

AIRMASH

Руководство по эксплуатации

Дизельный винтовой компрессор Airmash W-37-7DP / DS



Благодарим Вас за выбор оборудования марки «AIRMASH»!

Для правильного использования оборудования, пожалуйста, внимательно прочитайте данное руководство. Обратите особое внимание на безопасное использование и, если после ознакомления с руководством по эксплуатации у Вас все ещё остались вопросы, пожалуйста, свяжитесь с сотрудниками нашей компании. Контактную информацию можно найти на сайте: www.airmash.org

Настоящее руководство по эксплуатации содержит подробную информацию об эксплуатации, ежедневном техническом обслуживании с целью более эффективного использования воздушного компрессора. Просим внимательно ознакомиться с ним перед началом эксплуатации.



Внимание

Просим соблюдать указания по безопасности, изложенные в настоящем руководстве, в противном случае это может привести к получению серьезных травм или даже к смертельным случаям.

Обеспечьте сохранность настоящего руководства для удобства проведения проверок и прочтения.

При утере или повреждении руководства по эксплуатации, просим связаться с нами для получения нового экземпляра.

Передавайте установку вместе с руководством по эксплуатации.

Возможны обновления руководства по эксплуатации, при возникновении каких-либо проблем, свяжитесь с региональным поставщиком или с нами.

При возникновении любых вопросов, сообщайте номер модели и заводской номер установки.

Содержание

1. Указания по безопасности.....	4
1.1 Указания по безопасности перед началом работы.....	4
1.2 Указания по безопасности при эксплуатации.....	6
1.3 Указания по безопасности при проведении проверки и технического обслуживания..	8
2. Устройство и технические параметры.....	10
2.1 Чертеж.....	10
2.2 Технические параметры.....	10
3. Эксплуатация.....	11
3.1 Эксплуатация и инструкции.....	11
3.1.1 Панель управления.....	11
3.1.2 Описание ЖК –экрана.....	12
3.1.3 Габаритные размеры для установки.....	19
3.1.4 Схема подключения.....	19
3.2 Проверка перед запуском.....	20
3.2.1 Проверка смазки двигателя.....	20
3.2.2 Проверка охлаждающей воды в радиаторе.....	20
3.3 Работа.....	21
3.3.1 Начало работы.....	21
3.3.2 Работа.....	21
3.3.3 Рекомендации при работе.....	21
3.3.4 Проверка предохранительного клапана.....	22
3.3.5 Остановка.....	22
4. Установка.....	22
4.1 Участок установки.....	22
4.1.1 Условия работы.....	22
5. Техническое обслуживание.....	23
5.1 Рекомендации при проведении периодических проверок.....	23
5.2 Ежедневная проверка и регистрация.....	23
5.3 Перечень работ при проведении проверок.....	24
5.4 Замена компонентов.....	26
5.4.1 Замена воздушного фильтра.....	26
5.4.2 Проверка, очистка и замена фильтрующего элемента воздушного фильтра.....	26
5.4.3 Порядок замены охлаждающего масла.....	27
5.4.4 Замена воздушно-масляного сепаратора.....	28
5.4.5 Очистка маслорадиатора.....	28
5.4.6 Очистка впускного клапана.....	28
5.5 Обслуживание перед длительным периодом простоя (для сезонов или регионов с высокой влажностью).....	28
5.6 Возможные неисправности и способы их устранения.....	29
6. Блок-схема системы.....	31

1. Указания по безопасности

Настоящее руководство содержит множество условных обозначений, предназначенных для безопасной эксплуатации, проверки, технического обслуживания, установки и транспортировки. Просим обратить на них особое внимание.

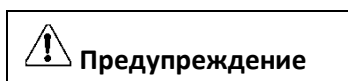
Символы «Опасность», «Внимание», «Предупреждение» используются для указаний по безопасности. Если вы заметили такой символ, просим соблюдать его должным образом во избежание возникновения опасной ситуации.



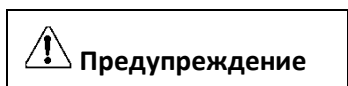
Данный символ появляется в случаях, когда оператор может получить серьезные повреждения или погибнуть при неправильной эксплуатации установки.



Данный символ появляется в случаях, когда оператор может получить серьезные повреждения или погибнуть при неправильной эксплуатации установки.



Данный символ появляется в случаях, когда оператор может получить повреждения или погибнуть при неправильной эксплуатации установки.



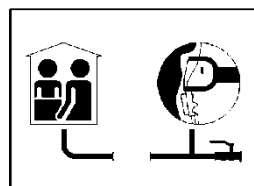
Данный символ появляется, когда пользователь или оператор должен обратить внимание на работу компрессора или срок службы.

Просим четко следовать указаниям по технике безопасности, изложенном в настоящем руководстве для безопасной эксплуатации и технического обслуживания.

1.1 Указания по безопасности перед началом работы



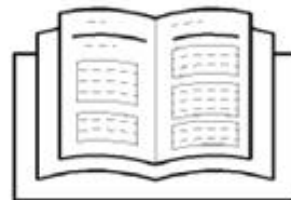
- Не имеет значения прямо или косвенно, но запрещается использовать компрессор в следующих режимах работы:
- Запрещается подача сжатого воздуха в аппарат для дыхательной системы.



- Компрессор не предназначен для работы под водой или в схожих условиях, просим учитывать это.
- Запрещается использовать компрессор для вакуумных насосов или в аналогичных ситуациях.

 **Внимание**

- Просим ответственно следовать указаниям по безопасности.
- Содержите табличку завода-изготовителя в чистоте, при возникновении вопросов вы сможете найти наши контакты из информации, указанной на ней.
- Запрещается вносить какие-либо изменения в конструкцию компрессора без разрешения завода-изготовителя, в противном случае это может привести к возникновению скрытой опасной ситуации, уменьшить производительность или сократить срок службы компрессора.



 **Внимание**

- Лицам, находящимся в состоянии алкогольного опьянения или в состоянии усталости, запрещается работать с компрессором.

 **Внимание**

- Используйте защитную одежду, шлем, очки, наушники, респиратор, защитную обувь и перчатки при работе с компрессором. Попадание одежды в механизм установки приводит к возникновению очень опасной ситуации.



 **Внимание**

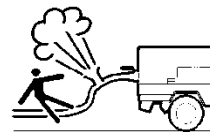
- Запрещается стоять под установкой во время ее подъема.
- Установку разрешается поднимать только для ее быстрого переноса, для транспортировки на длинные расстояния необходимо пользоваться соответствующими транспортными средствами.
 - В процессе транспортировки, компрессор должен быть надежно закреплен.

- Запрещается передвигать компрессор в процессе его работы, это приведет к повреждению установки.
- Установку необходимо размещать на ровной поверхности.
- При размещении установки на наклонной поверхности, сохраняйте ее параллельное положение, но таким образом, чтобы угол наклона не превышал 10°.
- При размещении на скользкой поверхности, надежно закрепите установку.



Внимание

- Трубопровод, соединяемый с выходным отверстием компрессора должен выдерживать давление воздуха, выходящего из компрессора.
- Убедитесь в надежности присоединения трубопровода к выходному отверстию компрессора, неплотное прилегание приведет к возникновению опасной ситуации.
- Не отсоединяйте трубопровод от компрессора при наличии остаточного давления, сжатый воздух, находящийся под высоким давлением сдует предметы, находящиеся вокруг установки и кроме того представляет опасность.
Для безопасной эксплуатации установки, внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством.



Предупреждение

- Приготовьте заранее аптечку для оказания первой медицинской помощи и огнетушитель на случай непредвиденных ситуаций.
- Сохраняйте номера телефонов экстренных служб и пожарной охраны.



Предупреждение

- Не оставляйте посторонние предметы, не имеющие отношение к эксплуатации, рядом с установкой во избежание возникновения опасных ситуаций.
- Установите защитное ограждение и предупреждающие знаки на входе в участок эксплуатации установки для предотвращения прохода детей и персонала, не задействованного в работе с данной установкой.



Предупреждение

- Перед запуском проверьте тщательно установку. При наличии каких-либо отклонений, проведите ремонт установки перед запуском. Запуск установки при наличии каких-либо отклонений, которые не были обнаружены, приведет к возникновению опасной ситуации.

1.2 Указания по безопасности при эксплуатации



Предупреждение

- Запрещается открывать заливное отверстие для хладагента сразу после



остановки компрессора. Так как остаточное давление сдует крышку, и горячее масло выплеснется из бака с воздушно-масляной смесью, что является очень опасной ситуацией.



Внимание

- Не прикасайтесь к вентилятору охлаждения во время работы установки, это приведет к получению травмы.



Внимание

- Не прикасайтесь к каким-либо вращающимся элементам, это приведет к получению травмы.



Внимание

- Запрещается обдывать людей сжатым воздухом, так как он содержит вредные вещества, которые вызывают повреждения кожи и глаз.



Внимание

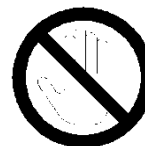
- Запрещается эксплуатация установки, если трубопровод не подключен к выходному отверстию. Так как сжатый воздух, находящийся под высоким давлением, приведет к травмированию людей, находящихся рядом с установкой.
- При необходимости, установите заглушку в выходное отверстие и используйте наушники для предотвращения повреждения ушей.



Внимание

Не открывайте следующие элементы в процессе работы:

- Сливной кран на баке с воздушно-масляной смесью
- Сливной кран на маслорадиаторе.



Предупреждение

- Не находитесь в зоне высокой температуры во время работы установки.



- При проверке каких-либо элементов установки в процессе ее работы, не прикасайтесь к нагретым элементам установки, особенно к маслоохладителю, компрессорной головке, оберточной ткани, баку с воздушно-масляной смесью, трубопроводам подачи воздуха, это приведет к получению ожогов.



- Не проверяйте и не заливайте хладагент в процессе работы установки, так как хладагент внутри установки имеет высокую температуру.



Предупреждение

- Сигареты и спички следует хранить подальше от хладагента
- Оборудование для охлаждения масла, трубопроводы имеют высокую температуру, храните легко-воспламеняющиеся вещества подальше от них.
- На случай возникновения любой чрезвычайной ситуации, разместите огнетушитель сбоку от компрессора.



1.3 Указания по безопасности при проведении проверки и технического обслуживания



Внимание

- Отключите компрессор для заливки хладагента и убедитесь в том, что давление внутри бака с воздушно-масляной смесью равно 0 МПа. При наличии любого остаточного давления внутри бака, горячий хладагент выплеснется наружу, что приведет к получению повреждений.



Внимание

- Сливайте конденсат в бак с воздушно-масляной смесью до начала работы установки. Запрещается проводить данную процедуру во время работы установки, так как горячий сжатый воздух и хладагент выплеснутся наружу, что является опасной ситуацией.



Внимание

- Даже если компрессор остановлен и шкала давления показывает значение 0 МПа, не открывайте сразу отверстие для выпуска воздуха. Для проведения проверки и ремонта убедитесь в том, что внутри нет остаточного давления.





Внимание

- При проведении проверки и ремонта рядом с вентилятором охлаждения, убедитесь, что установка выключена и обесточена. Рекомендуется повесить плакат «Выполняется проверка и ремонт» для предотвращения случайного запуска компрессора.



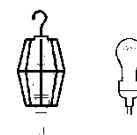
Внимание

- Рекомендуется одевать защитные очки при использовании сжатого воздуха для очистки воздушного фильтра или других элементов.



Предупреждение

- Если освещение недостаточное, используйте фонарь с защитным колпаком.

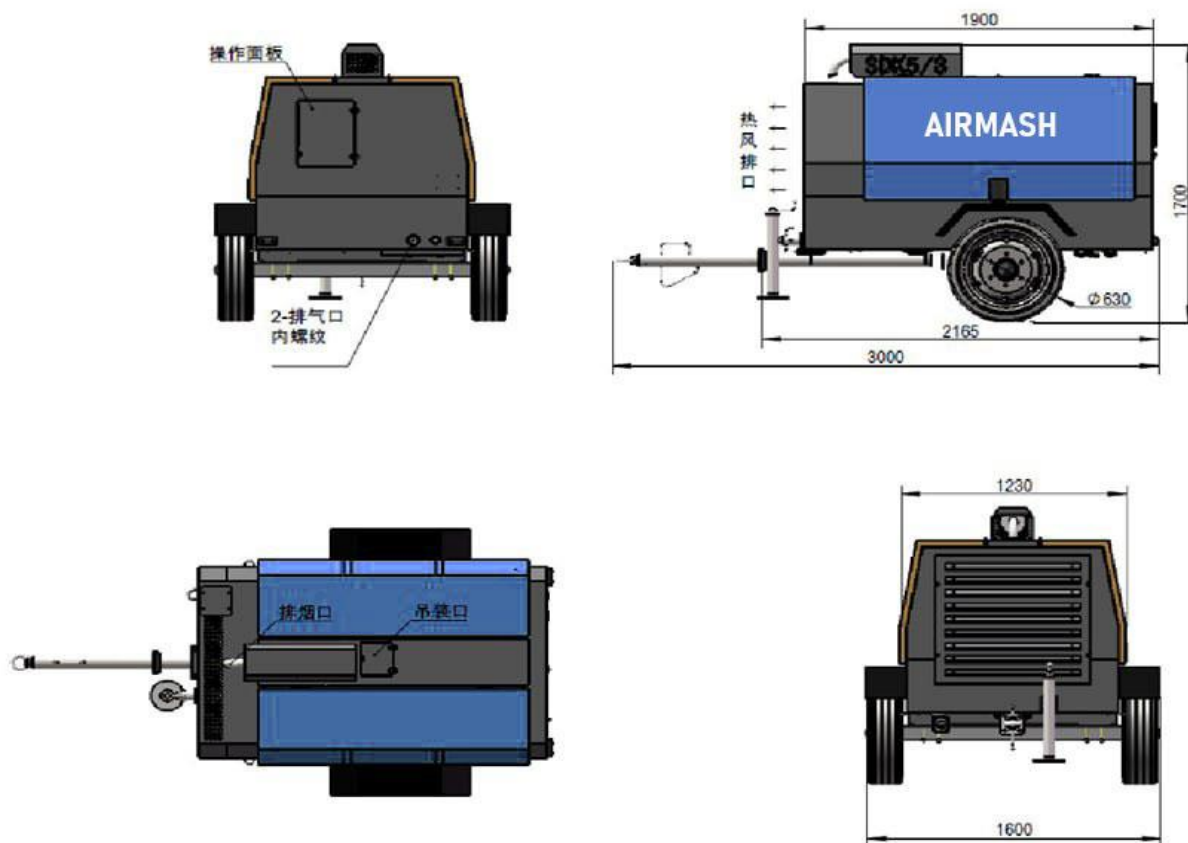


Предупреждение

- Отработанный хладагент содержит вредные вещества, не выливайте его на землю и в водоемы, это приведет к загрязнению окружающей среды. Утилизируйте его в соответствии с требованиями местных нормативных актов.

2. Устройство и технические параметры

2.1 Чертеж



2.2 Технические параметры

Компрессор	Ф.А.Д (фт ³ /мин)	Рабочее давление (Бар)	Диаметр выходного отверстия	Температура выхлопных газов (°C)	Содержание масла (мг/м ³)	Тип передачи
	185	8	2×3/4"	≤60	≤3	прямая
Дизельный двигатель	Модель	Цилиндр× Диаметр × Ход (мм)		Питание (кВ)	об/мин	объемная
	4DW91-50GB3U- YM10	4×90×100		37	2650	2,54
Машинный блок	Вес (кг)		Размеры (мм)			
	1200		3000 (1900) ×1600×1700(1100)			

3. Эксплуатация

3.1 Эксплуатация и инструкции

3.1 .1 Панель управления



1. SCRAM (АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ)

При стандартной работе, если необходимо выполнить аварийную остановку, нажмите кнопку останова и двигатель сразу остановиться, после простоя двигателя, возвратите кнопку останова в исходное состояние.



2. STOP (СТОП)

При стандартной работе панели управления, если необходимо приостановить работу, нажмите и удерживайте в нажатом положении кнопку «STOP» до остановки двигателя, затем отпустите кнопку.



3. START (ПУСК)

Запустите двигатель. Если не удастся выполнить запуск, проверьте наличие аварийного сигнала и

проверьте нет ли превышения срока эксплуатации.

4. ON/OFF(ВКЛ/ВЫКЛ)



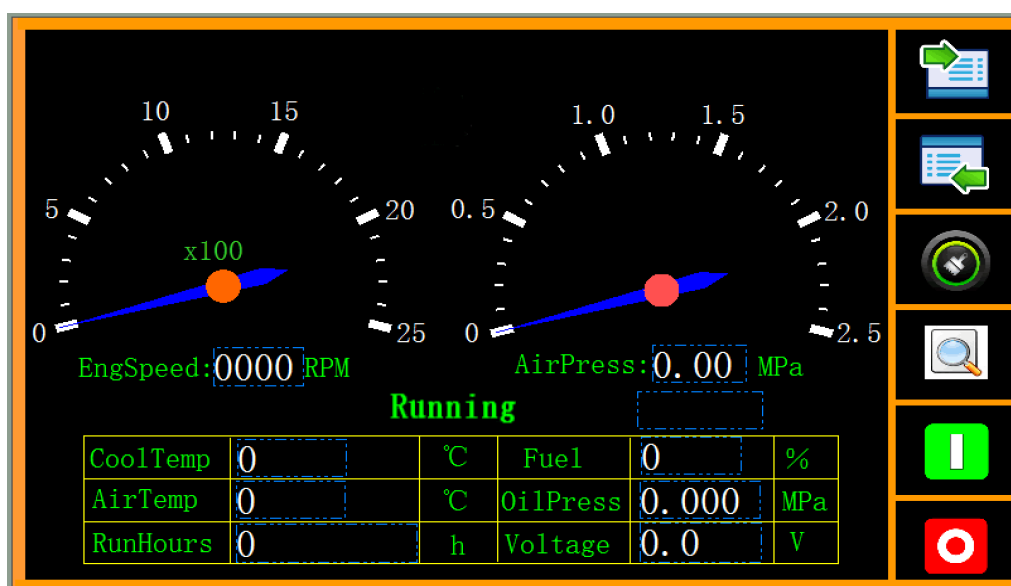
При вращении галетного переключателя вправо, панель управления включается.

5. LOADING/НАГРУЗКА



Когда двигатель запущен в холостом режиме, поверните галетный переключатель в режим нагрузки, начнется нагрузка двигателя.

3.1.2 Описание ЖК -экрана



Первый экранный интерфейс отображает скорость, давление воздуха, температура воды, уровень масла, температура, давление масла, время работы, напряжение аккумулятора, активное состояние.

Кнопка F1: пролистывание вперед

Кнопка F2: переход назад

Кнопка F3: перезагрузка, используется для снятия аварийного сигнала

Кнопка F4: запрос, используется для запроса кода отказа двигателя

Кнопка F5: запуска, используется для запуска двигателя

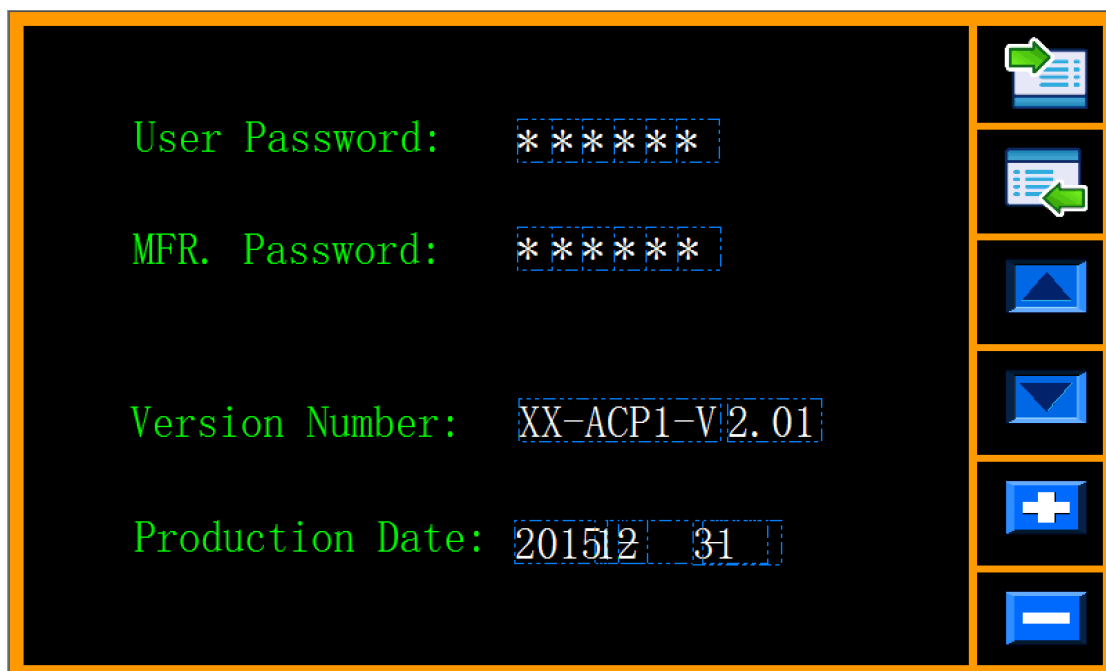
Кнопка F6: остановки, используется для остановки двигателя

Переход ко второму экранному интерфейсу в соответствии с цифрой на кнопке прокрутки:

Пароль пользователя: исходный пароль - 111111

Пароль завода-изготовителя: исходный пароль

Следующий экранный интерфейс показывает страницу, на которой возможно изменение пароля



пользователя.

Установка пароля:

1. При нажатии кнопки F4, пароль пользователя начинает мигать, затем нажмите кнопку F5, перейдите к кнопке F4, для ввода пароля из шести символов нажимайте F4, если установка пароля завершена правильно, то шесть символов пароля будут обведены, при наличии ошибки – они будут перечеркнуты*.

2. Изменение пароля пользователя и пароля поставщика: на экране пароль завода-изготовителя и пароль пользователя отображаются обведенными, сначала нажмите кнопку F4 на индикаторе пароля пользователя, нажимайте клавиши F5 и F6, чтобы добавлять или удалять цифры, нажмите клавишу F4 под индикатором сдвига цифры, можете изменить пароль. Когда изменения пароля завода-изготовителя и пользователя завершены, переходите к индикатору даты изготовления. При новом включении питания, вводите новый пароль.

Переход к третьему экранному интерфейсу в соответствии с цифрой на кнопке прокрутки:

Параметры аварийной сигнализации двигателя и время простоя.

Engine alarm parameter settings I					
Start Speed	0	RPM	Engine Idling	0	RPM
Alarm Speed	0	RPM	Alarm Delay	0	S
Stop Speed	0	RPM	Stop Delay	0	S
Alarm CoolTemp	0	°C	Alarm Delay	0	S
Stop CoolTemp	0	°C	Stop Delay	0	S
Alarm OilPress	0	MPa	Alarm Delay	0	S
Stop OilPress	0	MPa	Stop Delay	0	S

Переход к четвертому экранному интерфейсу в соответствии с цифрой на кнопке прокрутки:

На экране отображаются параметры аварийной сигнализации двигателя и время простоя

Engine alarm parameter settings II					
Alarm AirTemp	0	°C	Alarm Delay	0	S
Stop AirTemp	0	°C	Stop Delay	0	S
Alarm Fuel	0	%	Alarm Delay	0	S
Stop Fuel	0	%	Stop Delay	0	S
Maintenance	0	h	Para1	0	

Engine Run parameter					
InAirTemp	0	°C	InAirPress	0	KPa
Instant Fuel	0	L/h	Para2	0	

Переход к пятому экранному интерфейсу в соответствии с цифрой на кнопке прокрутки:

На экране отображается текущий код отказа двигателя

Current Error Code DM1

NO.	SPN	FMI	NO.	SPN	FMI

Переход к шестому экранному интерфейсу в соответствии с цифрой на кнопке прокрутки:
 В соответствии с кодами отказов компонентов двигателя

Frequent Occur Error Code List 1

SPN[FMI]		Description
91[9]	Y	Throttle/Pedal position sensor "A"
91[19]	Y	Throttle/Pedal position sensor "A"
94[3]	Y	Low pressure fuel system sensor short circuit to battery
94[5]	Y	Low pressure fuel system sensor open
94[18]	Y	Low fuel supply pressure too low
97[0]	Y	Too much water in fuel
98[1]	Y	Engine oil level too low
100[18]	Y	Engine oil pressure too low
102[3]	Y	Manifold absolute pressure/Atmospheric pressure sensor
102[16]	Y	Manifold absolute pressure above normal

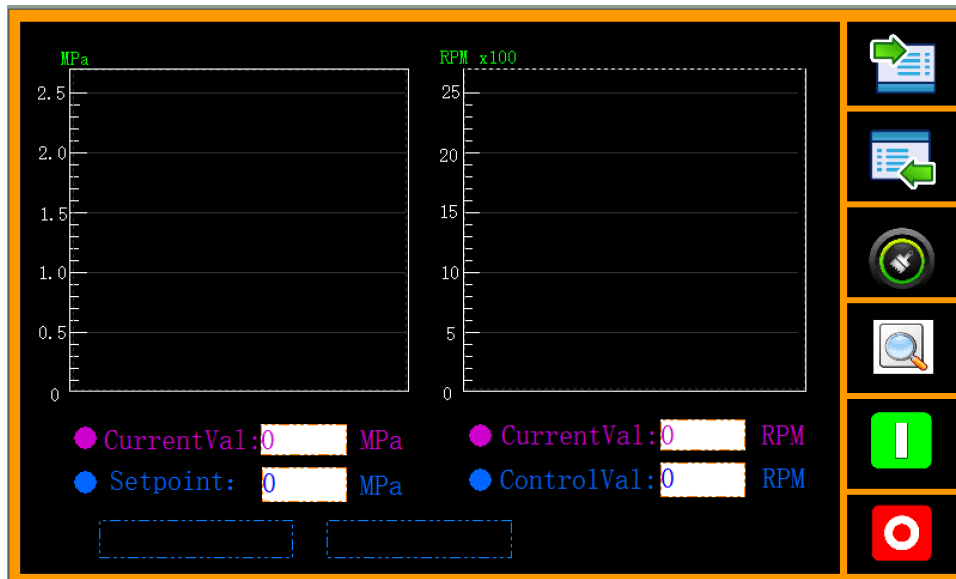
Переход к седьмому экранному интерфейсу в соответствии с цифрой на кнопке прокрутки:
 В соответствии с кодами отказов компонентов двигателя

Frequent Occur Error Code List 2

SPN[FMI]	Description
107[0] Y	Air filter jammed
108[5] Y	Air-in system pressure sensor open circuit
110[0] R	Engine Coolant too hot
111[1] R	Engine Coolant level too low
172[4] Y	Environment air temperature sensor "B" short circuit
172[5] Y	Environment air temperature sensor "B" open circuit
626[2] R	Detect wrong button start signal from DCU
639[9] Y	Data links, MID 187
520335[5] Y	Inner EMS input voltage error

3. На экране ввода пароля пароль поставщика следующий:

1. В соответствии с давлением выхлопных газов двигателя и кривой частоты вращения;
2. В соответствии с текущим давлением, настройками (постоянное давление);
3. На экране отображается текущая скорость, контроль скорости (постоянная скорость).



В соответствии с высоким давлением, низким давлением (на панели управления с ручкой переключения высокого/низкого давления)

Максимальная частота вращения при высоком давлении, максимальная частота вращения при низком давлении (в соответствии с расчетом максимальной частоты вращения двигателя)

На экране отображается аварийное значение давления воздуха и время простоя

На экране отображается диапазон давлений воздуха (возможно изменение диапазона давлений)

воздуха датчика в соответствии с установленным диапазоном двигателя 2.5 МПа или 4 МПа)

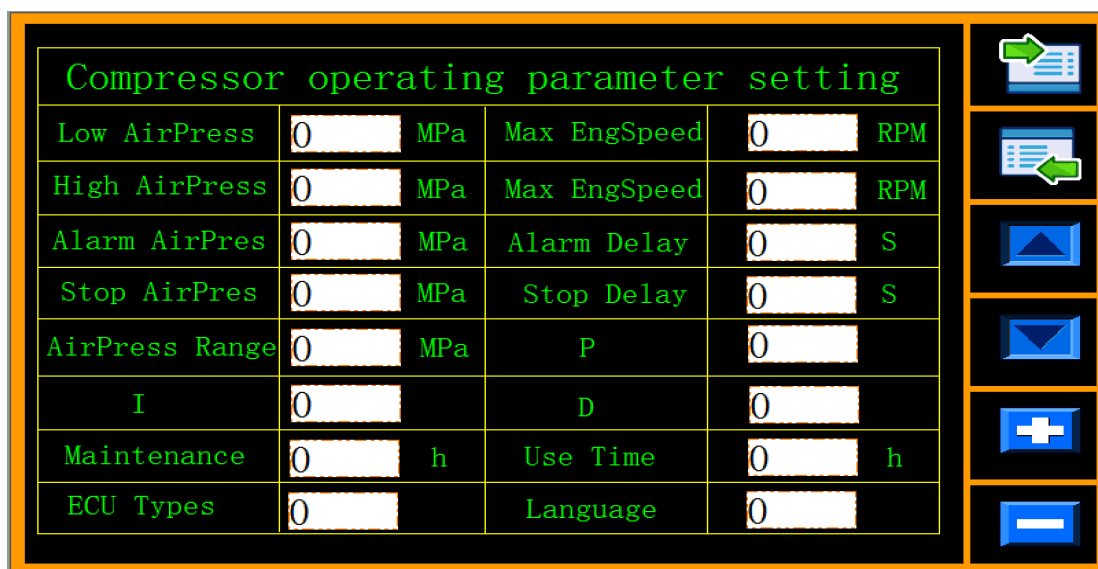
В соответствии с количественной корректировкой Р и встроенной корректировкой (оператор может изменять значения параметров двигателя в эксплуатации, корректировать частоту вращения двигателя, увеличивать частоту вращения)

В соответствии со сроками проведения технического обслуживания (когда наработка двигателя превышает срок проведения технического обслуживания, на первом экранном интерфейсе появляется мигающий символ о необходимости проведения технического обслуживания)

В соответствии с временными ограничениями срока эксплуатации (исходя из текущих условий работы пользователя)

Отображение типов ЭБУ (6 – двигатель производства «Isuzu» , 5 – двигатель производства «Yuchai», 4 – двигатель производства «Volvo», 3 – двигатель производства «Shanghai», 2 – двигатель производства «Cummins», 1- мономерный насос производства «Yuchai», 0 – двигатель с аккумуляторной топливной системой (в соответствии с различными моделями для установки)


Язык экрана (0 - китайский, 1 – английский).



Отображается корректировка калибровки датчика (как правило, меньше)

Sensor Calibration


AirPress Sen: 4mA	<input type="text" value="0"/>	20mA	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0.000"/> MPa
AP-Correct: MPa	<input type="text" value="0"/>	AP-Range	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="MPa"/>
AirTemp Sen: -40°C	<input type="text" value="0"/>	150°C	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/> °C
AT-Correct: °C	<input type="text" value="0"/>	°C	<input type="text" value="0"/>	<input type="text"/>
Fuel Sen: 0%	<input type="text" value="0"/>	100%	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/> %
Fuel Correct:	<input type="text" value="0"/>	%	<input type="text" value="0"/>	<input type="text"/>
Display Fuel	<input type="text" value="0"/>	Para3	<input type="text" value="0"/>	<input type="text"/>



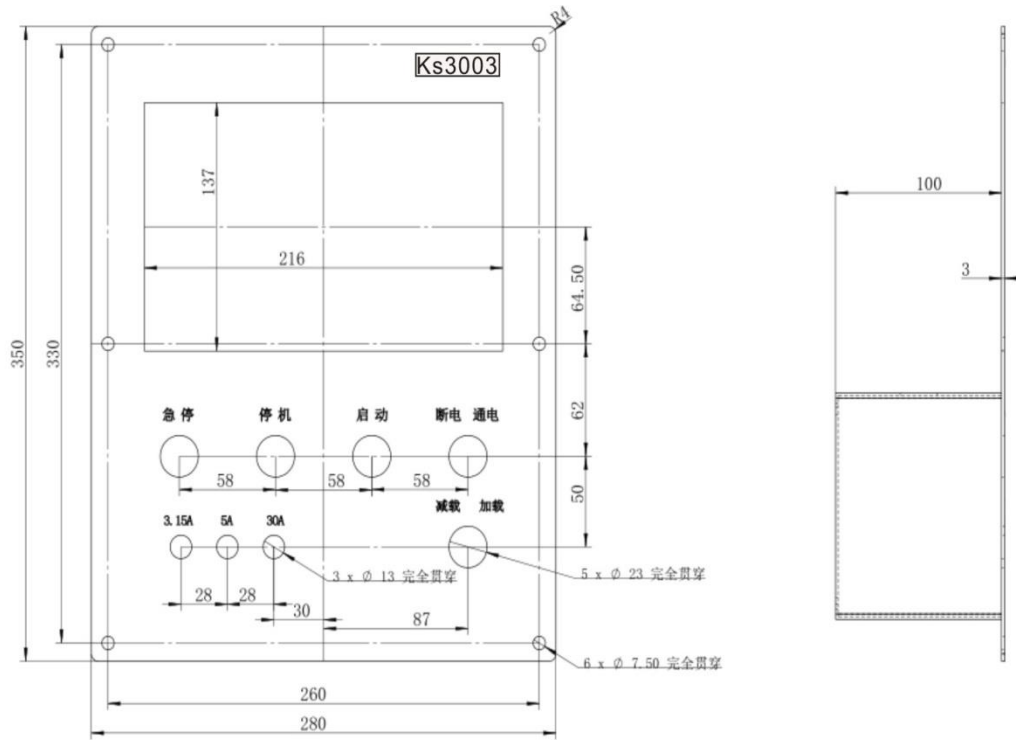
Данный экраный интерфейс предназначен для сохранения истории ошибок, например, ошибки при удалении записей, при длительном нажатии клавиши F5, происходит удаление истории ошибок на экране.

Past Error Code DM2

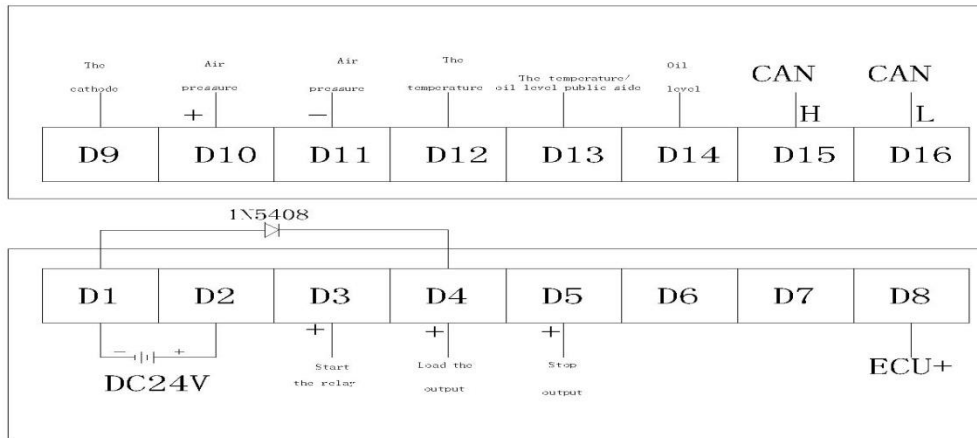
NO.	SPN	FMI	NO.	SPN	FMI
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>



3.1.3 Габаритные размеры для установки



3.1.4 Схема подключения



3.2 Проверка перед запуском

3.2.1 Проверка смазки двигателя



Внимание

- Проверка смазки производится при горизонтальном положении блока двигателя
- Разрешается проверять смазку через 10-20 минут после остановки компрессора.
- Заправлять смазку необходимо по индикатору уровня, не допускать чрезмерного заполнения.
- Проверяйте смазку на наличие загрязнений, при их наличии необходимо провести замену смазки.



3.2.2 Проверка охлаждающей воды в радиаторе



Внимание

- При необходимости снятие крышки радиатора, убедитесь в том, что установка выключена. При снижении температуры охлаждающей воды до нормального уровня, ослабьте крышку, сбросив давление внутри, затем снимите крышку.
- Проверьте воду внутри радиатора, если уровень воды не достаточный, пополните.
- При недостаточном уровне воды, эксплуатация установки запрещена. При попадании воздуха в радиатор произойдет его повреждение.
- Эксплуатация установки с недостаточным уровнем воды может привести к повреждению двигателя.

3.3 Работа

3.3.1 Начало работы

- 1) Полностью откройте выпускной клапан.
- 2) Установите нагрузочный клапан в положение «deloading» (разгрузка).
- 3) Поверните общий выключатель питания для подключения питания (выключатель питания показан на фотографии справа), вставьте ключ и поверните в положение «ON»(ВКЛ), загорится световой индикатор на панели управления.
- 4) Нажмите кнопку запуска зеленого цвета для запуска установки.
- 5) При наличии каких-либо отклонений, например, нехарактерный шум, повышенная вибрация или потеки масла, немедленно остановите работу компрессора.



3.3.2 Работа



Внимание

- **Блок управления компрессора был отрегулирован до отправки заказчику, при необходимости регулировки давления, просим связываться с заводом-изготовителем или с агентством напрямую. Регулировка без полного понимания работы компрессора может привести к повреждению установки или несчастному случаю.**

3.3.3 Рекомендации при работе

- При наличии нехарактерных шумов или вибрации, немедленно остановите компрессор.
- Не ослабляйте крепления трубопроводов, и не открывайте клапаны по причине наличия внутреннего давления.
- Поддерживайте чистоту отверстия для впуска воздуха для предотвращения всасывания посторонних предметов в трубопровод, что может привести к повреждению компрессора или двигателя.
- В процессе работы установки рекомендуется закрыть все двери, это продлит срок службы воздушного фильтра.

3.3.4 Проверка предохранительного клапана



- При проверке предохранительного клапана лицо и руки должны находиться на расстоянии от выпускного отверстия предохранительного клапана во избежание несчастных случаев.

3.3.5 Остановка



- Правильный порядок проведения остановки состоит в том, чтобы сначала установить нагрузочный клапан в положение «no-loading» (без нагрузки), после того как давление упадет ниже 0,4 Мпа, поверните ключ в положение «OFF» (ВЫКЛ) для остановки компрессора.
- Запрещается проводить повторный запуск установки до тех пор, пока давление не вернулось к нулевому значению, в противном случае это может сократить срок службы двигателя.
- Если установка не будет эксплуатироваться в течение длительного времени, рекомендуется вынуть ключ и выключить общий выключатель питания.

Примечания:

1. После остановки компрессора, выход небольшого количества дыма из входного отверстия воздушного фильтра является нормальным.
2. Так как в трубопроводе подачи воздуха присутствует номинальное давление, шаровой кран на трубопроводе должен быть перекрыт при остановке компрессора, в противном случае будет невозможно удерживать давление на уровне номинального значения.

4. Установка

4.1 Участок установки

4.1.1 Условия работы

1. Температура окружающей среды: -15°C – 40°C
2. Влажность: не более 80%
3. Высота: до 2000 м (производительность двигателя при запуске и действительная мощность подвержены влиянию высот).
4. Компрессор следует устанавливать в хорошо проветриваемых и сухих помещениях с низкой температурой.
5. Поддерживайте чистоту в месте установки компрессора.

5. Техническое обслуживание

5.1 Рекомендации при проведении периодических проверок

Периодичность проверок зависит от условий работы, при неблагоприятных условиях работы необходимо сократить интервал проведения проверок.



Внимание

- **Перед проведением проверки отключите установку и выньте ключ.**
- **Перед открытием бака с воздушно-масляной смесью убедитесь в отсутствии остаточного давления внутри.**
- **В процессе проведения проверки повесьте плакат «Выполняется проверка и ремонт» для предотвращения случайного запуска компрессора.**



Внимание

- **Для наших компрессоров необходимо использовать специальный хладагент.**
- **Используйте оригинальные запасные части от завода-изготовителя, в противном случае, на такую установку не будет распространяться наша гарантия**

5.2 Ежедневная проверка и регистрация

Ежедневная проверка с регистрацией должна проводиться каждое утро. При обнаружении каких-либо отклонений, остановите компрессор для проведения немедленного обслуживания или ремонта. Если проблема не может быть устранена, свяжитесь с местным представителем или заводом-изготовителем напрямую.

- 1) Проверка рабочей панели, приборов.
- 2) Проверка уровня хладагента и его чистоты.
- 3) Проверка внешнего вида, звука и нагрева.
- 4) Проверка трубопровода.

Необходимо ежедневно регистрировать проведение каждой проверки и работы, при обнаружении каких-либо отклонений, своевременно устранять возникшие проблемы.

Регистрируйте значения давления, уровня масла, залив масла, время наработки, эта информация будет полезной в ходе ежедневной работы.

5.3 Перечень работ при проведении проверок

1) Перед запуском:

- Проверить уровень хладагента.
- Слить конденсат из бака с воздушно-масляной смесью.
- Проверить крепление трубопровода, плотность прилегания.
- Проверить отсутствие течей из бака с воздушно-масляной смесью.
- Проверить шкалу показаний давления и другие приборы.
- Проверить предохранительный клапан.

2) Техническое обслуживание или проверка через каждые 500 часов наработки:

- Для компрессора: первое техническое обслуживание необходимо проводить через 500 часов наработки; после чего, последующие технические обслуживания проводятся через каждый 3000 часов наработки.
- Для дизельного двигателя: замена воздушного фильтра, топливного фильтра, масляного фильтра через каждые 250 часов наработки.

3) Проверка при 1000 часов наработки:

- Проверить впускной клапан.

4) Проверка после каждых 1500 часов наработки:

- Промыть систему воздушно-масляного охлаждения.

5) Техническое обслуживание или проверка при 3000 часов наработки:

- Заменить воздушно-масляный сепаратор, уплотнительное кольцо, плиту для воздушно-масляного сепаратора, хладагент.
- Удалить масляные загрязнения.
- Проверить маслоуказатель и очистить его.
- Добавить смазку в подшипник компрессорной головки.

6) Техническое обслуживание или проверка при 6000 часов наработки:

- Очистить впускной клапан и заменить уплотнительное кольцо, добавить смазку в подшипник компрессорной головки.
- Проверить электромагнитный клапан.

- Проверить клапан поддержания давления.
- Проверить уплотнительное кольцо маслоохладителя.
- Проверить клапан контроля температуры.
- Проверить все защитные приспособления.

7) Техническое обслуживание или проверка при 20000 часов наработки:

- Заменить подшипник компрессорной головки, отрегулировать зазоры.
- Повторить работы, указанные в п. 6.

Таблица периодического технического обслуживания

Компонент	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Наработка (часы)			
				250	500	3000	4000
Компрессор	Хладагент	20	л.		✘	●	
	Воздушный фильтр	1	шт.		✘	●	
	Фильтрующий элемент воздушного фильтра	1	шт.		✘	●	
	Воздушно-масляный сепаратор	1	шт.			✘	●
	Плита для воздушно-масляного сепаратора	2	шт.			✘	●
Дизельный двигатель	Фильтрующий элемент	1	шт.	✘			
	Топливный фильтр	1	шт.	✘			
	Масляный фильтр	1	шт.	✘			

✘ - означает первую замену

● – означает вторую и последующие замены

5.4 Замена компонентов

5.4.1 Замена воздушного фильтра

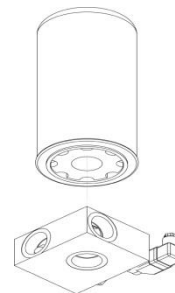


Предупреждение

- **Используйте оригинальный масляный фильтр**

Порядок замены масляного фильтра:

- 1) Открутите старый масляный фильтр с помощью гаечного ключа с ремешком.
- 2) Положите немного смазки на масляный фильтр и его пластину.
- 3) Отрегулируйте масляный фильтр до плотного прилегания пластины к уплотнителю, затем с помощью гаечного ключа с ремешком закрутите еще на 3/4-1 оборота.
- 4) После замены масляного фильтра, проверьте его на герметичность.



5.4.2 Проверка, очистка и замена фильтрующего элемента воздушного фильтра

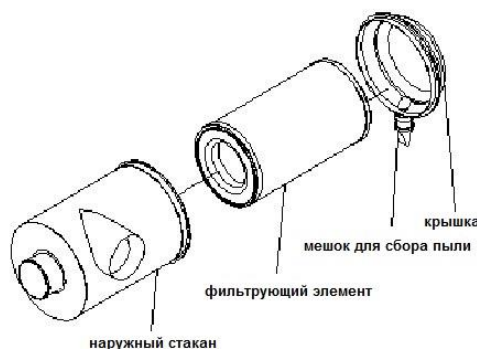


Внимание

- **Используйте оригинальный воздушный фильтр**

Порядок очистки фильтрующего элемента воздушного фильтра

- 1) Очистите стакан воздушного фильтра.
- 2) Снимите заднюю крышку воздушного
- 3) Удалите фильтрующий элемент из воздушного фильтра и очистите его.
- 4) Очистите внутреннюю поверхность стакана влажной салфеткой, не используйте сжатый воздух для продувки фильтра.
- 5) Установите на место старый фильтрующий элемент или установите новый.
- 6) Установите на место заднюю крышку и убедитесь, что мешок для сбора пыли находится непосредственно по ней



фильтра.

- 7) Замена защитного элемента производится после каждых трех очисток основного элемента. Запрещается очистка и повторное использование защитного элемента.
- 8) При неблагоприятных условиях работы необходимо сократить временные интервалы между очистками фильтрующего элемента воздушного фильтра, при невозможности его очистки, замените его на новый.
- 9) Рекомендации для очистки элемента:
 - Поместите назад элемент глубоко в стакан.
 - Очищайте до контакта со стаканом и уплотнительным кольцом.

5.4.3 Порядок замены охлаждающего масла



- **Используйте оригинальное охлаждающее масло.**
- **Не достаточно просто пополнять охлаждающее масло, масло должно сохранять свою первоначальную эффективность, необходимо проводить полную замену масла в установленные сроки.**
- **Не смешивайте различные типы охлаждающих масел, это снижает эффективность работы масла и сокращает срок службы компрессорной головки.**
- **При ухудшении свойств охлаждающего масла происходит повреждение подшипника компрессорной головки, возможно возникновение воспламенения в баке с воздушно-масляной смесью.**
- **Рекомендуется использовать охлаждающее масло однократно в течение года для промывки всей системы. Порядок работы следующий: после заливки нового охлаждающего масла, после 6-8 часов работы компрессора залейте снова новое охлаждающее масло**

Порядок замены охлаждающего масла:

- 1) При работе в холостом режиме дайте компрессору поработать несколько минут, при этом температура масла повысится, затем выключите компрессор.
- 2) Откройте кран слива масла. Если давление внутри компрессора позволяет, открывайте сливной кран медленно, чтобы избежать выплескивания масла.
- 3) Если из компрессора выходит чистое масло, закройте сливной кран. Залив масла происходит через заливное отверстие. Следите за тем, чтобы загрязняющие вещества не попадали в бак с воздушно-масляной смесью.
- 4) Запустите компрессор, и сразу отключите его; повторив эту процедуру 2-3 раза, затем проверьте уровень масла по маслоуказателю.
- 5) При недостаточном уровне масла, долейте небольшое количество масла.

5.4.4 Замена воздушно-масляного сепаратора

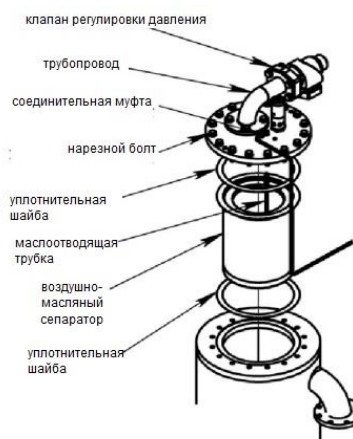


Внимание

- Используйте оригинальный воздушно-масляный сепаратор.
- При необходимости замены воздушно-масляного сепаратора на новый, убедитесь в отсутствии остаточного давления внутри.

Порядок замены воздушно-масляного сепаратора

- 1) Убедитесь в отсутствии остаточного давления внутри компрессора, затем снимите детали клапана регулировки давления, соединительные муфты, крышку воздушно-масляного сепаратора, а после снимите сам воздушно-масляный сепаратор.
- 2) Очистите крышку воздушно-масляного сепаратора и уплотнительную шайбу. Соблюдайте осторожность во избежание попадания загрязнений в бак.
- 3) Установите новый воздушно-масляный сепаратор в бак.
- 4) Поставьте снятые детали на свои места.



5.4.5 Очистка маслорадиатора

- 1) Функция масляного радиатора состоит в охлаждении охлаждающего масла, очень важно проводить периодическую очистку радиатора.
- 2) Не промывайте радиатор под струей воды под напором во избежание его повреждения.

5.4.6 Очистка впускного клапана

- 1) Регулярно очищайте впускной клапан, при возникновении вопросов связывайтесь с местным представителем или с заводом-изготовителем напрямую.
- 2) После продолжительного использования возможен износ трубопровода высокого давления, проводите его проверку на регулярной основе.

5.5 Обслуживание перед длительным периодом простоя (для сезонов или регионов с высокой влажностью)

- 1) Простой более 3-х недель
 - Надежно защитите электросистему для предотвращения попадания туда влаги.
 - Слейте конденсат из маслорадиатора.

- Спустя несколько дней слейте конденсат из воздушно-масляного сепаратора.

2) Простой более 2-х месяцев

В дополнении работ по обслуживанию, указанных в п.1, необходимо выполнить следующее:

- Закройте все отверстия для предотвращения попадания пыли и влажного воздуха.
- Оберните предохранительный клапан и панель управления промасленной бумагой для предотвращения появления коррозии.
- Перед отключением залейте новое охлаждающее масло и дайте поработать в течение 30 минут, через 2-3 дня слейте конденсат из маслорадиатора и воздушно-масляного сепаратора.
- Поместите воздушный компрессор в подходящее место.

5.6 Возможные неисправности и способы их устранения

При возникновении какой-либо внештатной ситуации, ознакомьтесь с таблицей, приведенной ниже для своевременного устранения неисправности.

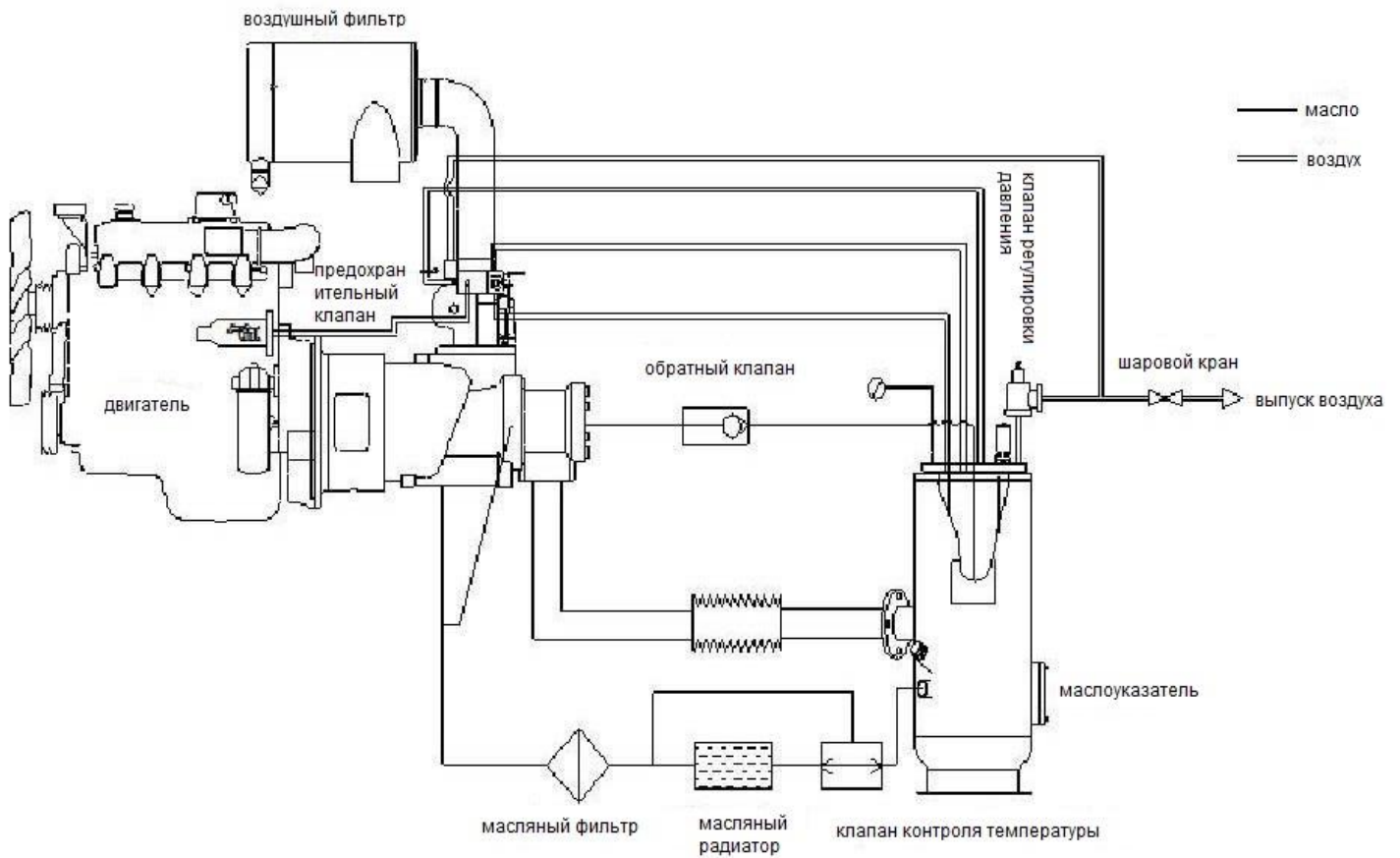
При невозможности устранения неисправности, свяжитесь с местным представителем или непосредственно с заводом-изготовителем.

№ п\п	Описание неисправности	Причина	Метод устранения
1	Низкая температура для свободной подачи воздуха	Слишком низкая температура окружающей среды	Уменьшить теплоотдачу на участке эксплуатации
		Слишком длительная работа в холостом режиме	Увеличить подачу воздуха
		Неисправность датчика температуры	Заменить датчик температуры
		Неисправность терморегулирующего клапана	Заменить терморегулирующий клапан
2	Останов компрессора вызванный слишком высокой температурой подачи воздуха	Уровень охлаждающего масла недостаточный	Проверить уровень масла
		Слишком высокая температура окружающей среды	Увеличить мощность вентиляции
		Засорен радиатор	Почистить радиатор
		Охлаждающее масло не подходит	Проверить технические параметры масла
		Неисправность терморегулирующего клапана	Заменить сердечник терморегулирующего клапана на новый
		Засорен масляный фильтр	Заменить на новый фильтр

		Неисправность датчика температуры	Заменить на новый датчик
3	Высокое содержание масла в воздухе, Выход дыма из воздушного фильтра, Слишком короткий интервал между заливками масла	Слишком много масла	Проверить уровень масла
		Засорен трубопровод возврата масла	Почистить его
		Слишком низкое давление подачи воздуха	Отрегулировать давление
		Неисправен воздушно-масляный сепаратор	Заменить на новый сепаратор
		Ослаблена пружина регулятора давления	Заменить на новую пружину
4	Не работает при полной нагрузке	Неисправность предохранительного клапана	Перезагрузить
		Не работает впускной клапан	Почистить и добавить смазку
		Цилиндр смазочного дросселя работает плохо	Проверить, почистить или заменить
		Регулятор давления работает плохо	Проверить седло клапана, проверить износ диска клапана
		Протекание трубопровода	Проверить

№ п\п	Описание неисправности	Причина	Метод устранения
4		Не работает впускной клапан	Почистить его и добавить смазку
5	Низкая подача воздуха	Засорен воздушный фильтр	Почистить
		Впускной клапан в нерабочем состоянии	Почистить его и добавить смазку
		Регулятор давления не работает	Почистить его и добавить смазку
		Засорен воздушно-масляный сепаратор	Почистить его
6	Выход дыма из воздушного фильтра	Протекание впускного клапана	Проверить, заменить
		Засорен трубопровод возврата масла	Проверить, почистить
		Протекание клапана регулировки давления	Проверить и заменить
		Не работает сливной кран	Заменить
		Неисправен воздушно-масляный сепаратор	Заменить

6. Блок-схема системы



7. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Модель:	<i>W-37-7DP</i>
Тип:	<i>Дизельный винтовой компрессор</i>
Предприятие-изготовитель:	<i>ООО «АИРМАШ»</i>
Дата изготовления:	
Заводской номер установки:	
Заводской номер двигателя:	
Заводской номер винтового блока:	
Заводской номер маслоотделителя:	
Заводской номер маслоохладителя:	
Год выпуска:	<i>20 г.</i>

Оборудование признано годным для эксплуатации.

Упакован согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

Испытания провел:

_____	_____	_____ / _____ /
должность	личная подпись	расшифровка подписи

		число, месяц, год

М.П.

8. ГАРАНТИЙНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

Данное свидетельство является обязательством на гарантийный ремонт компрессорного оборудования производства компании «АИРМАШ» и дает право на бесплатный ремонт и замену деталей, узлов, вышедших из строя по вине изготовителя, в период гарантийного срока.

8.4 Гарантийные обязательства.

- 8.4.3 Завод-изготовитель гарантирует соответствие компрессорного оборудования требованиям технической документации при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.
- 8.4.4 Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня продажи или 2000 часов наработки.
- 8.4.5 Гарантия включает выполнение ремонтных работ и замену дефектных деталей и узлов.
- 8.4.6 Завод-изготовитель оставляет за собой право отказать в гарантийном ремонте и замене деталей или узлов в следующих случаях:
- 8.4.6.1 несоблюдение и нарушение требований настоящего руководства;
 - 8.4.6.2 отсутствие или утеря гарантийного свидетельства;
 - 8.4.6.3 нарушение заводских пломб;
 - 8.4.6.4 отсутствия акта-рекламации;
 - 8.4.6.5 отсутствия заполненных контрольных карт по регламенту технического обслуживания
 - 8.4.6.6 компрессор вышел из строя по вине потребителя в результате нарушения правил эксплуатации;
 - 8.4.6.7 узлы и детали компрессора, после возникновения нештатной ситуации (отказа в работе), уже подвергались разборке;
 - 8.4.6.8 имеются следы механических повреждений, дефектов, вызванных несоблюдением правил эксплуатации, транспортирования, хранения;
 - 8.4.6.9 предпринималась попытка проведения самостоятельного ремонта после уже возникшей нештатной ситуации в работе;
 - 8.4.6.10 нарушение регламента проведения ТО;
 - 8.4.6.11 если серийный номер на установке удален, стерт, изменен или неразборчив;
 - 8.4.6.12 повреждения компрессора возникли в результате вмешательства третьих лиц;
 - 8.4.6.13 обстоятельств непреодолимой силы;
 - 8.4.6.14 дефектов, вызванных стихийными бедствиями, пожаром и т.д.
 - 8.4.6.15 если компрессор применялся не по прямому назначению.
 - 8.4.6.16 на расходные материалы, замена которых в период действия гарантии, предусмотрена регламентом проведения технического обслуживания.
 - 8.4.6.17 несоответствия параметров подводящего питающего кабеля;
 - 8.4.6.18 самостоятельной разборки узлов компрессора для определения причин неисправности;
 - 8.4.6.19 несвоевременного или некачественного проведения технического обслуживания;
 - 8.4.6.20 отсутствие записей в эксплуатационной документации или специальном журнале технического обслуживания компрессора;
 - 8.4.6.21 внесение изменений в электрическую и пневматическую цепи управления, конструкцию или устройство компрессора.
 - 8.4.6.22 несанкционированный доступ к программируемым параметрам, изменение электро- и пневмосхемы;
 - 8.4.6.23 изменение параметров работы в блоке управления компрессором, оснащенным частотным преобразователем, без соответственного перепрограммирования частотного

преобразователя.

8.4.6.24 использование неоригинальных запасных частей и сменных элементов;

8.4.6.25 проведение ТО несертифицированным персоналом;

8.4.6.26 по завершению гарантийного срока эксплуатации

8.1.5 Гарантия не распространяется на периодическое обслуживание или замену деталей и узлов в связи с их естественным износом.

8.1.6 Гарантийные обязательства не предусматривают техническое обслуживание и чистку компрессора, а также выезд к месту установки компрессора с целью его подключения, настройки, ремонта или консультации. Данные работы производятся по отдельному договору.

8.1.7 Транспортные расходы (в том числе выезд сервисного инженера для осуществления диагностики, планового ТО, ремонта и т.п.) не входят в объем гарантийного обслуживания и оплачиваются потребителем отдельно.

<i>Оборудование:</i>
<i>Наименование:</i>
<i>Заводской номер:</i>
<i>Дата реализации:</i>
<i>Номер отгрузочных документов:</i>
<i>Фамилия и подпись продавца:</i>
<i>Печать фирмы продавца</i>

С гарантийными обязательствами и условиями гарантийного ремонта ознакомлен

Претензий не имею

_____ (подпись покупателя)

8.5 Сведения о рекламациях

8.5.3 Претензии принимаются только при наличии акта-рекламации с полным описанием и обоснованием причин выхода оборудования из строя. Акт-рекламацию установленной формы можно скачать с сайта производителя: www.airmash.org

8.5.4 Акт-рекламация должен быть составлен при участии руководства организации, а также ответственного за эксплуатацию компрессора на предприятии.

8.5.5 Акт должен быть направлен изготовителю, не позднее 10 дней с момента его составления на бумажном носителе или по электронной почте: info@airmash.org

8.5.6 В акте должны быть указаны: модель, мощность, производительность, давление, клиентские установки, заводской номер компрессора, дата выпуска, время и место появления дефекта, а также подробно описаны обстоятельства, при которых обнаружен дефект.

8.5.7 При выходе электродвигателя или винтового блока из строя к акту необходимо приложить паспорт на электродвигатель или винтовой блок (при наличии), в котором должны быть указаны модель и заводской номер, заводской номер электродвигателя, печать и подпись изготовителя. При отсутствии паспортов на отдельные агрегаты компрессорной установки, данные шильдов, содержащие сведения о модели, заводском номере и т.п. необходимо зафиксировать в Акте-рекламации в разделе «Дополнительная информация».

8.5.8 К Акту-рекламации должны быть приложены заполненные и оформленные контрольные листы по регламенту технического обслуживания, а также фотографии, подтверждающие правильность установки компрессора (в том числе соблюдение условий эксплуатации) и фотографии с высоким разрешением и четкостью, вышедшего из строя узла.

8.5.9 При несоблюдении указанного порядка изготовитель рекламаций не рассматривает.

8.5.10 Вопросы, связанные с некомплектностью изделия, полученного потребителем, решаются в установленном выше порядке в течение 5 дней со дня получения потребителем.

_____	_____	/	/
должность	личная подпись	расшифровка подписи	

		число, месяц, год	

М.П.



Общество с ограниченной ответственностью
«АИРМАШ»

Производство и продажа компрессорного
оборудования и запасных частей

airmash.org

