

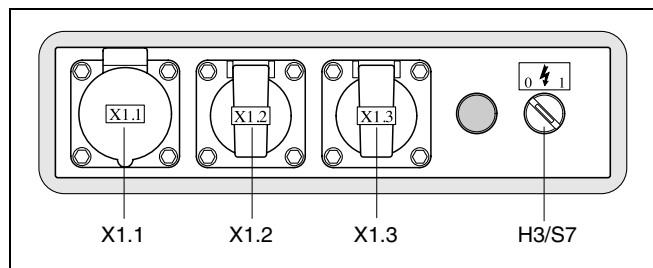


Рис. 3.25 Панель управления (генератор)

Генератор DdG 230/400 В:

- S7 Переключатель
- H3 Лампа (зеленая)
- X1.1 Разъем 400 В/ 16 А
- X1.2 Разъем 230 В/ 16 А*
- X1.3 Разъем 230 В/ 16 А

Генератор DdG 230 В:

- S7 Переключатель
- H3 Лампа (зеленая)
- X1.1 Разъем 230 В/ 16 А**
- X1.2 Разъем 230 В/ 16 А
- X1.3 Разъем 230 В/ 16 А

* Для 6 кВА.
Для 12,5 кВА: Разъем 400 В / 16А.

** Для 6 кВА.
Для 12,5 кВА: разъем 230 В / 32А.

Запустите установку в соответствии со стандартной процедурой (смотри [раздел 3.2](#)). Дайте двигателю прогреться до рабочей температуры. Поверните зеленый переключатель S7 в положение 1.

Стандартная система управления выключается, и скорость двигателя увеличивается до максимума.

Загорается зеленая лампа H3 переключателя S7, показывая, что на разъемы X1.1, X1.2 и X1.3 подается напряжение.

Генератор можно выключить переводом зеленого переключателя S7 в положение 0.

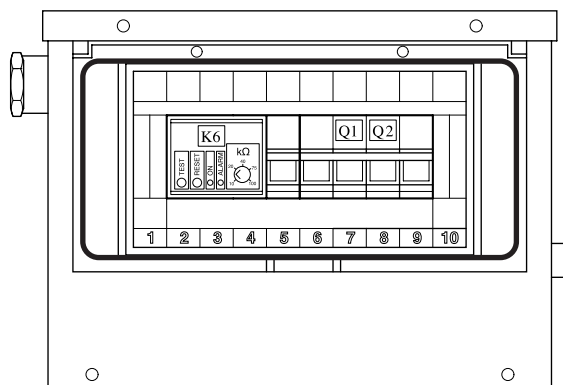


Рис. 3.26 Блок управления генератора

Генератор DdG 230/400 В:

- Q1 Главный автоматический выключатель 4-полюсный + расцепитель с шунтовой катушкой
- K6 Реле контроля изоляции

Генератор DdG 230 В:

- Q1 Главный автоматический выключатель 3-полюсный + расцепитель с шунтовой катушкой
- Q2 Автоматический выключатель 2-полюсный (только для 12,5 кВА)
- K6 Реле контроля изоляции



Перед подсоединением какого-либо электрического устройства всегда проверяйте данные, указанные на табличке с техническими данными.

Возникновение неисправностей и защитные устройства:

- При включении генератора с помощью переключателя S7 нет напряжения на разъемах. Откройте кожух и проверьте, не находятся ли автоматические выключатели в верхнем положении. Если автоматические выключатели в нижнем положении, то поднимите их вверх (во включенное положение). Если автоматические выключатели находятся в верхнем положении, это может свидетельствовать о коротком замыкании.
- При подсоединении электрического устройства автоматические выключатели неизменно находятся в выключенном положении. Это указывает на неисправность данного электрического устройства.
- Если на реле контроля изоляции K6 горит желтый светодиод, то это значит, что произошел пробой изоляции. Выполните сброс - сначала выключите двигатель, а затем снова его запустите.
- Реле контроля изоляции K6 должно быть отрегулировано на 10 кΩ. Эту регулировку нельзя изменять.
- Термоконтакт S6 замыкается, когда температура генератора становится слишком высокой.

3.3.4 Работа генератора DdG 230/400 В и 230 В (трехфазный) с автоматической системой управления (опция) - Функциональное описание

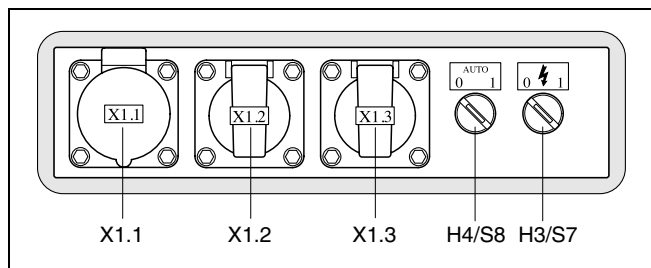


Рис. 3.27 Панель управления (генератор)

Генератор DdG 230/400 В:

| | |
|------|---|
| H3 | Лампа (зеленая, включение питания) |
| S7 | Переключатель (Генератор-компрессор) |
| H4 | Лампа автоматической системы управления |
| S8 | Переключатель автоматической системы управления |
| X1.1 | Разъем 400 В/ 16 А |
| X1.2 | Разъем 230 В/ 16 А* |
| X1.3 | Разъем 230 В/ 16 А |

Генератор DdG 230 В:

| | |
|------|---|
| H3 | Лампа (зеленая, включение питания) |
| S7 | Переключатель (Генератор-компрессор) |
| H4 | Лампа автоматической системы управления |
| S8 | Переключатель автоматической системы управления |
| X1.1 | Разъем 230 В/ 16 А** |
| X1.2 | Разъем 230 В/ 16 А |
| X1.3 | Разъем 230 В/ 16 А |

* Для 6 кВА.
Для 12,5 кВА: Разъем 400 В / 16А.

** Для 6 кВА.
Для 12,5 кВА: разъем 230 В / 32А.

С момента включения генератора автоматическая система управления постоянно следит за электрической нагрузкой, для того чтобы увеличивать обороты двигателя от скорости холостого хода до номинальной скорости только при необходимости. Это экономит топливо и сокращает выбросы.

Кроме того, при постоянном контроле нагрузки потребляющее устройство сразу после включения временно отключается от генератора, чтобы вновь подключиться, как только двигатель достигнет номинальной скорости. Этот предохранительный механизм защищает генератор и двигатель от работы в режиме ниже номинальной скорости.

Работа с автоматическим контрольным переключателем S8 "OFF"

- Переключите главный выключатель генератора S7 в положение "ON".
- Генератор отсоединяется от разъема.
- Двигатель достигает номинальной скорости.
- После 4 секунд генератор снова подсоединяется.
- Теперь питание есть, пока главный выключатель генератора S7 не будет переведен в положение "OFF".

Работа с автоматическим контрольным переключателем S8 "ON"

- Переключите главный выключатель генератора S7 в положение "ON".
- Генератор отсоединяется от разъема.
- Двигатель достигает номинальной скорости.
- После 4 секунд генератор снова подсоединяется.
- Если подключено потребляющее устройство, то двигатель работает 60 секунд, а затем переходит на скорость холостого хода.
- Генератор не нагружен. Как только включается потребляющее устройство, эта процедура повторяется со 2 шага.

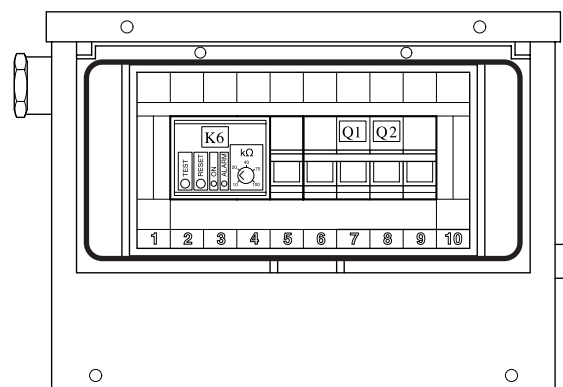


Рис. 3.28 Блок управления генератора

Генератор DdG 230/400 В:

| | |
|----|---|
| Q1 | Главный автоматический выключатель 4-полюсный + расцепитель с шунтовой катушкой |
| K6 | Реле контроля изоляции |

Генератор DdG 230 В:

| | |
|----|---|
| Q1 | Главный автоматический выключатель 3-полюсный + расцепитель с шунтовой катушкой |
| Q2 | Автоматический выключатель 2-полюсный (только для 12,5 кВА) |
| K6 | Реле контроля изоляции |



Перед подсоединением какого-либо электрического устройства всегда проверяйте данные, указанные на табличке с техническими данными.

Возникновение неисправностей и защитные устройства:

- При включении генератора с помощью переключателя S7 нет напряжения на разъемах. Откройте кожух и проверьте, не находятся ли автоматические выключатели в верхнем положении. Если автоматические выключатели в нижнем положении, то поднимите их вверх (во включенное положение). Если автоматические выключатели находятся в верхнем положении, это может свидетельствовать о коротком замыкании.
- При подсоединении электрического устройства автоматические выключатели неизменно находятся в выключенном положении. Это указывает на неисправность данного электрического устройства.
- Если на реле контроля изоляции K6 горит желтый светодиод, то это значит, что произошел пробой изоляции. Выполните сброс - сначала выключите двигатель, а затем снова его запустите.
- Реле контроля изоляции K6 должно быть отрегулировано на 10 кΩ. Эту регулировку нельзя изменять.
- Термоконттакт S6 замыкается, когда температура генератора становится слишком высокой.

4. Техническое обслуживание

4.1 Использование комплектов для обслуживания

В комплекты для обслуживания включены все оригинальные компоненты, необходимые для обычного технического обслуживания компрессора и двигателя.

Использование комплектов для обслуживания минимизирует время простоя и расходы на обслуживание.

Заказывайте комплекты для обслуживания у регионального дилера Atlas Copco.

4.2 График профилактического технического обслуживания для компрессора

Этот график содержит краткое описание инструкций по техническому обслуживанию. Перед проведением работ по обслуживанию прочитайте соответствующий раздел. При обслуживании заменяйте все разбираемые уплотнения, например прокладки, уплотнительные кольца, шайбы.

Информацию по обслуживанию двигателя смотрите в руководстве по эксплуатации двигателя.

Этот график обслуживания должен служить в качестве руководства для установок, работающих в запыленной среде, типичной для применения компрессоров. График технического обслуживания может адаптироваться в зависимости от применения, окружающей среды и качества обслуживания.

| График технического обслуживания | Ежедневно | Первоначально | Ежегодно |
|--|---------------------|--------------------------------------|-------------------------|
| | | Через 50 часов после первого запуска | или каждые 500 часов |
| Комплект для обслуживания XAS 67 Dd, XATS 67 Dd, XAS 77 Dd | | — | 2912 4392 06 |
| Комплект для обслуживания XAS 97 Dd | | — | 2912 4393 06 |
| Уровень масла в двигателе | Проверьте | | |
| Уровень масла в компрессоре | Проверьте | | |
| Уровень топлива | Проверка/наполнение | | |
| Клапаны эвакуатора воздушного фильтра | Опорожните | | |
| Слив воды из топливного фильтра | Слейте | | |
| Индикаторы вакуума воздухозаборника | Проверьте | | |
| Для предотвращения пролива сливайте воду из рамы | Проверка/слив | | |
| Общее условие (утечки, поврежденные детали, ослабленные болты, неполадки в предыдущих операциях) | Проверьте | | |
| Во время эксплуатации (измерительные устройства и лампы, шум, цветные выхлопные газы) | Проверьте | | |
| Уровень электролита и клеммы аккумуляторной батареи | | Проверьте | Проверьте |
| Давление в шинах | | Проверьте | Проверьте |
| Утечки в пневматической, масляной и топливной системах | | Проверьте | Проверьте |
| Маслоохладители | | | Очистите |
| Минимальная и максимальная скорости двигателя | | Проверьте | Проверьте |
| Момент затяжки колесных гаек | | Проверьте | Проверьте |
| Тормозная система (если установлена) | | Проверьте/отрегулируйте | Проверьте/отрегулируйте |
| Предохранительный клапан | | | Протестируйте |
| Дверные петли | | | Смажьте |
| Головка соединения и все ее подвижные части / валы | | | Смажьте |
| Соединения регулировки высоты регулируемой буксирной балки | | Проверьте | Смажьте |
| Выключатели останова | | | Проверьте |
| Падение давления в воздухоотделителе (2) | | | Замените |
| Клиновой ремень вентилятора (3) | | | Отрегулируйте |
| Топливный бак | | | Очистите |
| Компрессорное масло | | | Замените |
| Масляный фильтр компрессора | | | Замените |
| Элемент воздушного фильтра (1) | | | Замените |
| Предохранительные кассеты (1) (опция) | | | Замените |
| Моторное масло (3) (4) (5) | | | Замените |
| Масляный фильтр двигателя (3) | | | Замените |
| Топливный фильтр (3) (6) | | | Замените |
| Впускные и выпускные клапаны двигателя (3) | | | Отрегулируйте (7) |
| Фильтр PD / QD (опция) | | | Замените |

- (1) Сокращать периодичность обслуживания при работе в запыленной среде.
- (2) Замените элемент, если падение давления превышает 0,8 бар.
- (3) Смотрите руководстве по эксплуатации Deutz.
- (4) 500 часов только в случае использования PAROIL SAE 15 W 40.

- (5) Также слейте масло из маслоохладителя двигателя (смотри Рис. 2.2 DP_{EC} = Сливная пробка маслоохладителя двигателя)
- (6) Сокращать периодичность обслуживания в случае низкого качества топлива.
- (7) Первый раз клапаны необходимо регулировать до наработки 500 часов.



Обеспечьте плотность затяжки болтов корпуса, подъёмной проушины, буксирной балки и оси. Смотрите раздел 8 'Технические условия' и раздел 3.1.3 по величине моментов затяжки.

4.3 Смазочные масла

Рекомендуется высококачественное, минеральное, гидравлическое или синтетизированное углеводородное масло с антикоррозийными и противоокислительными присадками, с антипенными и противоизносными свойствами. Индекс вязкости должен соответствовать температуре окружающей среды ISO 3448, как указано ниже:

| Тип смазки | Компрессор** | Двигатель* |
|------------------|----------------------|--------------|
| от 30°C до 40°C | PAROIL S | PAROIL 15W40 |
| от 30°C до -5°C | PAROIL M PAROIL S | PAROIL 15W40 |
| от -5°C до -20°C | PAROIL S | PAROIL 5W30 |

ЕДИНСТВЕННЫМ маслом, которое протестировано и утверждено для использования во всех двигателях, встраиваемых в компрессоры и генераторы Atlas Copco, является PAROIL от Atlas Copco.

Всесторонние лабораторные и полевые испытания оборудования Atlas Copco на долговечность подтвердили, что PAROIL отвечает всем требованиям к смазке в различных условиях. Оно соответствует строгим нормам контроля качества, гарантирующим безотказную и надежную работу оборудования.

Качественные присадки в смазочном масле PAROIL обеспечивают продолжительные интервалы между заменами масла без снижения рабочих характеристик и долговечности.

PAROIL обеспечивает защиту от износа в экстремальных условиях работы. Большая сопротивляемость окислению, высокая химическая стойкость и антикоррозионные добавки помогают уменьшить коррозию даже тогда, когда двигатели продолжительное время простаивают.

PAROIL содержит высококачественные антиоксиданты для контроля осадков, отложений и загрязнений, которые могут накапливаться при очень высоких температурах.

Моющие присадки в PAROIL поддерживают образующие осадки частицы в состоянии тонкодисперсной суспензии, не позволяя им засорять фильтр и скапливаться в клапане/области крышки коромысла.

PAROIL эффективно отводит излишнее тепло, обеспечивая превосходную защиту полировки отверстий для ограничения расхода масла.

PAROIL обеспечивает превосходное сохранение общего щелочного числа (TBN) и дополнительную щелочность для контроля кислотообразования.

PAROIL предотвращает отложение сажи.

PAROIL оптимизировано для новейших двигателей с низким уровнем выбросов EURO -3 и -2, EPA TIER II и III, работающих на малосернистом дизельном топливе, для обеспечения низкого расхода масла и топлива.

PAROIL 5W30 является синтетическим высококачественным маслом для дизельных двигателей с высоким индексом вязкости. Atlas Copco PAROIL 5W30 обеспечивает превосходную смазку при запуске при температурах вплоть до -25°C.

PAROIL 15W40 является качественным минеральным маслом для дизельных двигателей с высоким индексом вязкости. Atlas Copco PAROIL 15W40 обеспечивает высокие рабочие характеристики и защиту в «стандартных» условиях окружающей среды при температуре от -15°C.



* Если вы хотите использовать другой сорт масла, смотрите руководство по эксплуатации двигателя.



** Для компрессора настоятельно рекомендуется использовать смазочные масла Atlas Copco. Если вы хотите использовать другой сорт масла, проконсультируйтесь с Atlas Copco.

Минеральное компрессорное масло **PAROIL M:**

- канистра 5 литров: номер заказа **1615 5947 00**
- канистра 20 литров: номер заказа **1615 5948 00**
- бочка 210 литров: номер заказа **1615 5949 00**

Синтетическое компрессорное масло **PAROIL S:**

- канистра 5 литров: номер заказа **1615 5950 01**
- канистра 20 литров: номер заказа **1615 5951 01**
- бочка 210 литров: номер заказа **1615 5952 01**

Минеральное моторное масло **PAROIL 15W40:**

- канистра 5 литров: номер заказа **1615 5953 00**
- канистра 20 литров: номер заказа **1615 5954 00**
- бочка 210 литров: номер заказа **1615 5955 00**

Синтетическое моторное масло **PAROIL 5W30:**

- канистра 5 литров: номер заказа **1604 6060 00**
- канистра 20 литров: номер заказа **1604 6059 00**



Никогда не смешивайте синтетическое и минеральное масло.

Примечание:

При переходе с минерального масла на синтетическое (или наоборот), необходимо выполнить дополнительную промывку:

При переходе на синтетическое масло после выполнения процедуры полной замены запустите установку на несколько минут, чтобы обеспечить достаточную и полную циркуляцию синтетического масла. Затем слейте это масло и залейте новое синтетическое масло. Обеспечьте необходимый уровень масла в соответствии с обычной инструкцией.

4.4 Проверьте уровень масла.



Никогда не смешивайте масло разных марок или типов.

Используйте только нетоксичные масла, чтобы исключить риск вдыхания токсичных паров.

4.4.1 Проверьте уровень масла в двигателе

В руководстве по эксплуатации двигателя указаны также технические условия на масла и рекомендации по индексу вязкости и периодичность замены масла.

Смотри график 4.2.

Проверьте уровень масла в двигателе в соответствии с руководством по эксплуатации двигателя и при необходимости долейте.

4.4.2 Проверьте уровень масла в компрессоре

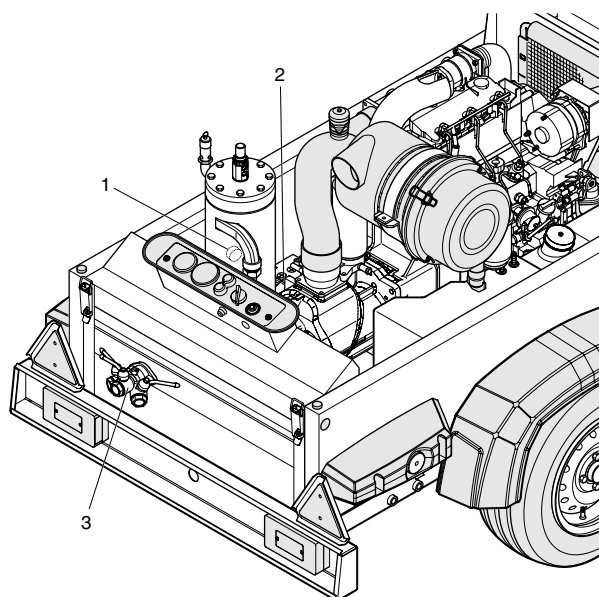


Рис. 4.1 Проверка уровня масла в компрессоре

При остановленной установке проверьте уровень масла в компрессоре. Стрелка указателя уровня масла (1) должна находиться в крайней верхней точке зеленого диапазона. При необходимости долейте масло.



Перед тем, как снять маслосливную пробку (2), стравите давление, открыв кран выпуска воздуха (3).

4.5 Замена масла и масляного фильтра

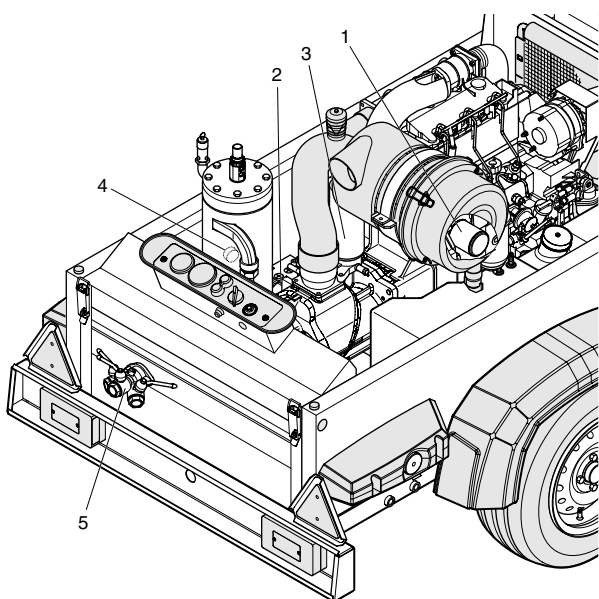


Рис. 4.2 Масляные фильтры

4.5.1 Замена моторного масла и масляного фильтра

Смотри раздел 4.2.

4.5.2 Замена компрессорного масла и масляного фильтра

Качество и температура масла определяет периодичность замены масла.

Указанная периодичность (смотри раздел 4.2) основывается на температуре масла до 100 °C и нормальных рабочих условиях.

При работе в условиях высоких температур, сильной запыленности или повышенной влажности рекомендуется сокращать периодичность замены масла.



В этом случае обращайтесь в Atlas Copco.

1. Запустите компрессор и оставьте работать до прогрева. Закройте выпускной кран(ы) (5) и остановите компрессор. Подождите, пока произойдет сброс давления с помощью автоматического продувочного клапана. Отверните на один оборот маслосливную пробку (2). Откроется вентиляционное отверстие, через которое произойдет сброс давления в системе.
2. Слейте масло, выкрутив все соответствующие сливные пробки. Сливные пробки расположены в воздушном ресивере и секции компрессора. Масло сливайте в поддон. Для ускорения слива выкрутите наливную пробку. После слива заверните пробки.
3. Снимите масляный фильтр (3), например с помощью специального инструмента. Масло сливайте в поддон.
4. Очистите гнездо фильтра на коллекторе. Будьте осторожны, чтобы в систему не попала грязь. Смажьте прокладку нового фильтрующего элемента. Заверните фильтр на место до контакта прокладки с гнездом, затем затяните только на пол-оборота.
5. Залейте масло в воздухохранилище, пока стрелка указателя уровня масла (4) не будет находиться в крайней верхней точке зеленого диапазона. Будьте осторожны, чтобы в систему не попала грязь. Установить на место и заверните наливную пробку.
6. Запустите установку на несколько минут без нагрузки, чтобы обеспечить циркуляцию масла и удалить воздух, попавший в масляную систему.
7. Остановите компрессор. Подождите несколько минут, пока масло осядет. Стравите давление, открыв кран выпуска воздуха (5). Выкрутите наливную пробку (2) и залейте масло, пока стрелка указателя уровня масла (4) не будет находиться в крайней верхней точке зеленого диапазона. Установить на место и заверните наливную пробку.



Никогда не заливайте масло выше уровня. Избыток масла приводит к увеличению расхода масла.

4.6 Чистка охладителей

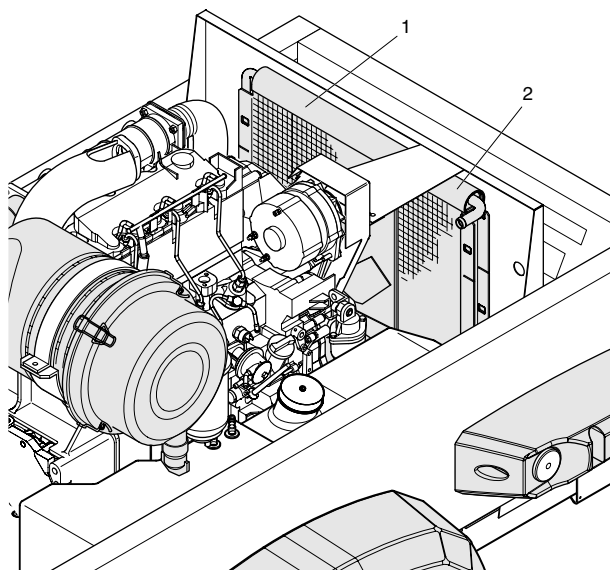


Рис. 4.3 Маслоохладитель компрессора (1) и маслоохладитель двигателя (2)

Поддерживайте чистоту маслоохладителей (1) и (2), чтобы сохранялась эффективность охлаждения.

В части компрессора со стороны вентилятора доступ к маслоохладителю двигателя осуществляется снятием верхней части кожуха вентилятора.

В противоположной части компрессора доступ к маслоохладителю двигателя осуществляется снятием центральной части передних щитков.



Очистите охладители от грязи с помощью волосистой щетки. Никогда не используйте проволочную щетку или металлические предметы.

Для удаления грязи, налипшей на ребра охладителя, можно применить паровую очистку в сочетании с моющим средством.



Для исключения повреждения охладителей угол между струей и охладителями должен быть около 90°.



Обеспечьте защиту от попадания влаги для компонентов электрооборудования и управления, воздушных фильтров и т.д.

Закройте технологическую дверцу (или дверцы).



Никогда не оставляйте на поверхности установки или рядом с ней масло, топливо, воду и чистящие средства.

4.7 Чистка топливного бака



Соблюдайте все соответствующие меры по обеспечению безопасности и охране окружающей среды.

Установите подходящий поддон под сливную пробку (Рис. 2.2, DP_{EC}) топливного бака.

Выкрутите сливную пробку.

Поднимите буксирную балку (Рис. 2.2, ТВ) и наклоните компрессор примерно на 15°, чтобы удалить все топливо, грязь и воду.

Очистите топливный бак и закрутите рукой сливную пробку.



Никогда не оставляйте на поверхности установки или рядом с ней масло, топливо, воду и чистящие средства.

Залейте в топливный бак чистое топливо.

4.8 Очистка защитной крышки (опция)

Для оптимальной очистки защитной крышки можно применять очистку под высоким давлением или паровую очистку в сочетании с жидким мылом.

4.9 Обслуживание аккумуляторной батареи



Перед началом работы с аккумуляторной батареей прочитайте соответствующие правила техники безопасности и соответственно их выполняйте.

Если аккумуляторная батарея находится в сухом состоянии, выполните процедуру, описанную в разделе 4.9.2.

Батарея должна работать в течение 2 месяцев с момента активации, иначе ее необходимо сначала перезарядить.

4.9.1 Электролит



Внимательно прочитайте инструкцию по технике безопасности.

В качестве электролита в аккумуляторных батареях используется раствор серной кислоты в дистиллированной воде.

Это раствор готовится перед заливкой в батарею.

4.9.2 Активация сухозаряженной аккумуляторной батареи

- Извлеките батарею.
- Батарея и электролит должны иметь одинаковую температуру выше 10°C.
- Снимите с каждой ячейки крышку и/или пробку.
- Залейте в каждую ячейку электролит до уровня 10-15 мм над пластинами или до уровня отметки на батарее.
- Несколько раз встряхните батарею, чтобы удалить пузырьки воздуха, 1- минут подождите и еще раз проверьте уровень в каждой ячейке, при необходимости долейте электролит.
- Установите на место пробки и/или крышку.
- Установите батарею в компрессор.

4.9.3 Подзарядка аккумуляторной батареи

Перед и после зарядки аккумуляторной батареи всегда проверяйте уровень электролита в каждой ячейке, при необходимости доливайте до уровня, но только дистиллированную воду. При зарядке батареи каждая ячейка должна быть открыта, то есть сняты пробки и/или крышка.



Используйте промышленное зарядное устройство в соответствии с инструкцией производителя.

Предпочтительнее применять метод медленной зарядки и регулировать ток зарядки в соответствии со следующим эмпирическим правилом:

емкость аккумуляторной батареи в ампер-часах, деленная на 20, дает безопасный ток зарядки в амперах.

4.9.4 Содержание аккумуляторной батареи

- Следите за тем, чтобы батарея была чистой и сухой.
- Поддерживайте электролит на уровне 10-15 мм над пластинами или до уровня отметки на батарее, доливайте до уровня только дистиллированную воду.
- Следите за тем, чтобы клеммы и зажимы были затянуты и покрыты тонким слоем вазелина.

4.10 Замена шин

При замене шин, пожалуйста, обращайте внимание на направление стрелки на шине: в верхнем положении она должна указывать направление движения (показывать в направлении буксирной балки).

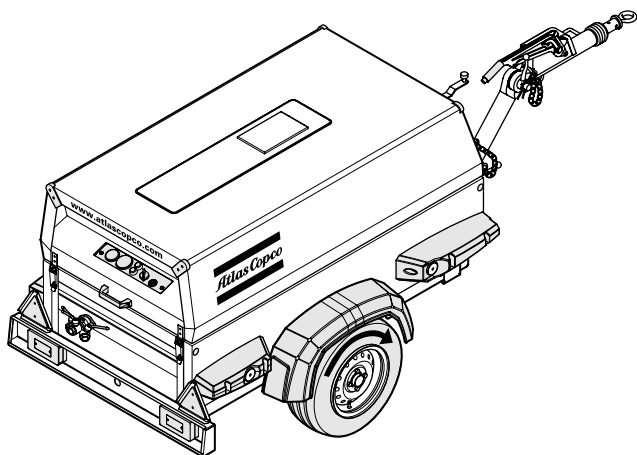


Рис. 4.4 Положение стрелки на шине

4.11 Хранение

Регулярно, например, дважды в неделю, запускайте компрессор работать до прогрева.

Несколько раз нагрузите и разгрузите компрессор, чтобы дать поработать компонентам разгрузки и регулировки. После остановки закройте краны выпуска воздуха.



Если компрессор будет храниться без выполнения периодических запусков, то должны быть приняты защитные меры.

4.12 Комплекты для обслуживания

Комплект для обслуживания – это набор компонентов для проведения ряда мероприятий по техническому обслуживанию.

Его использование гарантирует замену всех необходимых компонентов и, в то же время, сводит время простоя до минимума.

Номер заказа комплектов для обслуживания указан в перечне запасных частей Atlas Copco (ASL).

4.13 Наборы для обслуживания

Набор для обслуживания – это набор компонентов для проведения работ по текущему и капитальному ремонту.

Его использование гарантирует замену всех необходимых компонентов и, в то же время, повышает срок службы установки.

Номера заказов наборов для обслуживания указаны в перечне запасных частей Atlas Copco (ASL).



Обращайтесь в Atlas Copco.

4.14 Ремонт секции компрессора

В случае необходимости выполнения ремонта секции компрессора рекомендуется, чтобы он осуществлялся Atlas Copco. Это гарантирует использование оригинальных компонентов и соответствующих инструментов при соблюдении тщательности и точности ремонта.

4.15 Ответственность

Производитель не несет никакой ответственности за любые повреждения, возникшие в результате использования неоригинальных компонентов и модификации, дополнения или изменения, выполненные без письменного утверждения производителя.

5. Порядок регулировки и обслуживания

5.1 Регулировка непрерывной системы регулирования

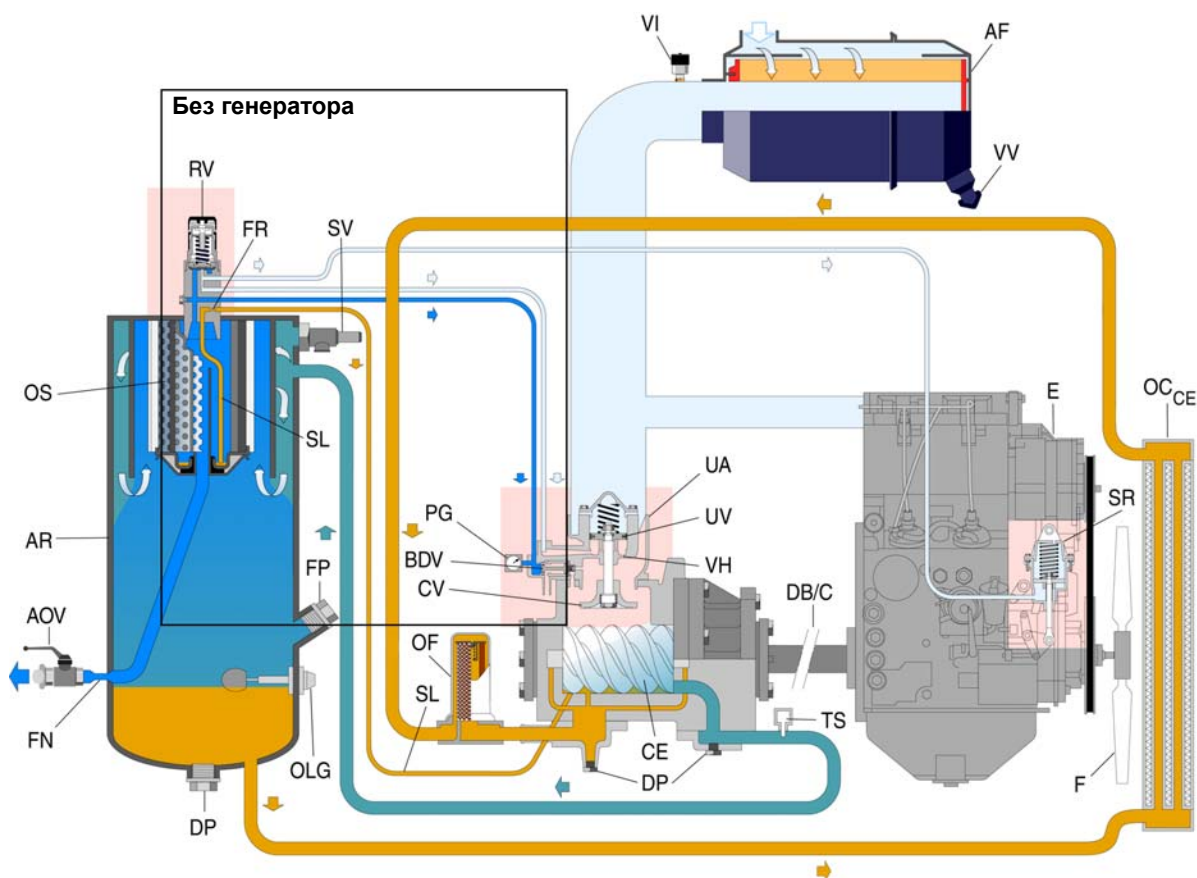
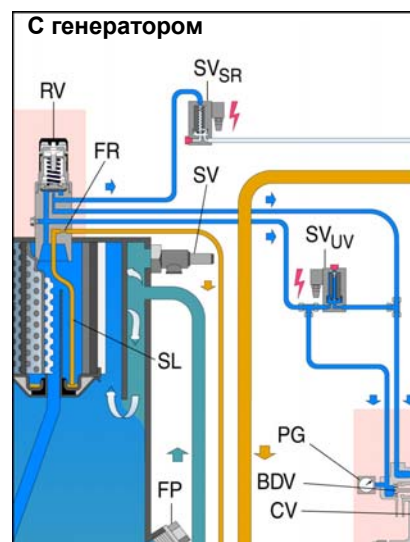


Рис. 5.1

Рабочее давление определяется сжатием пружины регулирующего клапана (RV). Сжатие пружины увеличивается для повышения давления и уменьшается для его снижения путем поворота регулировочного маховика по часовой или против часовой стрелки соответственно.

1. Запустите и прогрейте двигатель (смотри раздел 3.2).
2. При закрытых выпускных кранах (AOV) вытяните ручку и настройте регулирующий клапан (RV) до давления X бар (см. таблицу).
3. Проверьте минимальную скорость двигателя. При необходимости отрегулируйте стопорный винт минимальной скорости.
4. Откройте выпускной кран (AOV) ровно настолько, чтобы двигатель (E) мог работать на максимальной скорости. Рабочее давление должно составлять Y бар (см. таблицу), при необходимости отрегулируйте с помощью регулирующего клапана (RV).
5. Проверьте максимальную скорость двигателя. Отрегулируйте максимальную скорость с помощью регулировки эксцентриковой гайки сверху регулятора скорости (SR).
6. Закройте выпускные краны (AOV) и проверьте, чтобы давление было в диапазоне от Z1 до Z2 бар (см. таблицу). Заблокируйте регулирующий клапан (RV), нажав на ручку.
7. Проверьте работу электромагнитного клапана (SV_{SR}), если оборудование снабжено генератором.



Таблица

| | X бар | Y бар | Z1 – Z2 бар бар |
|-------------------|----------|----------|--------------------|
| XAS 67 Dd | 8,5 | 7 | 8,3 – 8,7 |
| XATS 67 Dd | 11,8 | 10,3 | 11,6 – 12 |
| XAS 77 Dd | 8,5 | 7 | 8,3 – 8,7 |
| XAS 97 Dd | 8,5 | 7 | 8,3 – 8,7 |

5.2 Воздушный фильтр двигатель/компрессор

5.2.1 Основные компоненты

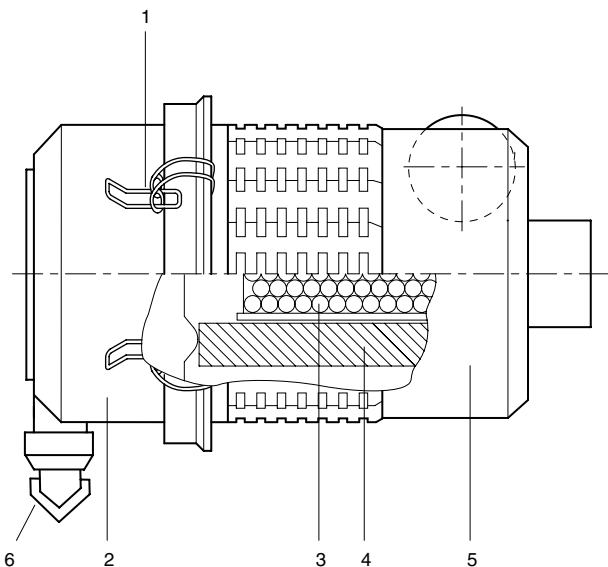


Рис. 5.2 Воздушный фильтр

- 1 Зажимы
- 2 Пылесборник
- 3 Предохранительная кассета (опция)
- 4 Фильтрующий элемент
- 5 Корпус фильтра
- 6 Клапан эвакуатора

5.2.2 Рекомендации



Воздушные фильтры Atlas Copco были специально разработаны для данного применения.

Использование неоригинальных воздушных фильтров может привести к серьезному повреждению двигателя и секции компрессора.

Никогда не запускайте компрессор без элемента воздушного фильтра.

Новые элементы перед установкой также должны проверяться на наличие порывов и проколов.

Поврежденный элемента (4) следует выбросить.

Для тяжёлых режимов работы рекомендуется установить предохранительную кассету, которую можно заказать по XAS 67 Dd, XATS 67 Dd, XAS 77 Dd
- номеру детали: 2914 9309 00
XAS 97 Dd
- номеру детали: 2914 9311 00

Загрязнение предохранительной кассеты (3) указывая на неисправность элемента воздушного фильтра. В этом случае замените элемент и предохранительную кассету.

Чистка предохранительной кассеты не предусматривается.

5.2.3 Чистка пылесборника

Для удаления пыли из пылесборника несколько раз нажмите на клапан эвакуатора (6).

5.2.4 Замена элемента воздушного фильтра

1. Разожмите зажимы (1) и извлеките пылесборник (2). Очистите пылесборник.
2. Извлеките элемент (4) из корпуса (5).
3. Установку на место выполните в обратном порядке.
4. Проверьте и затяните соединения воздухозаборника.
5. Установите на место индикатор вакуума (Рис. 5.3).

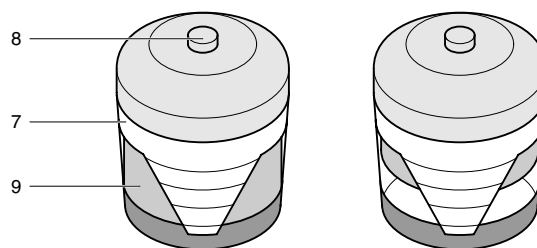


Рис. 5.3 Индикатор вакуума

- 7 Индикатор загрязнения воздушного фильтра
- 8 Кнопка сброса
- 9 Желтый индикатор

5.3 Воздушный ресивер

Воздушный ресивер испытан в соответствии с официальными стандартами. Регулярно выполняйте проверки, соответствующие местным нормам.

5.4 Предохранительный клапан



Регулировка и ремонт должны выполняться авторизованным представителем поставщика клапанов.

Необходимо выполнять следующие проверки:

- проверка открывания подъемного механизма, дважды в год. Это производится откручиванием крышки клапана против часовой стрелки.
- проверка установленного давления раз в год в соответствии с местными нормами. Эту проверку невозможно сделать на установке, она выполняется на соответствующем испытательном стенде.

5.5 Топливная система

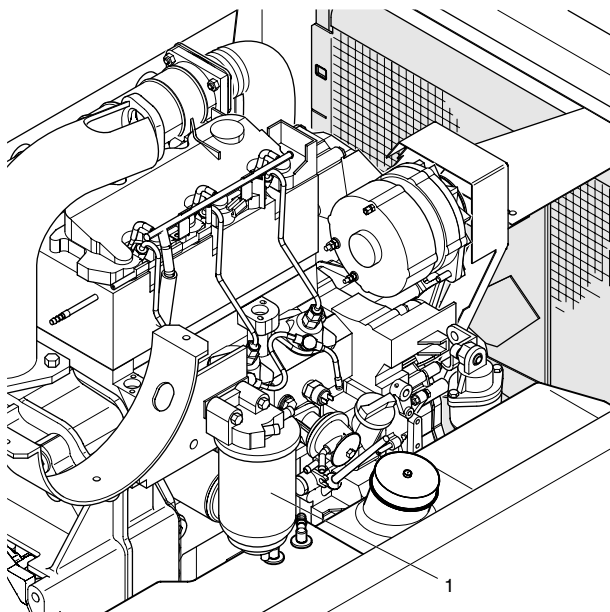


Рис. 5.4 Топливный фильтр

Замена фильтрующего элемента

1. Выкрутите фильтрующий элемент (1) из головки держателя.
2. Очистите поверхность уплотнения головки держателя. Нанесите тонкий слой масла на прокладку нового элемента и закрутите его в головку так, чтобы прокладка встала на место, затем затяните обеими руками.
3. После перезапуска двигателя проверьте утечку топлива.

5.6 Регулировка тормоза (= опция)



Перед подъемом компрессора подсоедините его к буксирному автомобилю или нагрузите буксирную балку массой не менее 50 кг.

5.6.1 Регулировка тормозной колодки

Проверьте толщину тормозной накладки. Снимите с каждого колеса черные пластмассовые пробки (5). Если толщина тормозной накладки 2 мм или меньше, то тормозные колодки необходимо заменить. После проверки и/или замены вставьте обе пробки на место.

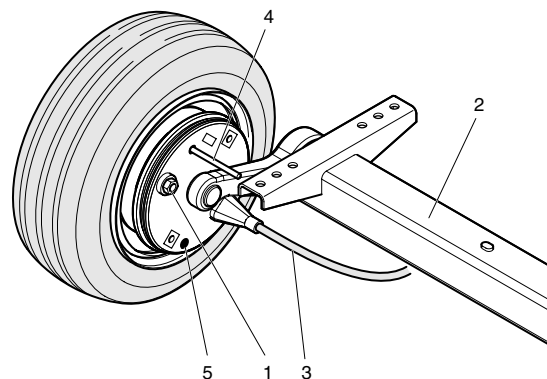


Рис. 5.5 Регулировка тормозной колодки

- 1 Регулировочный болт
- 2 Ось
- 3 Тормозной трос
- 4 Шпилька \varnothing 4 мм
- 5 Пробка

Регулировка тормозной колодки позволяет установить зазор между тормозной накладкой и барабаном и компенсировать износ накладки.

Поднимите и компрессор обеспечьте его опору. Проверьте, что все тормоза выключены (инерционный тормоз и рычаг ручного тормоза). Тормозные тросы не должны быть натянуты. Заблокируйте поворотные кулачки колесного тормоза снаружи с помощью шпильки \varnothing 4 мм (4) через отверстие, как показано на рис. 5.5.

Заворачивайте ключом регулировочный болт (1) по часовой стрелке, пока колеса не заблокируются. Отцентрируйте положение тормозных колодок, несколько раз включив стояночный тормоз.

Заворачивайте регулировочный болт против часовой стрелки, пока колеса не начнут свободно вращаться в направлении движения (примерно 1 полный оборот регулировочного болта).

Проверьте положение стабилизатора (Рис. 5.7, 6) при включенном стояночном тормозе.

Перпендикулярное положение стабилизатора означает одинаковый зазор колесных тормозов.

При необходимости повторите регулировку тормозных колодок.

Для проверки частично включите стояночный тормоз и проверьте равенство тормозного момента слева и справа.

Извлеките стопорный палец (4). Обеспечьте отсутствие зазоров тормозных тросов.

Проверьте все контргайки (Рис. 5.7, 2).

5.6.2 Порядок проверки регулировки тормозного троса

1. Проверьте, чтобы стержень буксирной проушины механизма инерционного тормоза находился в крайнем положении.
2. Проверьте, чтобы регулируемая буксирная балка (= опция) находилась в положении реального буксирования.
3. Включите рычаг ручного тормоза.
4. Подвиньте компрессор на несколько сантиметров назад, чтобы рычаг тормоза автоматически поднялся выше.
5. Проверьте положение стрелки с меткой "1" на замке с защёлкой в сочетании со стрелкой с меткой "2" на зубчатом секторе, в соответствии с рис. 5.6 A,B,C,D.

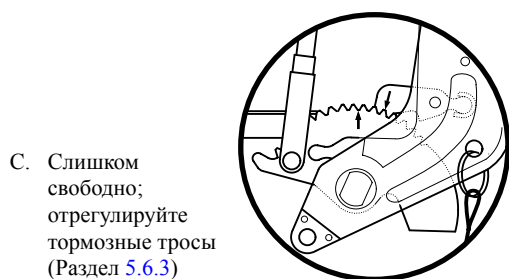
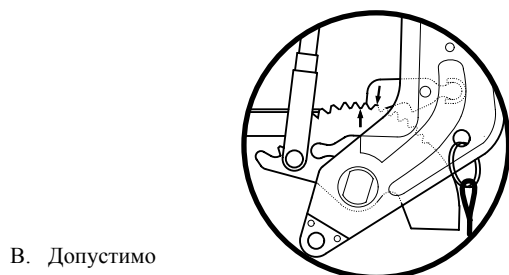
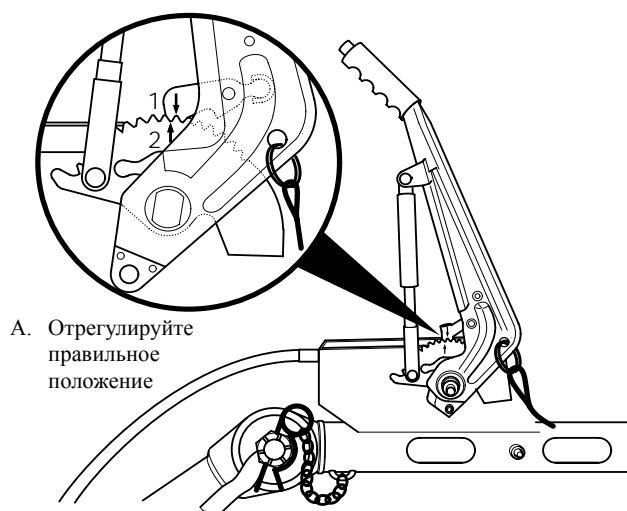


Рис. 5.6 Правильное и неправильное положение меток

5.6.3 Регулировка тормозного троса

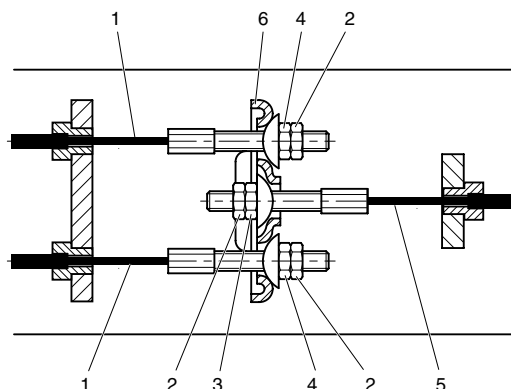


Рис. 5.7 Регулировка тормозного троса

- 1 Тормозной трос
- 2 Контргайка
- 3 Регулировочная гайка
- 4 Гайка тормозного троса
- 5 Главный тормозной трос
- 6 Стабилизатор

1. В состоянии, когда буксирная проушина вытянута в крайнее положение, а рычаг ручного тормоза в нижнем положении (Рис. 5.8), ослабьте контргайки (Fig. 5.7, 2). Закрутите регулировочные гайки и гайки тормозного троса (Рис. 5.7, 4) по часовой стрелке, пока в тормозном механизме не будут выбраны зазоры.

Стабилизатор (Рис. 5.7, 6) должен оставаться перпендикулярно главному тормозному тросу (Рис. 5.7, 5).

2. Включите несколько раз рычаг ручного тормоза и повторите регулировку. Зафиксируйте гайки контргайками (Рис. 5.7, 2). Уберите домкрат и блоки.
3. Несколько раз включите тормоз при движении компрессора. Проверьте регулировку тормозной колодки и тормозного троса и при необходимости отрегулируйте.

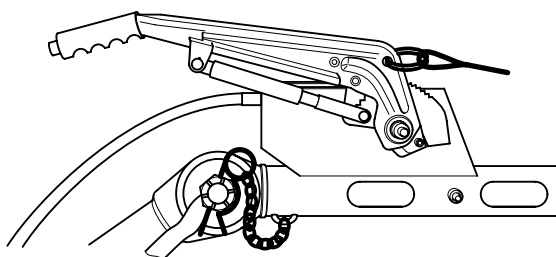


Рис. 5.8 Рычаг ручного тормоза в нижнем положении – тормоз не работает

5.7 Приводной ремень (XAS 67 Dd, XATS 67 Dd)



Никогда не перетягивайте приводной ремень между двигателем и компрессором и не используйте поношенный ремень.

По замене приводного ремня обращайтесь в Atlas Copco.

6. Разрешение проблем

Предполагается, что двигатель находится в исправном состоянии, а в фильтр и систему впрыска поступает соответствующее количество топлива.



Неисправности электрооборудования должны выявляться электриком.

Проверьте, что провода не повреждены и плотно зажаты в клеммах.



Если не удастся разрешить проблему с помощью представленной здесь таблицы, обращайтесь в Atlas Copco.

6.1 Меры предосторожности при работе с генератором

1. Никогда не меняйте полярность аккумуляторной батареи и генератора.
2. Никогда не разрывайте соединения генератора и аккумуляторной батареи во время работы двигателя.
3. При подзарядке аккумуляторной батареи отсоединяйте ее от генератора. Перед использованием для пуска двигателя добавочной аккумуляторной батареи проверьте полярность и убедитесь в том, что батареи подключены правильно.
4. Никогда не запускайте двигатель с отсоединенными главными или измерительными кабелями.

| Проблема | Вероятные неисправности | Устранение неисправностей |
|--|---|---|
| 1. Не загораются лампы (H1, H2) при переключении (S1) в положение "I" и включении переключателя проверки ламп. | a. Аккумуляторная батарея разряжена или неисправна. b. Ослабление крепления кабелей батареи или окисление клемм. c. Ослабление соединения или повреждение проводки. d. Неисправность контактного переключателя (S1). e. Неисправность автоматического выключателя (F1). | a. Проверьте уровень электролита и зарядку батареи. Если нет замыкания ячеек, а батарея разряжена, то надо найти причину и устранить. b. Проверьте и при необходимости исправьте. c. Проверьте проводку и соединения, при необходимости исправьте. d. При (S1) в положении "I" проверьте напряжение между землей и каждой клеммой (S1) соответственно. Напряжение должно регистрироваться на каждой клемме, если это не так, замените (S1). e. Замените автоматический выключатель. |
| 2. Не загорается общая сигнальная лампа (H2) при переключении (S1) в положение "I", а лампа (H1) загорается при включении переключателя проверки ламп. | a. Лампа (H2) сгорела. b. Неисправность генератора (A)/регулятора. | a. Замените лампу. b. Отсоединит провод от клеммы генератора D+ и подсоедините к клемме D-. Если (H1) загорелась, замените генератор, если это не так, проверьте (S1), смотри пункт 1d. |
| 3. Не загорается лампа (H1) при переключении (S1) в положение "I" и включении переключателя проверки ламп. | a. Лампа (H1) сгорела. b. Смотри неисправность 1d. | a. Замените лампу. b. Смотри 1d. |
| 4. Стартер (S) не обеспечивает проворачивание коленчатого вала двигателя (E) после переключения кнопки пуска (S1) в "I". | a. Низкая величина тока на выходе батареи. | a. Смотри пункт 1a. |
| 5. Стартер обеспечивает проворачивание коленчатого вала двигателя при переключении кнопки пуска (S1) в "I", но двигатель не запускается. | a. Неисправность контактного переключателя (S1). b. Неисправность топливного соленоида (Y1). c. Низкая величина тока на выходе батареи. | a. Смотри пункт 1d. b. Проверьте соленоид и его клапаны, при необходимости исправьте или замените. c. Смотри 1a. |
| 6. Двигатель запускается, но общая сигнальная лампа (H2) продолжает гореть, двигатель останавливается при отпускании кнопки пуска (S1). | a. Разрыв или проскальзывание приводного ремня генератора. b. Неисправность генератора (A)/регулятора. | a. Проверьте и при необходимости исправьте. b. Требуется выполнение ремонта. |
| 7. Двигатель работает, но выключается сразу после отпускания (S1). | a. Слишком рано отпускается контактный переключатель (S1). b. Недостаточное давление масла в двигателе. c. В топливном баке недостаточно топлива. | a. Отпустите кнопку после того, как давление масла в двигателе станет выше минимально допустимой величины. b. Немедленно остановите и обратитесь к руководству по эксплуатации двигателя. c. Наполните топливный бак. |
| 8. Общая сигнальная лампа (H2) продолжает гореть в течение 5 секунд после пуска. | a. Недостаточное давление масла в двигателе или слишком высокая температура масла двигателя. b. Неисправность переключателя давления масла в двигателе (S3) или температурного переключателя компрессора (S5). c. Неисправность реле (K1). | a. Немедленно остановите и обратитесь к руководству по эксплуатации двигателя. b. Немедленно остановите, проверьте переключатели, при необходимости замените. c. Замените реле (K1). |

| Проблема | Вероятные неисправности | Устранение неисправностей |
|--|--|---|
| 9. Хронометр (P1) не выполняет подсчет времени наработки. | a. Неисправность хронометра (P1). | a. Замените. |
| 10. Компрессор не разгружается, и двигатель продолжает работать на максимальной скорости при закрытии кранов выпуска воздуха, срабатывание предохранительного клапана. | a. Утечка воздуха в системе регулирования. b. Неисправность или неверная установка регулирующего клапана (RV). c. Разгрузочный клапан (UV) или его поршень заклинен. | a. Проверьте и отремонтируйте. b. Отрегулируйте или отремонтируйте регулирующий клапан, смотри раздел 5.1. c. Отремонтируйте разгрузочный клапан. |
| 11. Производительность компрессора или давление ниже нормы. | a. Расход воздуха превышает производительность компрессора. b. Засорение элементов воздушного фильтра (AF). c. Разгрузочный клапан (UV) открыт не полностью. d. Двигатель не работает на максимальной скорости. e. Элемент маслоотделителя (OS) засорен. | a. Проверьте подсоединение оборудования. b. Замените элемент воздушного фильтра (AF). c. Не отрегулирован кабель регулятор скорости, смотри раздел 5.1. d. Проверьте максимальную скорость, выполните обслуживание топливного фильтра. e. Снимите элемент и предоставьте на проверку представителю сервиса Atlas Copco. |
| 12. Во время работы рабочее давление повышается, и срабатывает предохранительный клапан. | a. Смотри неисправность 10. b. Предохранительный клапан (UV) открывается слишком рано. | a. Смотри неисправность 10. b. Требуется регулировка предохранительного клапана, обратитесь в Atlas Copco. |
| 13. Повышенный расход масла в компрессоре. Из крана (или кранов) выпуска воздуха выделяется масляный туман. | a. Засорение ограничителя линии откачки масла (SL). b. Неисправность элемента маслоотделителя (OS). c. Слишком высокий уровень масла. | a. Снимите ограничитель, очистите и установить на место. b. Замените элемент. c. Проверьте превышение уровня. Сбросьте давление и слейте масло до нужного уровня. |
| 14. Компрессор отключается выключателем останова. | a. Разрыв или проскальзывание клинового ремня генератора. b. Перегрев компрессора. c. Слишком низкий уровень масла в двигателе. d. Слишком высокая температура двигателя. | a. Подтяните или замените клиновой ремень. b. Смотри неисправность 16. c. Проверьте систему смазки. d. Проверьте масляную систему двигателя, смотри руководство по эксплуатации двигателя. |
| 15. После остановки из воздушного фильтра выделяется масляный туман и воздух. | a. Неисправность разгрузочного клапана (UV). b. Несоответствующий тип масла (без антипенных присадок). | a. Отремонтируйте клапан. b. Проконсультируйтесь в Atlas Copco. |
| 16. Перегрев компрессора. | a. Недостаточное охлаждение компрессора. b. Внешнее засорение маслоохладителя (OC). c. Внутреннее засорение масляной системы. d. Слишком низкий уровень масла. | a. Переставьте компрессор. b. Очистите охладитель, смотри раздел 4.6. c. Проконсультируйтесь в Atlas Copco. d. Смотри раздел 4.4. |
| XAS 67 Dd, XATS 67 Dd: | | |
| 17. Нет подачи воздуха. | a. Разрыв приводного ремня. | a. Смотри раздел 5.7. |
| Генератор DdG 110V: | | |
| 18. Автоматические выключатели выключены (в нижнем положении). | a. Короткое замыкание или перегрузка. b. Автоматические выключатели отключены. | a. Устраните неисправность. Включите автоматические выключатели. b. Включите автоматические выключатели. |
| 19. Не горит зеленая лампа НЗ. | a. Автоматические выключатели отключены. b. Серьезная неисправность электрооборудования. | a. Включите автоматические выключатели. b. Проконсультируйтесь в Atlas Copco. |
| Генератор DdG IT 230/400V: | | |
| 20. Автоматические выключатели Q1 отключены (в нижнем положении). | a. Короткое замыкание. b. Слишком высокая температура генератора. | a. Устраните неисправность. Включите автоматические выключатели. b. Проверьте охлаждение генератора. |
| 21. Не горит зеленая лампа НЗ. | a. Автоматические выключатели отключены. b. Серьезная неисправность электрооборудования. | a. Включите автоматические выключатели. b. Проконсультируйтесь в Atlas Copco. |

7. Имеющиеся опции

| | |
|---|--|
| Навес: | полиэтилен |
| Подтверждение на баллон: | CE ASME |
| Шасси: | Регулируемая буксирная балка с тормозами Нерегулируемая буксирная балка с тормозами Нерегулируемая буксирная балка без тормозов Опорная часть (без шасси) ¹⁾ Упрощенный амортизатор ¹⁾ |
| Буксирные проушины | Atlas Copco DIN Шаровой шарнир ITA GB 50 мм NATO Свободный шаровой шарнир |
| Опорная часть буксирной балки: | Опорная стойка Направляющее колесо |
| Система дорожной световой сигнализации: | Только рефлекторы Система дорожной световой сигнализации Адаптер 24 В |
| Оборудование для повышения качества воздуха | Доохладитель + влагоотделитель Доохладитель + влагоотделитель + PD фильтр Доохладитель + влагоотделитель + PD/QD фильтры Доохладитель + влагоотделитель + Подогреватель ¹⁾ Доохладитель + водоотделитель + фильтр PD + подогреватель ¹⁾ Доохладитель + влагоотделитель + PD/QD фильтры + подогреватель ¹⁾ Лубрикатор ²⁾ Противообледенительное устройство ²⁾ Байпас ²⁾ |
| Инструментальный ящик: | Одинарный Двойной |
| Предохранительные устройства: | Тормозные башмаки Предохранительная кассета Искроуловитель ¹⁾ Предохранительная цепь CE/ASME Противоугонное средство ³⁾ Барабан для шланга ¹⁾ Клапан перекрытия впуска ¹⁾ Рама с накопителем утечек Фильтр тонкой очистки ¹⁾ Запорный клапан Комплект дополнительной литературы Металлический топливный бак с наливной горловиной |
| Система холодного пуска: | Холодный пуск -20 °C |
| Генератор ³⁾ : | 230/400 В - 6,5 кВА 230/400 В - 6,5 кВА Автоматический 230 В - 3 фазы - 6,5 кВА 110 В - 6 кВА 110 В - 6 кВА Автоматический 230 В - 3 фазы - 12,5 кВА 230/400 В - 12,5 кВА 230/400 В -12,5 кВА Автоматический |
| Цвет навеса: | одиночный двойной ¹⁾ |

¹⁾ Не допустимо в сочетании с жесткой крышкой.

²⁾ Не допустимо в XATS 67 Dd.

³⁾ Чтобы получить запасной ключ у местного дилера ABUS, следует представить карточку с кодом ключа. Пожалуйста, сохраните эту карточку.

⁴⁾ Только для XAS 67 Dd и XAS 97 Dd.

8. Технические условия

8.1 Величина моментов затяжки

8.1.1 Для общего применения

В приведенных таблицах дан перечень рекомендуемых моментов затяжки, предназначенных для общего применения установки компрессора.

Для шестигранных болтов и гаек с показателем прочности 8,8

| Диаметр резьбы | M6 | M8 | M10 | M12 | M14 | M16 |
|----------------|----|----|-----|-----|-----|-----|
| Нм | 9 | 23 | 46 | 80 | 125 | 205 |

Для шестигранных болтов и гаек с показателем прочности 12,9

| Диаметр резьбы | M6 | M8 | M10 | M12 | M14 | M16 |
|----------------|----|----|-----|-----|-----|-----|
| Нм | 15 | 39 | 78 | 135 | 210 | 345 |

8.1.2 Для ответственных компонентов

| Компоненты | Единицы | Величина моментов затяжки |
|---|---------|---------------------------------|
| Колесные гайки | Нм | 80 +10/-0 |
| Болты, ось/балки | Нм | 80 +/- 10 |
| Болты, буксирная балка/ось | Нм | 80 +/- 10 |
| Болты, буксирная балка/основание | Нм | 80 +/- 10 |
| Болты, буксирная проушина/буксирная балка | Нм | 80 +/- 10 |
| Болты, подъёмная проушина/картер маховика | Нм | 205 +20 |
| Болты, двигатель/картер привода (M12) | Нм | 80 +/- 10 |
| Болты, двигатель/картер привода (M14) | Нм | 125 +/- 10 |
| Болты, секция компрессора/картер привода | Нм | 80 +/-5 |
| Защитные выключатели | Нм | 35 +/- 5 |
| Соединения регулируемой буксирной балки | | |
| (M24) | Нм | 275 +/- 25 |
| (M32) | Нм | 375 +/- 25 |

Примечание:

Крышку и сливную пробку топливного бака заворачивайте рукой.

8.2 Установки выключателей останова и предохранительных клапанов

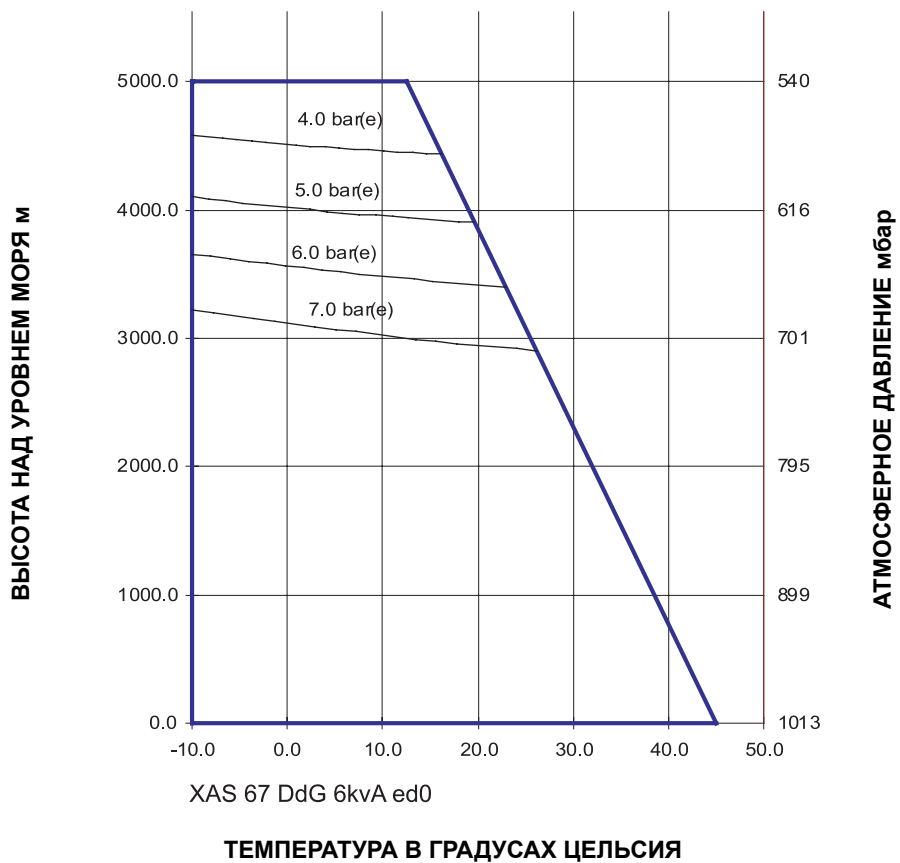
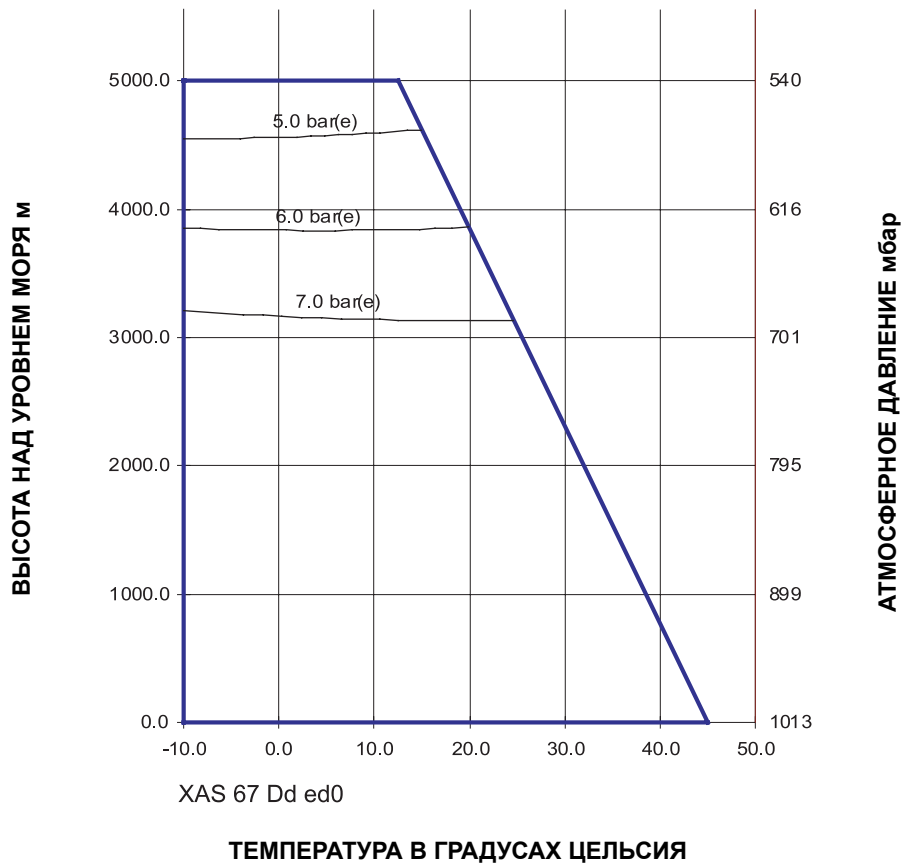
| Тип компрессора | | XAS 67 Dd | XATS 67 Dd | XAS 77 Dd | XAS 97 Dd |
|--|---------|-----------|------------|-----------|-----------|
| Название | Единицы | Значение | Значение | Значение | Значение |
| Давление масла в двигателе | бар | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| Температура масла в двигателе | °C | 127 - 133 | 127 - 133 | 127 - 133 | 127 - 133 |
| Температура компрессора | °C | 116 - 120 | 116 - 120 | 116 - 120 | 116 - 120 |
| Давление открытия предохранительного клапана | | | | | |
| - CE тип | бар | 10,5 | 14,5 | 10,5 | 10,5 |
| - ASME тип | psi | 160 | 210 | 160 | 160 |

8.3 Спецификации компрессора/двигателя

| Тип компрессора | | XAS 67 Dd | XAS 67 DdG / DdG IT | XATS 67 Dd | XAS 77 Dd | XAS 97 Dd |
|---|---------|---------------------------|------------------------|------------|-----------|-----------|
| Название | Единицы | Значение | Значение | Значение | Значение | Значение |
| Нормальные условия | | | | | | |
| 1. Абсолютное давление на входе | бар | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2. Относительная влажность воздуха | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3. Температура впускного воздуха | °C | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| 4. Номинальное эффективное рабочее давление Условия по впуску указаны на сетке воздухозаборника снаружи навеса | бар | 7 | 7 | 10,3 | 7 | 7 |
| Ограничения | | | | | | |
| 1. Минимальное эффективное давление в ресивере | бар | 2,9 | 3 | 4 | 3,3 | 4 |
| 2. Максимальное эффективное давление в ресивере, компрессор разгружен | бар | 8,5 | 8,5 | 11,8 | 8,5 | 8,5 |
| 3. Максимальная температура окружающей среды на уровне моря ⁶⁾ | °C | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 |
| 4. Минимальная температура пуска | °C | - 10 | - 10 | - 10 | - 10 | - 10 |
| 5. Минимальная температура запуска, с системой холодного пуска ⁵⁾ | °C | - 20 | - 20 | - 20 | - 20 | - 20 |
| 6. Производительность в зависимости от высоты над уровнем моря | м | См. отдельные кривые ниже | | | | |

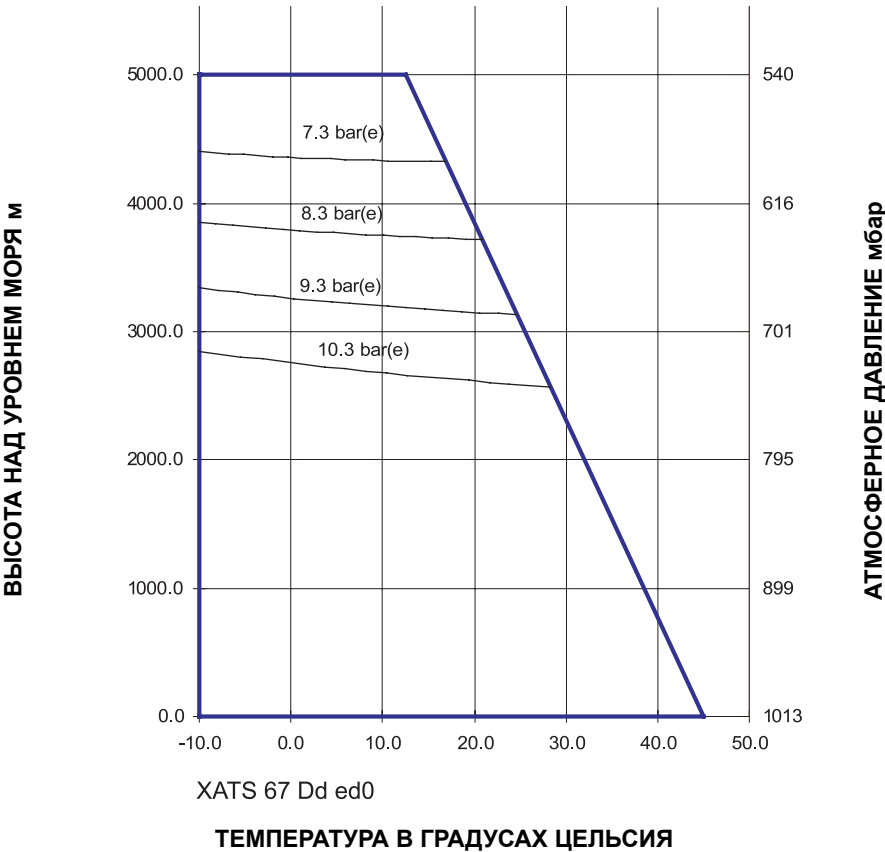
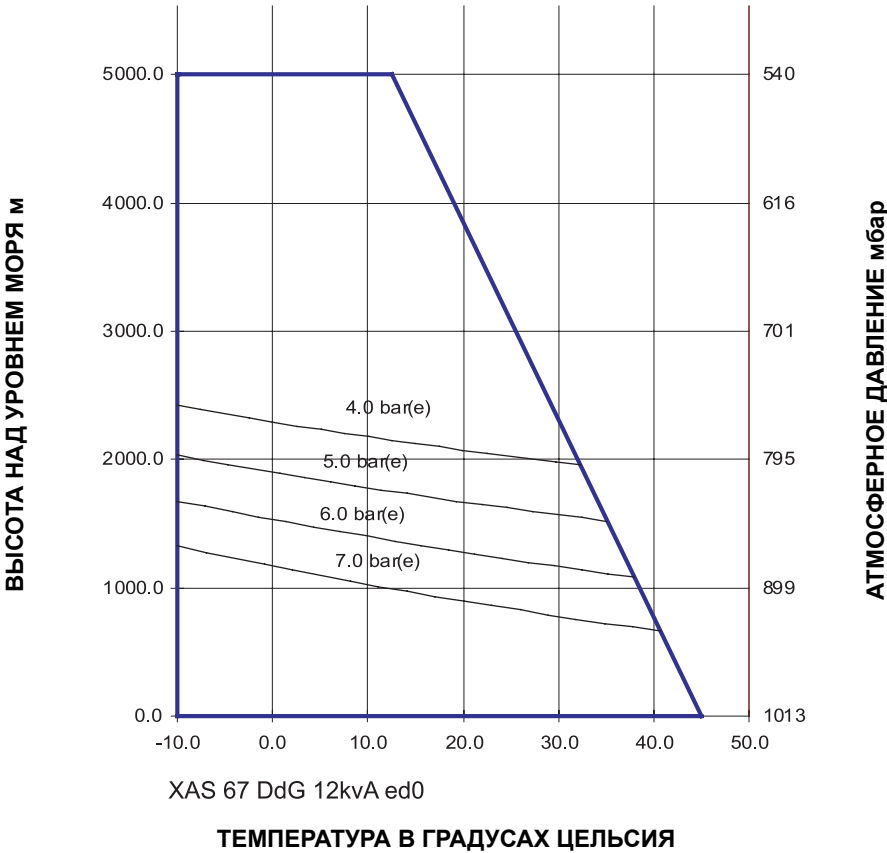
Кривые зависимости производительности установки от высоты над уровнем моря

Максимально допустимое рабочее давление в зависимости от высоты над уровнем моря и температуры окружающей среды.



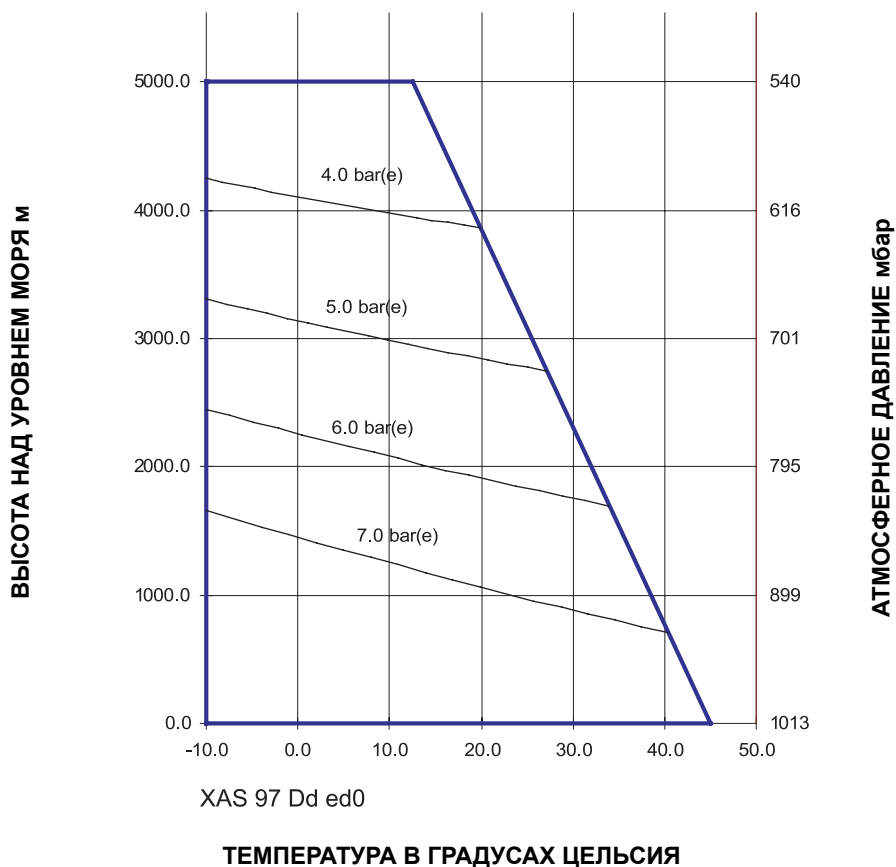
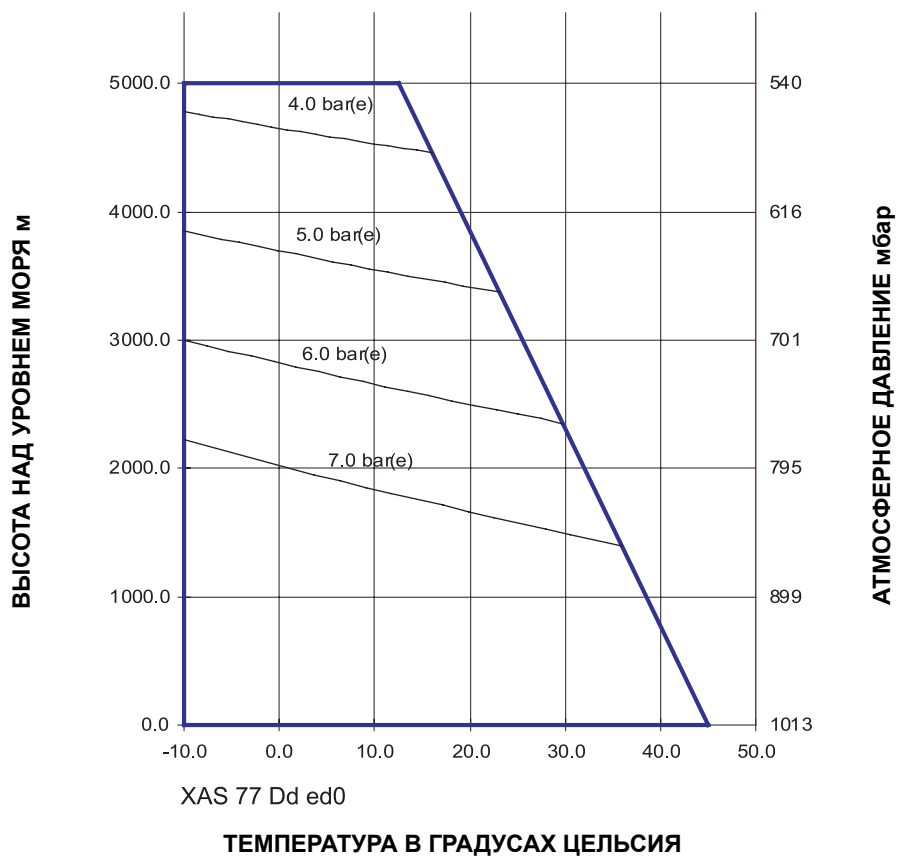
Кривые зависимости производительности установки от высоты над уровнем моря

Максимально допустимое рабочее давление в зависимости от высоты над уровнем моря и температуры окружающей среды.



Кривые зависимости производительности установки от высоты над уровнем моря

Максимально допустимое рабочее давление в зависимости от высоты над уровнем моря и температуры окружающей среды.



| Тип компрессора | | XAS 67 Dd | XAS 67 DdG/ DdG IT | XATS 67 Dd | XAS 77 Dd | XAS 97 Dd | XAS 97 DdG/ DdG IT |
|---|-------------------|-----------|-----------------------|------------|-----------|-----------|-----------------------|
| Название | Единицы | Значение | Значение | Значение | Значение | Значение | Значение |
| Данные производительности ¹⁾ | | | | | | | |
| 1. Частота вращения вала двигателя, нормальная и максимальная. | об/мин | 2.400 | 2.750 | 2.750 | 2.300 | 2.750 | 2.750 |
| 2. Частота вращения вала двигателя, компрессор разгружен | об/мин | 1.850 | 1.850 | 1.850 | 1.850 | 1.850 | 1.850 |
| 3. Частота вращения вала двигателя, генератор на максимальной нагрузке | об/мин | - | 2.700 | - | - | - | 2.700 |
| 4. Свободная подача воздуха ²⁾ | л/с | 62 | 58 | 57 | 72 | 88 | 89 |
| 5. Расход топлива: | | | | | | | |
| - при полной нагрузке | кг/ч | 6 | - | 7 | 6 | 7,2 | - |
| - при полной нагрузке + генератор | кг/ч | - | 7,2 | - | - | - | 7,2 |
| - при разгрузке | кг/ч | 2,7 | 3,9 | 3,4 | 2,7 | 3,6 | 3,6 |
| 6. Удельный расход топлива: | г/м ³ | 27,4 | 35,7 | 34,5 | 27,4 | 23,3 | 23,3 |
| 7. Типичное содержание масла в сжатом воздухе | мг/м ³ | < 5 | <5 | < 5 | <5 | < 5 | < 5 |
| свободный воздух | | | | | | | |
| 8. Расход масла в двигателе (максимальный) | г/ч | 17 | 20 | 37 | 17 | 37 | 37 |
| 9. Температура сжатого воздуха в выпускных кранах | °C | 89 | 94 | 90 | 89 | 90 | 90 |
| 10. Уровень шума | | | | | | | |
| - Уровень звукового давления (LP), измеренный в соответствии с ISO 2151 в условиях открытого пространства на расстоянии 7 м | dB(A) | 70 | 70 | 70 | 70 | 72 | 72 |
| - Уровень звуковой мощности (LW) в соответствии с 2000/14/EC | dB(A) | 98 | 98 | 100 | 98 | 100 | 100 |

| Тип компрессора | | XAS 67 Dd | XAS 67 DdG/ DdG IT | XATS 67 Dd | XAS 77 Dd | XAS 97 Dd | XAS 97 DdG/ DdG IT |
|--|-------------------|-----------|-----------------------|------------|-----------|-----------|-----------------------|
| Название | Единицы | Значение | Значение | Значение | Значение | Значение | Значение |
| Конструктивные данные | | | | | | | |
| Компрессор | | | | | | | |
| 1. Число ступеней сжатия | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Двигатель | | | | | | | |
| 1. Производство | | KHD | KHD | KHD | KHD | KHD | KHD |
| 2. Тип | | F3M2011 | F3M2011 | F3M2011 | F3M2011 | F3M2011 | F3M2011 |
| 3. Охлаждающая жидкость | | масло | масло | масло | масло | масло | масло |
| 4. Число цилиндров | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 5. Внутренний диаметр | мм | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 |
| 6. Ход поршня | мм | 112 | 112 | 112 | 112 | 112 | 112 |
| 7. Рабочий объем | л | 2,332 | 2,332 | 2,332 | 2,332 | 2,332 | 2,332 |
| 8. Производительность по ISO 9249 G при нормальной частоте вращения вала | кВт | 32,5 | 36 | 36 | 31,5 | 36 | 36 |
| - Коэффициент нагрузки | % | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| 9. Емкость маслосборника: | | | | | | | |
| - Первоначальное наполнение | л | 8,5 | 8,5 | 8,5 | 8,5 | 8,5 | 8,5 |
| - Доливка (макс.) ⁴⁾ | л | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 10. Емкость системы охлаждения | л | - | - | - | - | - | - |
| Единицы | | | | | | | |
| 1. Емкость масляной системы компрессора | л | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 2. Чистая вместимость воздушного ресивера | л | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 |
| 3. Емкость топливного бака | л | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| 4. Расход воздуха на впускной сетке (примерно) ³⁾ | м ³ /с | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,93 | 1,2 | 0,81 |

1) При нормальных условиях, и, если применимо, при нормальной частоте вращения вала, если только не указано иное.

2) Данные Измерены в соответствии с Допуск

Подача свободного воздуха

ISO 1217 ed.3 +/- 5% 25 л/с <FAD<250 л/с

1996 прил. D +/- 4% 250 л/с <FAD

Международный стандарт ISO 1217 соответствует следующим национальным стандартам:

- Британский BSI 1571 часть 1

- Немецкий DIN 1945 часть 1

- Шведский SS-ISO 1217

- Американский ANSI PTC9

3) Воздух для охлаждения, сгорания и сжатия в двигателе и компрессоре.

4) с заменой фильтра

5) Холодный пуск: компрессорное масло DTE22 вместо DTE25

6) Для использования в барабане для шланга: максимальная температура окружающей среды 30°C

| Тип генератора | | | DdG 110 B | DdG IT 230 B - 3 3 фазы - 6 кВА | DdG IT 230/400 B - 3 3 фазы - 6 кВА | DdG IT 230 B - 3 3 фазы -12,5 кВА |
|--|--------------------|---|--|--|--|--------------------------------------|
| | | | (XAS 67 DdG / DdG IT - XAS 97 DdG / DdG IT) | (XAS 67 DdG / DdG IT - XAS 97 DdG / DdG IT) | (XAS 67 DdG / DdG IT - XAS 97 DdG / DdG IT) | (XAS 97 DdG / DdG IT) |
| Название | Единицы | | Значение | Значение | Значение | Значение |
| Генератор | | | | | | |
| 1. Стандарт | | | IEC 34-1 | IEC 34-1 | IEC 34-1 | IEC 34-1 |
| 2. Производство | | | MECC ALTE | MECC ALTE | MECC ALTE | MECC ALTE |
| 3. Модель | | | MR-1 -180/2 | TR-1 -160/2 | TR-1 -160/2 | TR-2 -200/2 |
| 4. Номинальная мощность | кВА | | 6 | 6 | 6 | 12,5 |
| 5. Степень защиты | IP | | 23 | 23 | 23 | 23 |
| 6. Изоляция- статор | класс | | H | H | H | H |
| - ротор | класс | | H | H | H | H |
| 7. Число ступеней | | | 1 | 3 | 3 | 3 |
| 8. Число выводов | | | 4 | 6 | 6 | 6 |
| Цепь электропитания | | | | | | |
| 1. Номинальная постоянная активная мощность | COP кВт | | 5,5 | 4,8 | 4,8 | 9,6 |
| 2. Номинальный постоянный коэффициент мощности (сдвиг фаз) | | | 1 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| 3. Номинальная постоянная кажущаяся мощность (1 фаз) | COP кВА | | 5,5 | 4 | 4 | |
| 4. Номинальное напряжение 1 фаза междуфазное | В | | 110 | 230 | 230 | 230 |
| 5. Номинальная сила тока (1 фаза) | А | | 50 | 16 | 16 | 16 |
| 6. Снижение частоты | % | | <5 | <5 | <5 | <5 |
| 7. Номинальная постоянная кажущаяся мощность (3 фаз) | COP кВА | | | 6 | 6 | 12 |
| 8. Номинальное напряжение 3 фазы междуфазное | В | | | 230 | 400 | 230 |
| 9. Номинальная сила тока (3 фазы) | А | | | 15 | 8,7 | 30,1 |
| Автоматический выключатель | | | | | | |
| 1. Число полюсов | | | 2 | 3 | 4 | 3 |
| 2. Номинальная сила тока | In 1 фаза | А | 50 | | | |
| | In 1 фаз/ 3 фаз | А | | 16/16 | 16/10 | 16/32 |
| 3. Термическое отключение | It 1 фаза | А | 50 | | | |
| | It 1 фаз/ 3 фаз | А | | 16/16 | 16/10 | 16/32 |
| 4. Магнитное отключение | Im | А | 3..5 In | 3..5 In | 3..5 In | 3..5 In |
| Защита от тока повреждения | | | | | | |
| Соппротивление изоляции | кΩ | | | 10-80 | 10-80 | 10-80 |
| Отключение остаточного тока | Idn | А | 0,03 | | | |

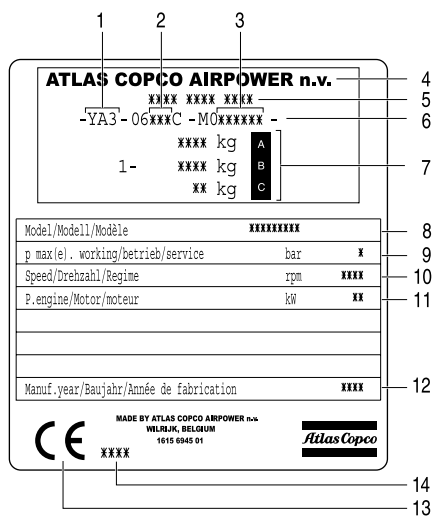
| Тип компрессора | | XAS 67 Dd | | XATS 67 Dd | | XAS 77 Dd | | XAS 97 Dd | |
|-------------------------------------|---------|------------------------|--------------|------------------------|--------------|------------------------|--------------|------------------------|--------------|
| Название | Единицы | Значение | Значение | Значение | Значение | Значение | Значение | Значение | Значение |
| Габаритные размеры установки | | буксирная балка | | буксирная балка | | буксирная балка | | буксирная балка | |
| без тормозов | | нерегулируемая | регулируемая | нерегулируемая | регулируемая | нерегулируемая | регулируемая | нерегулируемая | регулируемая |
| Длина | мм | 3.016 | Нет | 3.016 | Нет | 3.016 | Нет | 3.016 | Нет |
| Ширина | мм | 1.410 | 1.410 | 1.410 | 1.410 | 1.410 | 1.410 | 1.410 | 1.410 |
| Высота | мм | 1.258 | 1.258 | 1.258 | 1.258 | 1.258 | 1.258 | 1.258 | 1.258 |
| Масса (в рабочем состоянии) | кг | 880 | Нет | 880 | Нет | 890 | Нет | 890 | Нет |
| с тормозами | | буксирная балка | | буксирная балка | | буксирная балка | | буксирная балка | |
| | | нерегулируемая | регулируемая | нерегулируемая | регулируемая | нерегулируемая | регулируемая | нерегулируемая | регулируемая |
| Длина | мм | 3.129 | 3.496-3.664 | 3.129 | 3.496-3.664 | 3.129 | 3.496-3.664 | 3.129 | 3.496-3.664 |
| Ширина | мм | 1.410 | 1.410 | 1.410 | 1.410 | 1.410 | 1.410 | 1.410 | 1.410 |
| Высота | мм | 1.258 | 1.258 | 1.258 | 1.258 | 1.258 | 1.258 | 1.258 | 1.258 |
| Масса (в рабочем состоянии) | кг | 915 | 930 | 915 | 930 | 925 | 940 | 925 | 940 |

8.4 Перевод единиц системы СИ в британскую систему мер

| | | |
|-----------------------|---|-----------------------------------|
| 1 бар | = | 14,504 фунт/кв. дюйм |
| 1 г | = | 0,035 унции |
| 1 кг | = | 2,205 фунт |
| 1 км/ч | = | 0,621 миль/ч |
| 1 кВт | = | 1,341 л.с. (Великобритания и США) |
| 1 лл | = | 0,264 галлон США |
| 1 л | = | 0,220 имп. гал (Великобритания) |
| 1 л | = | 0,035 куб.фут |
| 1 м | = | 3,281 фут |
| 1 мм | = | 0,039 дюйм |
| 1 м ³ /мин | = | 35,315 куб.фут/мин. |
| 1 мбар | = | 0,401 in wc |
| 1 Н | = | 0,225 фунт-сила |
| 1 Нм | = | 0,738 фунт-сила фут |
| t °F | = | 32 + (1,8 x t °C) |
| t °C | = | (t °F - 32)/1,8 |

– Разность температур 1 °C = разность температур 1,8 °F

9. Табличка технических данных



1. Код компании

2. Код изделия

3. Серийный номер установки

4. Наименование производителя

5. Номер утверждения ЕЕС или национальный вид

6. Идентификационный номер автомобиля

7. A Максимально допустимая грузоподъемность автомобиля
B Максимально допустимая грузоподъемность автомобиля при перевозке
C Максимально допустимая нагрузка буксирной проушины

8. Модель

9. Рабочее давление

10. Скорость

11. Мощность двигателя

12. Год выпуска

13. Маркировка ЕС в соответствии с Директивой на оборудование 89/392 ЕЕС

14. Регистрационный номер или номер уведомительного органа

1. Код компании
2. Код изделия
3. Серийный номер установки
4. Наименование производителя
5. Номер утверждения ЕЕС или национальный вид
6. Идентификационный номер автомобиля
7. A Максимально допустимая грузоподъемность автомобиля
B Максимально допустимая грузоподъемность автомобиля при перевозке
C Максимально допустимая нагрузка буксирной проушины
8. Модель
9. Рабочее давление
10. Скорость
11. Мощность двигателя
12. Год выпуска
13. Маркировка ЕС в соответствии с Директивой на оборудование 89/392 ЕЕС
14. Регистрационный номер или номер уведомительного органа

Примечание

