Ведком

ВИНТОВЫЕ ВОЗДУШНЫЕ КОМПРЕССОРЫ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПАСПОРТ



GUANGZHOU LEADCOM
COMPRESSOR CO., LTD.

Введение

Настоящее руководство содержит сведения по устройству, технические характеристики, правила эксплуатации и технического обслуживания винтовых электрических компрессоров.

Руководство по эксплуатации предназначено для операторов компрессорного оборудования и лиц, связанных с их обслуживанием, и ремонтом. Для поддержания компрессора в работоспособном состоянии следите за своевременным прохождением технического обслуживания согласно регламентированных сроках, вносите записи в «Таблице регистрации обслуживания»

Перед вводом в эксплуатацию внимательно ознакомьтесь с инструкцией, при возникновении дополнительных вопросов обращайтесь в авторизованный сервисный центр.

Некоторые компоненты и функции, описанные в данном руководстве по эксплуатации, могут отличаться в зависимости от модели. Компания оставляет за собой право обновлять и совершенствовать свою продукцию без предварительного уведомления.

Содержание

Технические характеристики 0.8 Мра 4
Технические характеристики 1.0 Мра 6
Технические характеристики 1.5 Мра 8
Глава 1. Устройство и принцип работы. 9
1.1 Назначение. 9
1.2 Конструкция винтового компрессора. 9
1.3 Принцип сжатия. 10
1.4 Принцип работы. 10
1.5 Система управления. 11
1.6 Описание основных компонентов. 12
1.6.1 Воздушный фильтр. 12
1.6.2 Впускной клапан. 12
1.6.3 Масляный резервуар. 12
1.6.4 Сепаратор тонкой очистки. 12
1.6.5 Предохранительный клапан. 13
1.6.6 Клапан минимального давления. 13
1.6.7 Масляный фильтр. 13
1.6.8 Блок охлаждения. 13
1.6.9 Электромагнитный клапан. 13
1.6.10 Датчик давления. 14
Глава 2. Безопасность и меры предосторожности. 15
2.1 Общие меры предосторожности: 15
2.2 Меры предосторожности при монтаже: 15
2.3 Меры предосторожности при эксплуатации: 15
2.4 Меры предосторожности при техническом обслуживании: 16
Глава 3. Требование к установке, подключению, и запуску компрессора. 16
3.1 Приемка компрессорного оборудования. 16
3.2 Требование к выбору помещения для компрессорного оборудования. 16
3.3 Требования к установке и подключению компрессора. 17
3.4 Запуск компрессора. 18
3.5 Рекомендации по организации пневмосети. 18
Глава 4. Регламентные работы и техническое обслуживание. 18
4.1 Регламентные работы. 19
4.2 Техническое обслуживание. 19
4.3 Замена масла. 20
4.4 Замены масляного фильтра. 21
4.5 Замены масляного сепаратора тонкой очистки. 21

4.6 Замена воздушного фильтра.....22
Глава 5. Возможные неисправности и способы их устранения. 22
5.1 Система аварийной защиты. 24
Глава 6. Правила транспортировки и хранения..... 24
6.1 Транспортировка.....24
6.2 Кратковременное хранение до 2х месяцев.....24
6.3 Длительное хранение более 2х месяцев. 25
Глава 7. Гарантия. 25
Гарантийный талон..... 27
Глава 8. Подключение к электрической сети. 29
Таблица регистрации обслуживания..... 30

Технические характеристики 0.8 Mpa

Таблица 1

Модель	BK7.5PM	BK11PM	BK15PM	BK22PM
Рабочее давление	0.8 Mpa			
Про-ть воздуха F.A.D	1.1 m^3/min	1.6 m^3/min	2.6 m^3/min	3.6 m^3/min
Мощность	7.5 kW	11 kW	15 kW	22 kW
Электродвигатель	8-ми полюсной синхронный двигатель на пост. магнитах «Anch»			
Класс защиты	IP 23			
Электрическое напряжение	380V			
Тип охлаждения	Воздушное			
Скорость вращения вала	3600 rpm	2400 rpm	3400 rpm	3000 rpm
Сервис – фактор	S.F. 1.2			
Режим запуска	плавный пуск двигателя через частотный преобразователь			
Класс изоляции	F			
EFF	93.2 %	94.1 %	94.3 %	94.8 %
Тип привода	прямой привод			
Винтовой блок	Leadcom/ Hanbell			Hanbell
Количество подшипников	4			
Частотный преобразователь	Inovance - запуск в широком диапазоне напряжений 360–420V			
Панель управления	PLC - цветной сенсорный экран			
Датчик давления	1.6 MPa			
Мин. темп. окр. среды	5 °C			
Макс. темп. окр. среды	40 °C			
Темп. воздуха на выходе	a+10 °C			
Длинна mm	860	1050	1050	1100
Ширина mm	600	750	750	720
Высота mm	840	1040	1040	1180
Вес	128 kg	233 kg	233 kg	293 kg
Уровень шума	не более 75dB			
Размер выхода воздуха	G1/2"	G3/4"	G3/4"	G1"
Ост. содержание масла	1-3 ppm			
Объем масла	4	9	9	13
Срок гарантии	18 месяцев			24 месяца

Модель	BK30PM	BK37PM	BK45PM	BK55PM	BK75PM
Рабочее давление	0.8 Mpa				
Про-ть воздуха F.A.D	5.0 m^3/min	6.5 m^3/min	7.5 m^3/min	10 m^3/min	12.5 m^3/min
Мощность	30 kW	37 kW	45 kW	55 kW	75 kW
Электродвигатель	8-ми полюсной синхронный двигатель на пост. магнитах «Anch»				
Класс защиты	IP 23				
Электрическое напряжение	380V				
Тип охлаждения	Воздушное				
Скорость вращения вала	3900 rpm	3000 rpm	3500 rpm	3000 rpm	3000 rpm
Сервис – фактор	S.F. 1.2				
Режим запуска	плавный пуск двигателя через частотный преобразователь				
Класс изоляции	F				
EFF	95.1 %	95.3 %	95.4 %	95.6 %	95.9 %
Тип привода	прямой привод				
Винтовой блок	Hanbell				
Количество подшипников	4				
Частотный преобразователь	Inovance - запуск в широком диапазоне напряжений 360–420V				
Панель управления	PLC - цветной сенсорный экран				
Датчик давления	1.6 MPa				
Мин. темп. окр. среды	5 °C				
Макс. темп. окр. среды	40 °C				
Темп. воздуха на выходе	a+10 °C				
Длинна mm	1280	1280	1280	1580	1580
Ширина mm	920	920	980	1160	1160
Высота mm	1350	1350	1350	1600	1600
Вес	458 kg	458 kg	496 kg	841 kg	990
Уровень шума	не более 80 dB				
Размер выхода воздуха	G1-1/2"	G1-1/2"	Rp1-1/2"	G2"	G2"
Ост. содержание масла	1-3 ppm				
Объем масла	18	18	18	46	46
Срок гарантии	24 месяца				

Технические характеристики 1.0 Mpa

Таблица 2

Модель	BK7.5CFM	BK7.5PM	BK11PM	BK15PM	BK22PM
Рабочее давление	1.0 MPa				
Про-ть воздуха F.A.D	0.9 m^3/min	0.9 m^3/min	1.4 m^3/min	2.0 m^3/min	3,0 m^3/min
Мощность	7.5 kW	7.5 kW	11 kW	15 kW	22 kW
Электродвигатель	Асинхронный JIANGXI LECIEL	8-ми полюсной синхронный двигатель на пост. магнитах «Anch»			
Класс защиты	IP 55	IP 23			
Электрическое напряжение	380V				
Тип охлаждения	Воздушное				
Скорость вращения вала	2900 rpm	2600 rpm	2400	2700	2500 rpm
Сервис – фактор	S.F. 1.2				
Режим запуска	Прямой пуск	плавный пуск двигателя через частотный преобразователь			
Класс изоляции	F				
EFF	88.1 %	94,1 %	94,1	94,3	94,8 %
Тип привода	муфта	прямой привод			
Винтовой блок	Hanbell	Leadcom/ Hanbell			Hanbell
Количество подшипников	4				
Частотный преобразователь	отсутствует	Inovance - запуск в диапазоне напряжений 360–420V			
Панель управления	MAM-890	PLC - цветной сенсорный экран			
Датчик давления	1.6 MPa				
Мин. темп. окр. среды	5 °C				
Макс. темп. окр. среды	40 °C				
Темп. воздуха на выходе	a+10 °C				
Длинна mm	900	850	1050	1050	1100
Ширина mm	670	600	750	750	720
Высота mm	880	840	1040	1040	1180
Вес	195	128 kg	233 kg	233 kg	293 kg
Уровень шума	не более 75dB				
Размер выхода воздуха	G1/2"	G1/2"	G3/4"	G3/4"	G1"
Ост. содержание масла	1-3 ppm				
Объем масла	4	4	9	9	13
Срок гарантии	18 месяцев				24 месяца

Модель	BK30PM	BK37PM	BK45PM	BK55PM	BK75PM
Рабочее давление	1.0 MPa				
Про-ть воздуха F.A.D	4,3 m^3/min	5.4 m^3/min	8.0 m^3/min	8.0 m^3/min	10.0 m^3/min
Мощность	30 kW	37 kW	55 kW	55 kW	75 kW
Электродвигатель	8-ми полюсной синхронный двигатель на пост. магнитах «Anch»				
Класс защиты	IP 23				
Электрическое напряжение	380V				
Тип охлаждения	Воздушное				
Скорость вращения вала	3500 rpm	2500 rpm	3000 rpm	2500 rpm	2500 rpm
Сервис – фактор	S.F. 1.2				
Режим запуска	плавный пуск двигателя через частотный преобразователь				
Класс изоляции	F				
EFF	95,3 %	95,3 %	95,4 %	95,8 %	95,8 %
Тип привода	прямой привод				
Винтовой блок	Hanbell				
Количество подшипников	4				
Частотный преобразователь	Inovance - запуск в диапазоне напряжений 360–420V				
Панель управления	PLC - цветной сенсорный экран				
Датчик давления	1.6 MPa				
Мин. темп. окр. среды	5 °C				
Макс. темп. окр. среды	40 °C				
Темп. воздуха на выходе	a+10 °C				
Длинна mm	1280	1280	1280	1580	1580
Ширина mm	920	920	980	1160	1160
Высота mm	1350	1350	1350	1600	1600
Вес	458 kg	445 kg	496 kg	841 kg	990 kg
Уровень шума	не более 75dB				
Размер выхода воздуха	G1-1/2"	G1-1/2"	Rp1-1/2"	G2"	G2"
Ост. содержание масла	1-3 ppm				
Объем масла	18	18	18	46	46
Срок гарантии	24 месяца				

Технические характеристики 1.5 Mpa

Модель	BK15/16PM	BK22/16PM
Рабочее давление	1.5 MPa	
Произв-сть воздуха F.A.D	1.6 m^3/min	2.3 m^3/min
Мощность	15 kW	22 kW
Электродвигатель	8-ми полюсной синхронный двигатель на пост. магнитах «Anch»	
Класс защиты	IP 23	
Электрическое напряжение	380V	
Тип охлаждения	Воздушное	
Скорость вращения вала	2500 rpm	3500 rpm
Сервис – фактор	S.F. 1.2	
Режим запуска	плавный пуск двигателя через частотный преобразователь	
Класс изоляции	F	
EFF	94,5 %	94,8 %
Тип привода	прямой привод	
Винтовой блок	Baosi	Leadcom
Количество подшипников	4	
Частотный преобразователь	Inovance - запуск в диапазоне напряжений 360–420V	
Панель управления	PLC - цветной сенсорный экран	
Датчик давления	2.5 MPa	
Мин. темп. окр. среды	5 °C	
Макс. темп. окр. среды	40 °C	
Темп. воздуха на выходе	a+10 °C	
Длинна mm	1100	1100
Ширина mm	720	720
Высота mm	1180	1180
Вес kg	245	285
Уровень шума	не более 75dB	
Размер выхода воздуха	G1"	G1"
Ост. содержание масла	1-3 ppm	
Объем масла	9	13
Срок гарантии	24 месяца	

Глава 1. Устройство и принцип работы.

1.1 Назначение.

Винтовой маслонаполненный электрический стационарный компрессор предназначен для питания сжатым воздухом локальных пневматических сетей на предприятиях различных сфер, использующих пневматическое оборудование и инструмент.

Винтовой маслонаполненный электрический стационарный компрессор отличается высокой надежностью, низким уровнем шума, высокой производительностью сжатого воздуха, и стабильным давлением. Имеет автоматическую систему управления, допускается к непрерывной эксплуатации.

Компрессор предназначен для эксплуатации в помещении при следующих условиях:
температура окружающей среды от +5°С до +40°С
относительная влажность воздуха не более 80%
высота над уровнем моря не более 1000 метров

1.2 Конструкция винтового компрессора.

Винтовой маслонаполненный электрический стационарный компрессор состоит из следующих узлов:

Синхронный двигатель на постоянных магнитах представляют собой конструкцию с радиальным магнитным потоком, воздушным охлаждением, и ротором на основе постоянных магнитов. Имеет более простую конструкцию, не имеет обмоток ротора и контактных узлов для передачи постоянного тока на вращающуюся часть.

Винтовой блок — это основной компонент, состоящий из чугунного литого корпуса и двух винтовых роторов специальной формы, которая позволяет захватывать и сжимать воздух при вращении в противоположных направлениях. На впускном окне винтового блока расположен впускной клапан.

Электродвигатель и винтовой блок установлены на основание рамы. Узел имеет прямое соединение крутящего момента без использования промежуточных передач.

Преобразователь частоты позволяет регулировать производительность в зависимости от потребления сжатого воздуха и поддерживает заданное давление. Увеличивает ресурс компрессора за счёт плавного пуска и снижает нагрузки на электрическую сеть.

Система автоматического управления состоит из цветного сенсорного экрана на русском языке, датчиков температуры и давления, электрическая система питания. Контроллер предназначен для отображения режима работы, текущих значений температуры, давления, настраиваемых параметров, сообщений об авариях и необходимости проведения сервисного обслуживания.

Масляный резервуар предназначен для хранения смазочных материалов и обеспечения непрерывности поступления масла в винтовой блок через охладитель, и масляный фильтр. В масляном резервуаре установлен сепаратор для очистки сжатого воздуха от масла. Предохранительный клапан установлен на масляном резервуаре предназначен для защиты при повышении допустимого давления.

Радиатор охлаждения пластинчатого типа изготовлен из алюминиевого сплава имеет две секции для охлаждения масла и сжатого воздуха. Вентилятор охлаждения всасывает наружный воздух из помещения через фильтрующий элемент на боковых панелях компрессора, и прогоняет его через радиатор охлаждения для отвода тепла.

1.3 Принцип сжатия.

1.3.1 Процесс всасывания.
Основное зубчатое пространство ротора при повороте к отверстию впускного клапана заполняется воздухом. При вращении ротор отклоняется от отверстия впускного клапана, воздух закрывается между зубчатыми канавками ротора и корпуса.

1.3.2 Процесс сжатия воздуха.
При плотном контакте ведущего ротора с корпусом, линия зацепления перемещается к зоне выпуска, то есть объем шестерни между линией зацепления и выпускным отверстием постепенно уменьшается, газ в ней сжимается, а давление увеличивается, в то же время смазочное масло впрыскивается в камеру сжатия и смешивается с воздухом.

1.3.3 Процесс нагнетания сжатого воздуха.
Когда торец зацепления ротора поворачивается к соединению с выпускным отверстием корпуса, давление сжатого воздуха достигает максимума, сжатый воздух выводится вместе со смесью смазочного масла до тех пор, пока шестерня не будет полностью отделена от выпускного отверстия.



Рис. 1 Принцип сжатия

1.4 Принцип работы.

После фильтрации воздушным фильтром наружный воздух, всасываемый вентилятором охлаждения, поступает из впускного клапана в винтовой блок для сжатия воздуха и вместе со смазочным материалом поступает в масляный резервуар, который имеет две ступени очистки масла, центробежную и очистку фильтрованием (сепаратор тонкой очистки) затем воздух проходит через клапан минимального давления в блок охлаждения, далее поступает в систему использования. Применение такой двухступенчатой технологии обеспечивает высокое качество очистки сжатого воздуха с содержанием масла не более 3,5 мг/м³.

Смазочное масло из масляного резервуара поступает в винтовой блок для смазки подшипников через, охладитель, и масляный фильтр.

1.5 Система управления.

Рабочий и холостой режимы компрессорного оборудования осуществляется автоматически. После достижения максимального рабочего давления, происходит переход в холостой режим, по истечении времени холостого хода, установленного в операционном меню, если нет падения давления, происходит остановка компрессора и переход в режим ожидания. Компрессор находится в режиме ожидания до тех пор, пока давление в пневмосистеме (ресивере) не упадёт, после чего автоматически произойдёт запуск.
При нажатии кнопки «остановить» на контроллере, клапан сброса открывается, регулятор впуска закрывается, воздух из маслобака будет стравлен наружу. Через 90 секунд электродвигатель будет остановлен.

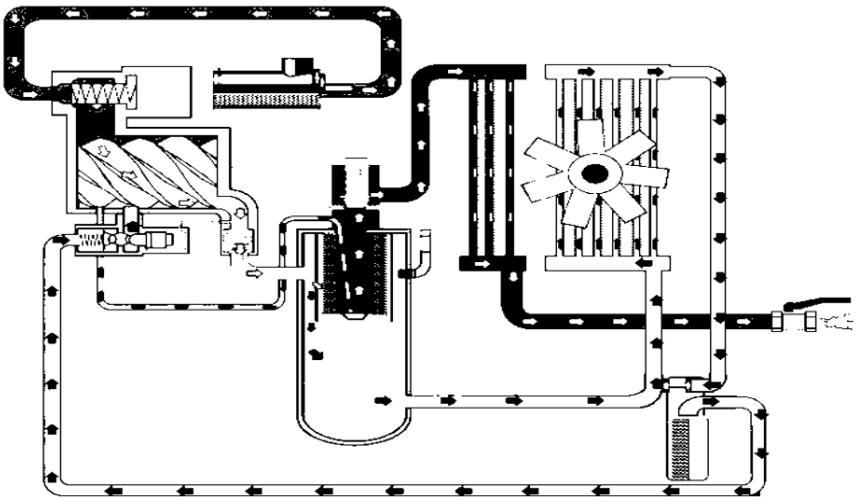
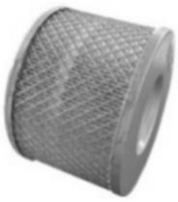
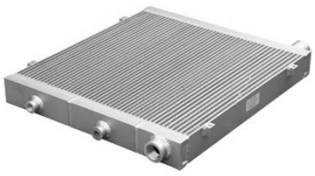


Рис. 2 Принцип работы
воздушно-масляной системы

1.6 Описание основных компонентов.

1.6.1 Воздушный фильтр. Фильтрующее устройство состоит из корпуса и фильтрующего элемента, установлено на корпусе впускного клапана. Предназначено для очистки от пыли и примесей всасываемого воздуха в компрессор. Подлежит очистке от пыли путем бережной продувки каждые 500 рабочих часов. Запрещается эксплуатации при повреждении фильтрующего элемента. Подлежит замене каждые 2000 рабочих часов, но не реже одного раза в год.	
1.6.2 Впускной клапан. Впускной клапан закрывает проход атмосферному воздуху в компрессор при пуске и работе на холостом ходу, возобновляет его подачу в рабочем режиме и обеспечивает автоматическую разгрузку компрессорной установки от сжатого воздуха при остановках. Конструкция клапана не допускает выброса масла из компрессора. Клапан установлен непосредственно на впускное окно винтового блока.	
1.6.3 Масляный резервуар. Емкость для хранения смазочных материалов предназначена для очистки сжатого воздуха от масла. Под действием центробежных сил крупные частицы масла отбрасываются на стенки резервуара и стекают на дно маслоотделителя.	
1.6.4 Сепаратор тонкой очистки. Установлен вертикально на корпусе маслоотделителя и служит для окончательной очистки сжатого воздуха. Изготовлен из многослойного микронного стекловолокна, обеспечивает высокое качество очистки сжатого воздуха с содержанием масла на более 3,5 мг/м.^{3} Подлежит замене каждые 4000 рабочих часов, но не реже одного раза в год. Фильтр масляного сепаратора должен обеспечивать электропроводность уплотнительной прокладки и заземление (металлическая скоба), иначе может возникнуть опасность электростатической искры и взрыва.	

1.6.5 Предохранительный клапан. Предохранительный клапан служит для защиты от разрушения при повышении максимально допустимого давления, клапан установлен на масляном резервуаре. Ежемесячно проверяйте работоспособность, при обнаружении неисправности эксплуатация компрессорного оборудования запрещена. Необходимо ежемесячно проверять работу предохранительного клапана, путём принудительного открытия под давлением, после закрытия, клапан должен сохранять полную герметичность.	
1.6.6 Клапан минимального давления. Расположен на выходе сепаратора в верхней части масляного резервуара, давление открытия 0,5 МПа. Такое давление необходимо, чтобы обеспечить смазку и отвод тепла при любом количестве выработанного компрессором сжатого воздуха. Клапан минимального давления предотвращает обратный поток сжатого воздуха из пневмосети в масляный резервуар, это дает возможность полностью разгружать масляный резервуар от сжатого воздуха при остановках компрессора.	
1.6.7 Масляный фильтр. Обеспечивает очистку масла в компрессоре от загрязнений. Масляный фильтр подлежит замене каждые 2000 рабочих часов, но не реже одного раза в год.	
1.6.8 Блок охлаждения. В систему охлаждения входят вентилятор с кожухом и электродвигателем, двухсекционный радиатор для охлаждения масла и сжатого воздуха на выходе. Температура сжатого воздуха на выходе не более +10 °С от температуры окружающей среды.	
1.6.9 Электромагнитный клапан. Необходим для регулировки потока воздуха. Управляется электромагнитной силой и может открывать и закрывать воздушный поток. Установлен на впускном клапане.	

1.6.10 Датчик давления.

Устройство необходимое для автоматизации управления режимами компрессора (режим нагнетания, режим холостого хода и режим ожидания), который преобразовывает физическую величину «давления», образующееся в винтовом компрессоре при процессе сжатия винтовым блоком воздушно-масляной смеси, в электрический сигнал, который служит для сигнализации аварийных режимах работы. Установлен на радиаторе блока охлаждения.



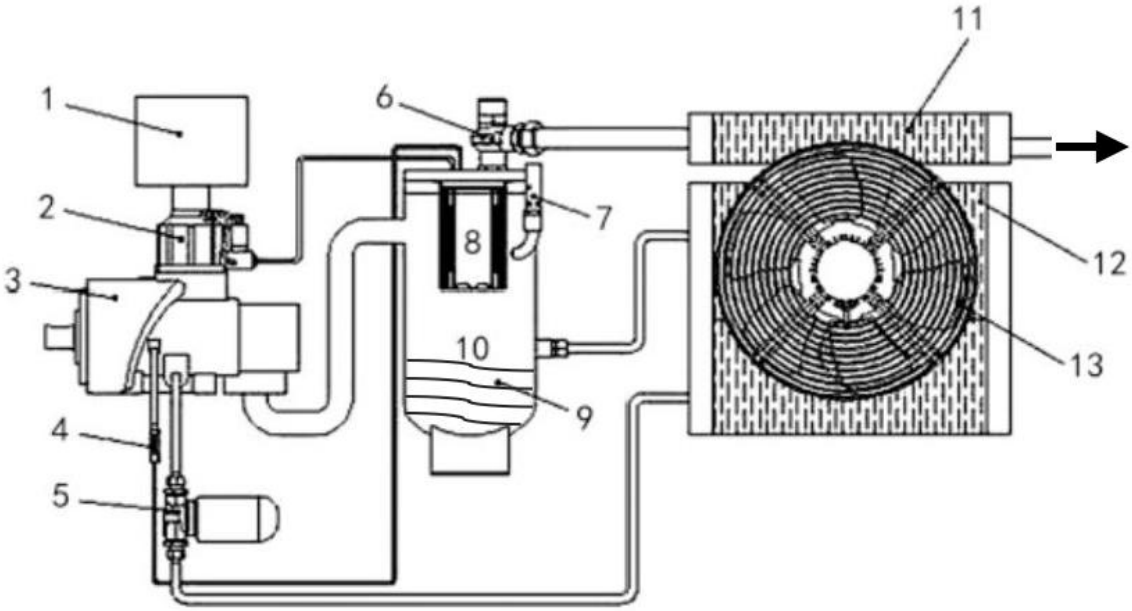


Рис. 3 схема основных компонентов

1. Воздушный фильтр
2. Впускной клапан
3. Винтовой блок
4. Односторонний клапан
5. Масляный фильтр
6. Клапан минимального давления
7. Предохранительный клапан
8. Сепаратор тонкой очистки
9. Смазочный материал
10. Масляный резервуар
11. Радиатор охлаждения сжатого воздуха
12. Радиатор охлаждения смазочных материалов
13. Вентилятор принудительно охлаждения

Глава 2. Безопасность и меры предосторожности.

2.1 Общие меры предосторожности:

- К работе допускаются лица не моложе 18 лет, изучившие руководство по эксплуатации и ознакомленные с особенностями работы винтового компрессора;
- Операторы обязаны изучить правила устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов;
- Операторы обязаны изучить действующую на предприятии инструкцию по технике безопасности;
- Запрещается допускать в рабочую зону компрессора посторонних лиц;
- Запрещается хранение рядом с компрессором легковоспламеняющихся и взрывоопасных химических веществ;
- В непосредственной близости от винтового компрессора должен находиться огнетушитель соответствующего типа. При возгорании в первую очередь отключите компрессор от питания, далее примите меры по устранению возгорания;
- Винтовой компрессор предназначен для получения сжатого атмосферного воздуха, использование для сжатия иных газов не допускается.

2.2 Меры предосторожности при монтаже:

- Разгрузку винтового компрессора следует осуществлять соответствующим грузоподъемным оборудованием с соблюдением всех мер предосторожности;
- Подключение электропитания должен производить обученный и аттестованный электрик с 3-ей и выше группой допуска по электробезопасности;
- Пусконаладочные работы должны осуществляться аккредитованным персоналом, в то время как оператор пользователя обучается на месте;
- Подводящие трубы и шланги для пневмосети должны соответствовать рабочему давлению и диаметру компрессора;
- Воздушный ресивер должен быть оборудован предохранительным клапанам и соответствовать максимальному рабочему давлению компрессора;
- Запрещается вносить изменения в конструкцию винтового компрессора.

2.3 Меры предосторожности при эксплуатации:

- К эксплуатации компрессора допускается только уполномоченный персонал;
- Во время работы не прикасаться к винтовому блоку, двигателю, масляному резервуару, масляному фильтру, блоку охладителя;
- Не проводить сварочных или других работ, связанных с открытым пламенем, вблизи масляных систем;
- Запрещается самостоятельно менять заводские настройки, давление выхлопных газов компрессора не должно превышать допустимого значения, указанного в технических характеристиках;
- Запрещается эксплуатация компрессора при открытых боковых панелях;
- Запрещается эксплуатация компрессора при утечках масла и воздуха;
- Запрещается эксплуатация компрессора при давлении менее 0,6 Мпа;
- Запрещается эксплуатация компрессора при нижнем уровне масла;

- Монтаж/демонтаж деталей и узлов компрессора во время его работы не допускается;
- Запрещается по окончанию работ производить остановку компрессорного оборудования аварийной кнопкой «Аварийный стоп», а также отключение во время работы и холостого хода электропитания автоматическим выключателем, необходимо пользоваться кнопкой котроллера «Остановить», за исключением экстренных ситуаций.

2.4 Меры предосторожности при техническом обслуживании:

- К выполнению работ по техническому обслуживанию и ремонту допускается только обученный персонал, изучивший настоящую инструкцию, ознакомленный с устройством компрессора, правилами эксплуатации;
- Ремонтные работы и техническое обслуживание проводить строго при отключенном питании от электрической сети. Необходимо изолировать компрессорное оборудование от источников давления и обеспечить разгрузку системы путем принудительного открытия предохранительного клапана;
- При выполнении работ необходимо использовать специальную одежду и средства индивидуальной защиты;
- Во избежание ожогов приступайте к обслуживанию компрессора не ранее, чем через 30 минут после его выключения;
- Для технического обслуживания и ремонта пользоваться только соответствующим инструментом;
- При очистке агрегатов и запасных частей строго запрещается использование взрывоопасных легковоспламеняющихся, летучих и коррозионных моющих средств;
- Запрещается для осмотра использование источника света с открытым пламенем;
- По завершению ремонтных работ установить на свои места узлы и детали.

Глава 3. Требование к установке, подключению, и запуску компрессора.

3.1 Приемка компрессорного оборудования.

- При получении товара необходимо проверить внешний вид на предмет повреждения.
- Провести осмотр на предмет повреждения и дефектов внутри компрессора.
- При обнаружении повреждений полученных при транспортировке следует отметить степень повреждения компрессора в транспортных документах или в накладной экспедитора, подготовить и направить претензию в транспортную компанию в установленные сроки.

3.2 Требование к выбору помещения для компрессорного оборудования.

- Помещение для размещения винтового компрессора должно соответствовать правилам пожарной безопасности и оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией, температура окружающего воздуха от +5 до 40°С, концентрация пыли (ПДК) в помещении не должна превышать 4мг/м³. Воздух не должен содержать капельную жидкость и абразивную пыль в качестве механических примесей. Помещение

должно соответствовать общими правилами безопасности Ростехнадзора, Нормами и правилами СЭС, СНиП, настоящим руководством по эксплуатации.

- Винтовой компрессор должен быть размещен в местах исключающих скопление людей, не должен находиться вблизи источников тепла, горючих веществ, веществ, вызывающих повышенную коррозию металла.
- Для избежания чрезмерного износа компрессора, рекомендуется избегать эксплуатацию в особо пыльных помещениях и в близи следующих видов работ: пескоструйная обработка, металлообработка, мебельное производство, перекачка сыпучих материалов и т.д. Для подобного типа производств компрессорное оборудование должно быть установлено в отдельном помещении.
- Категорически запрещается установка компрессора в помещениях с легковоспламеняющейся атмосферой (малярные, газораспределительные отделения и др.)
- Не допускается установка компрессорного оборудования на открытом воздухе вне помещения.

3.3 Требования к установке и подключению компрессора.

Пусконаладочные работы (ПНР) – это комплекс мероприятий по вводу в эксплуатацию компрессорного оборудования, включающий его подключение, настройку и проверку. ПНР должны осуществляться лично или дистанционно, квалифицированными инженерами, имеющими соответствующий сертификат от завода-производителя. По факту ввода в эксплуатацию, необходимо заполнить акт выполненных работ с указанием модели и номера компрессорного оборудования, в противном случае, по усмотрению завода-производителя возможен отказ в гарантии.

- Компрессор должен быть установлен на прочную и ровную поверхность с расчетом, исключающим вибрации от веса компрессора с наклоном не более 5 градусов. Установка должна быть зафиксирована анкерами и т. п.
- Проходы по периметру должны обеспечивать возможность обслуживания и ремонта компрессора, ширина прохода и расстояние до стен не менее 1500 мм.
- Подключение электропитания должен производить обученный и аттестованный электрик с 3-ей и выше группой допуска по электробезопасности. Компрессорное оборудование выпускается для подключения в трехфазную четырехпроводную сеть переменного тока, напряжением 380В и частотой 50Гц.
- Необходимо подключить заземление к корпусу компрессора.
- Используйте правильные предохранители и устройство защитного отключения в соответствии с мощностью компрессора.
- Компрессор нельзя подключать параллельно с любым иным электрическим оборудованием. Для этого необходимо выделить специальную линию.
- Максимальное значение допустимого значения электрического тока не должно превышать 10% при длительной работе под нагрузкой при номинальном напряжении.
- Если фазы питающего напряжения не сбалансированы, разница между наибольшей и наименьшей не должна быть более 5%
- Горячий воздух, выходящий из системы охлаждения компрессора, не должен поступать к месту всасывания, воздух должен выводиться во внешнюю среду через вентиляционное отверстие.

- Перед первым запуском необходимо обеспечить смазкой роторы компрессора. Необходимо слить 0,5 литра масла из масляного резервуара и залить в камеру сжатия винтового блока, предварительно демонтировав фильтр впускного клапана.
- Если пуск компрессора осуществляется после длительного отключения (более чем на три месяца), то перед запуском необходимо провести аналогичную процедуру.

3.4 Запуск компрессора.

- Проверить завершение всех подготовительных и проверочных работ.
- Проверить электрическое подключение и напряжение источника питания.
- Проверить герметичность трубопроводов пневматической сети.
- Проверить уровень масла в масляном резервуаре, при необходимости долить. Уровень масла должен быть в середине или ближе к верхней границе смотрового окна указателя уровня масла.
- При открытом выходном вентиле и без набора давления в ресивер запустите компрессорное оборудование нажатием кнопки "Запуск" на контроллере, через 10…15 секунд, остановите работу нажатием кнопки "Остановить" на контроллере.
- При отсутствии дефектов, или после их устранения, запустить компрессор на 30 минут.
- Во время работы необходимо контролировать давление перехода в рабочий и холостой режимы, не допуская превышения максимального значения давления указанного в характеристиках компрессорного оборудования.
- После отключения компрессора нажатием копки «Остановить» на контроллере произвести подтяжку болтовых соединений.
- Приступайте к эксплуатации компрессора, предварительно введите необходимую настройку параметров в операционном меню в соответствии с требованиями пневмооборудования потребителя.

3.5 Рекомендации по организации пневмосети.

- Рекомендуется применять промежуточные запорные вентили чтобы при ремонте не требовалось разгружать всю внешнюю пневмосеть от сжатого воздуха.
- Диаметр трубопровода пневмосети не должны быть меньше, чем диаметра раздаточного вентиля и должен соответствовать максимальному давления компрессора.
- Для исключения возникновения термических напряжений при нагреве компрессора, рекомендуется использовать гибкий шланг или компенсатор между подачей сжатого воздуха компрессора и пневмосетью.
- Трубопровод сжатого воздуха после компрессора должен иметь уклон 1-2°, чтобы не допустить попадания конденсата в компрессор.

Глава 4. Регламентные работы и техническое обслуживание.

Техническое обслуживание компрессорного должно производиться квалифицированным персоналом.
Техническое обслуживание заключается в выполнении профилактических регламентированных операций, своевременное обслуживание являются залогом безотказной работы компрессора.

Регламентированные сроки технического обслуживания установлены для условий работы компрессорного оборудования в чистом помещении с содержанием пыли в воздухе не более 4 мг/м^3.
Ремонтные работы и техническое обслуживание проводить строго при отключенном питании от электрической сети. Необходимо изолировать компрессорное оборудование от источников давления и обеспечить разгрузку системы путем принудительного открытия предохранительного клапана.
После проведения технического обслуживания внесите запись в «таблицу регистрации обслуживания».

При очистке агрегатов и запасных частей строго запрещается использование легковоспламеняющихся, взрывоопасных, летучих и коррозионных моющих средств.

4.1 Регламентные работы.

Проверка компрессора перед запуском.

- Надёжность закрепления заземляющего провода.
- Уровень масла в масляном резервуаре, при необходимости долить.
- Визуально убедитесь в отсутствии утечек масла.
- Проверить внешний вид компрессора и отсутствие механических повреждений.

Проверка компрессора во время работы.

- Следить за значениями параметров на контроллере.
- Герметичность соединений воздушной и масляной систем.
- Давление перехода в холостой и давления перехода в рабочий режимы.
- При появлении во время работы постороннего шума или повышенной вибрации, необходимо немедленно выполнить остановку компрессора и выяснить причину.

Ежемесячная проверка компрессора.

- Работоспособность предохранительного клапана на масляном резервуаре, при принудительном открытии должен стравливаться воздух.
- Проверки и очистка наружной поверхности радиатора (производится путём продувки радиатора охлаждения сжатым воздухом).
- Измерить сопротивление изоляции обмоток электродвигателя.
- Проверка затяжки всех резьбовых соединений.
- Осмотр впускного клапана, при необходимости производить очистку.
- Очистка компрессорного оборудования от пыли и грязи.
- Проверка состояния воздушного фильтра.
- Проверка электрических соединений.

4.2 Техническое обслуживание.

Сервисный пароль компрессоров без ЧРП 9999
Сервисный пароль компрессоров с ЧРП 388

ТО «0» после 500 часов работы

- Очистка воздушного фильтра, проверка целостности фильтрующей поверхности, заменить при необходимости.

- Замена масла.
- Замена масляного фильтра.
- Очистка от пыли фильтров на панелях компрессора.

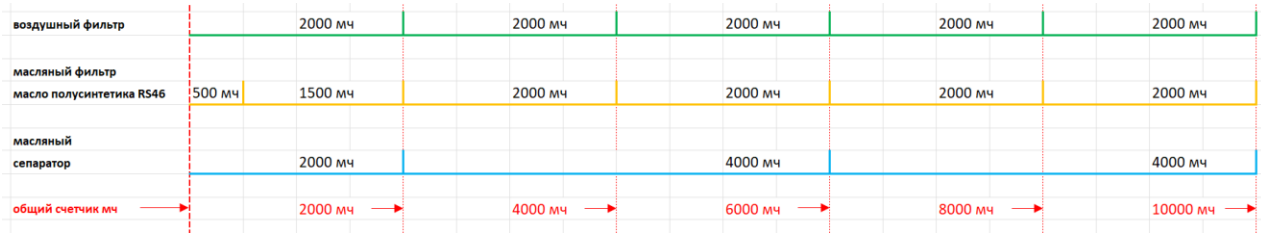
ТО каждые 2000 часов работы

- Замена масла*
- Замена масляного фильтра*
- Замена воздушного фильтра**
- Замена сепаратора тонкой очистки***
- Очистить от пыли внутреннюю часть шумоизолирующего кожуха.
- Очистить от пыли электрические компоненты.
- Проверить масляный резервуар на целостность и отсутствие коррозии.

* подлежит замене каждые 2000 рабочих часов, но не реже одного раза в год

** подлежит замене каждые 2000 рабочих часов, с периодичностью дополнительной очистки не более трех раз, в зависимости от загрязнения

*** далее менять каждые 4000 рабочих часов, но не реже одного раза в год.



4.3 Замена масла.

Правильный подбор масла и регулярная замена является залогом надежной работы винтового компрессора, нарушение регламентированных сроков может привести к быстрому износу и дорогостоящей поломке.

Масло выполняет следующие функции:

- Образует масляную пленку между трущимися поверхностями деталей, снижая трение и износ;
- Отводит тепло от узлов, предотвращая перегрев подшипников и винтов;
- Уплотняет зазоры между роторами, заполняет микронеровности поверхностей, уменьшая утечки сжатого воздуха;
- Создает защитную пленку на металлических поверхностях, тем самым предотвращает коррозию внутренних деталей;

Первую замену масла и масляного фильтра необходимо выполнить через 500 рабочих часов, последующие через каждые 2000 рабочих часов, но не реже одного раза в год.

Процедура замены масла:

- Замена масла производится при его температуре 50-60°С;
- Закрыть кран подачи сжатого воздуха из компрессора;
- Обесточить компрессор и блокировать возможность случайного пуска компрессора;
- Слить отработанное масло из масляного резервуара через сливной кран;
- Залить в масляный резервуар масло через заливную горловину, по верхний уровень смотрового окна указателя уровня масла;
- Запустить компрессор на 2 мин. для удаления воздушных пробок;

- Проверить уровень масла, при необходимости долить до ближе к верхней границе смотрового окна указателя уровня масла.

Не смешивайте масло разных производителей и вязкости.

4.4 Замены масляного фильтра.

Процедура замены масляного фильтра:

- Закрыть кран подачи сжатого воздуха из компрессора;
- Обесточить компрессор и блокировать возможность случайного пуска компрессора;
- Установить под фильтр поддон для сбора масла;
- Отвернуть фильтр против часовой стрелке;
- Заполнить новый фильтр маслом, смазать его уплотняющее кольцо и завернуть вращая по часовой стрелке.

Подлежит замене каждые 2000 рабочих часов, но не реже одного раза в год.

4.5 Замены масляного сепаратора тонкой очистки.

Сепаратор служит для окончательной очистки сжатого воздуха. Изготовлен из многослойного микронного стекловолокна, обеспечивает высокое качество очистки сжатого воздуха с содержанием масла на более 3,5 мг/м.^{3} Фильтр масляного сепаратора должен обеспечивать электропроводность уплотнительной прокладки и заземление (металлическая скоба), иначе может возникнуть опасность электростатической искры и взрыва
Подлежит замене каждые 4000 рабочих часов, но не реже одного раза в год.

Последствия неисправности масляного сепаратора.

- Если маслосепаратор потерял свою способность к качественному сепарированию масла в таком случае в воздухе на выходе из компрессора содержится большое количество масляной пыли, масляного тумана.
- Унос масла из компрессора, уровень опустится ниже допустимого, что вызовет перегрев компрессора.
- Недостаточное давление на выходе компрессора по причине срабатывания предохранительного клапана в режиме загрузки компрессора.

Процедура замены масляного сепаратора:

- Закрыть кран подачи сжатого воздуха из компрессора;
- Обесточить компрессор и блокировать возможность случайного пуска компрессора;
- Необходимо изолировать компрессорное оборудование от источников давления и обеспечить разгрузку системы;
- Отсоединить трубопровод возврата масла от винтового блока;
- Ослабить соединительный разъем трубопровода возврата масла от верхней части маслобака и демонтировать узел трубопровода возврата масла;
- Демонтировать патрубок сверху масляного резервуара;
- Открутить болты и снять верхнюю крышку масляного резервуара;
- Извлечь масляный сепаратор из маслобака с уплотнительным прокладками;
- Очистить сопрягаемые поверхности разъема верхней крышки и масляного резервуара;
- Установить новые уплотнительные прокладки и новый масляный сепаратор;

- Собрать в обратном порядке. Для равномерного прижима крышки масляного резервуара рекомендуется протягивать крест-накрест.

4.6 Замена воздушного фильтра.

Воздушный фильтр винтового компрессора является важной частью системы и предназначен для очистки входящего воздуха от пыли, грязи и других твердых частиц. Воздушный фильтр помогает защитить компрессор от износа и повреждений, а также предотвращает загрязнение воздушной системы, в которую подается сжатый воздух.
Подлежит замене каждые 2000 рабочих часов, но не реже одного раза в год, с межинтервальной проверкой и при необходимости бережной очисткой каждые 500 рабочих часов. Запрещается эксплуатации при повреждении фильтрующего элемента.

Последствия несвоевременной замены.

- Повышенный износ роторов винтового блока.
- Уменьшение пропускной способности фильтра приводит к увеличению нагрузки.
- Грязный фильтр приводит к падению давление что снижает эффективность компрессора.

Процедура замены воздушного фильтра:

- Обесточить компрессор и блокировать возможность случайного пуска компрессора.
- Открыть корпус, извлечь картридж;
- Исключить попадание посторонних предметов и пыли в воздушный канал, очистить корпус изнутри;
- Установить картридж, закрыть корпус.

Глава 5. Возможные неисправности и способы их устранения.

Таблица 2

№ п/п	Признаки неисправности	Возможная причина	Действия по устранению
1	Оборудование не запускается, отсутствует индикация	Отсутствует напряжение в сети.	Проверить электрическую сеть.
		Плохой контакт или обрыв проводов.	Проверить контакт или устранить обрыв.
2	Оборудование не запускается, присутствует индикация (кратковременные звуковые сигналы)	Нажата кнопка. «Аварийная остановка»	Отжать кнопку "Аварийная остановка" и нажать "Сброс"
		Неправильное чередование фаз питающей сети	Поменять местами любые два фазных провода питающего кабеля на вводном автомате.
		Перекос напряжения по фазам более установленного значения, величина напряжения сети не соответствует стандарту	Равномерно распределить нагрузку в сети по фазам.
		Не завершена разгрузка	Подождать пока не снизится давление

3	Недостаточная производительность	Утечка воздуха через соединения пневмосистемы	Проверить пневмосеть, устранить неисправность.
		Засорился воздушный фильтр	Замена
		Неисправен впускной клапан	Устранить неисправность.
		Засорился сепаратор тонкой очистки	Замена
4	Перегрев компрессора	Высокая температура окружающей среды.	Обеспечить воздушную вентиляцию.
		Засорился охладитель	Произвести очистку радиатора
		Низкий уровень масла	Долить масло до уровня
		Засорился масляный фильтр	Замена
		Неисправен датчик температуры	Замена
		Загрязнен воздушный фильтр	Замена
5	При работе не поднимает давление	Неисправен впускной клапан.	Устранить неисправность или заменить
		Неисправен электромагнитный клапан	Замена
		Неисправен клапан минимального давления	Устранить неисправность или заменить
6	Набирает давление в холостом режиме	Неисправен впускной клапан.	Устранить неисправность впускного клапана или заменить
		Неисправен электромагнитный клапан	Замена
		Неисправен датчик давления.	Замена
7	Преждевременное открытие предохранительного клапана	Большое сопротивление сепаратора тонкой очистки	Замена
		Неисправен предохранительный клапан	Замена
8	Рабочее давление в пневмосистеме выше разрешённого	Неисправен впускной клапан.	Отремонтировать или заменить
		Неправильная настройка контроллера на диапазон давления.	Настроить давление в соответствии с техническими характеристиками
9	Предохранительный клапан сбрасывает воздух	Работа агрегата при давлении выше допустимого	Остановить. Проверить настройки контроллера, герметичность впускного клапана, давление настройки предохранительного клапана.
10	Повышенный расход масла	Засорился сепаратор тонкой очистки.	Замена
		Неисправна система отвода масла из сепаратора	Проверьте возврат масла по трубке. Масло небольшими

			порциями должно поступать в компрессор
		Высокий уровень масла	Проверьте уровень масла
11	Частый переход в холостой режим	Узкий диапазон давления	Расширить диапазон через контроллер
		Низкое потребление сжатого воздуха	Установить ресивер в пневмосети
		Заужено сечение трубопровода на выходе	Подобрать трубопровод соответствующего диаметра

5.1 Система аварийной защиты.

Компрессорное оборудование снабжено автоматической системой предупредительной и аварийной защиты с расшифровкой причины на котроллере (дисплее).
Экстренная остановка и блокировка запуска происходит в следующих случаях:

- повышение давления в пневмосистеме выше установленного;
- датчика давления;
- аварийная температура масла;
- обрыв датчика температуры;
- неправильном чередовании, перекос, обрыв фаз электрической сети.

При аварийной остановке электродвигателя необходимо обесточить компрессорное оборудование. При возникновении аварийной ситуации, не предусмотренной системой аварийной защиты необходимо нажать кнопку аварийной остановки. После обесточивания и стравливания воздуха из пневмосистемы необходимо принять меры по устранению неисправности.

Глава 6. Правила транспортировки и хранения.

6.1 Транспортировка.

- При транспортировке компрессорное оборудование должно быть защищено от механических повреждений, деформаций, и воздействия осадков.
- Транспортировка компрессорного оборудования возможна любым видом транспорта.
- При транспортировке компрессорное оборудование должно быть надежно закреплено на платформе транспорта.
- Перевозка компрессорного оборудования строго в вертикальном положении.

6.2 Кратковременное хранение до 2х месяцев.

- Компрессорное оборудование должно быть защищено от механических повреждений, деформаций, и воздействия осадков.
- Место хранения должно соответствовать правилам пожарной безопасности.
- В случае временного хранения после эксплуатации, необходимо проверить техническое состояние компрессорного оборудования и при необходимости устранить неисправности.

6.3 Длительное хранение более 2х месяцев.

При постановке на длительное хранение после эксплуатации все механизмы и детали подлежат внутренней и наружной консервации.

Наружная консервация производится следующим образом:

- отсоединить агрегат от пневмосети;
- заглушить выходной патрубок;
- удалить грязь и пыль с наружной поверхности;
- зачистить и подкрасить места повреждений лакокрасочных покрытий;

Для внутренней консервации необходимо:

- Проверить техническое состояние компрессорного оборудования и при необходимости устранить неисправности;
- Заменить масло и дать поработать не менее 5 минут;
- Залить через впускной клапан 0,5л масла внутрь винтового блока для защиты от коррозий.

При вводе компрессорного оборудования в эксплуатацию после длительного хранения необходимо измерить сопротивление изоляции двигателя и руководствоваться п.п. 3.2-3.6

Глава 7. Гарантия.

Пусконаладочные работы (ПНР) – это комплекс мероприятий по вводу в эксплуатацию компрессорного оборудования, включающий его подключение, настройку и проверку. ПНР должны осуществляться лично или дистанционно, квалифицированными инженерами, имеющими соответствующий сертификат от завода-производителя. По факту ввода в эксплуатацию, необходимо заполнить акт выполненных работ с указанием модели и номера компрессорного оборудования.

Компрессорное оборудование соответствует требованиям технических условий при соблюдении пользователем условий монтажа, эксплуатации, технического обслуживания.
Гарантийный срок составляет:
Компрессорное оборудование мощностью до 15 кВт включительно - 18 месяцев с даты покупки, но не более 21 месяца с даты отгрузки со склада завода-производителя.
Компрессорное оборудование мощностью от 18.5 кВт включительно - 24 месяца с даты покупки, но не более 27 месяцев с даты отгрузки со склада завода-производителя.

Гарантия включает замену дефектных деталей и узлов.

При выходе из строя деталей до истечения гарантийного срока на месте установки компрессорного оборудования составляется акт-рекламации. В акте должны быть указаны: название и реквизиты организации, номер компрессорного оборудования, год выпуска, время и место появления дефекта, а также подробно описаны обстоятельства, при которых обнаружен дефект. Необходимо предоставить фото и видеоотчеты с места подключения компрессорного оборудования к эклектической сети, предохранительного автомата, длинны, и сечения электрического кабеля. После предоставления вышеуказанного перечня, заводом-производителем определяются дальнейшие действия по устранению неисправности. Общий срок для

составления рекламационного акта не должен превышать 14 (четырнадцать) календарных дней со дня обнаружения дефекта.

Завод-производитель оставляет за собой право отказать в гарантийной замене деталей или узлов в следующих случаях:

- Несоблюдение пользователем требованиям изложенным в Руководстве по эксплуатации;
- Отсутствие акта выполненных работ
- Отсутствие акта-рекламации;
- Отсутствие фото и видеоотчета с места подключения компрессорного оборудования к эклектической сети, предохранительного автомата, длинны, и сечения электрического кабеля;
- Дефект является результатом естественного износа;
- Дефект является результатом стихийного бедствия, пожара, наводнения и т.д;
- Компрессор вышел из строя по вине потребителя в результате несоблюдения требований согласно данного руководства по эксплуатации;
- Имеются следы механических повреждений, дефектов, вызванных несоблюдением правил эксплуатации, транспортирования, хранения;
- Предпринималась попытка самостоятельного ремонта после наступления гарантийного случая;
- Деталь или узел компрессорного оборудования подвергались разборке/ремонту до наступления гарантийного случая;
- Отсутствие серийного номера;
- Дефект является результатом стихийного бедствия, пожара, наводнения и т.д.;
- Компрессор применяется не по прямому назначению;
- Использование масла неправильной вязкости или смешивание двух масел различной вязкости;
- Использование неоригинальных запчастей во время технического обслуживания;
- Отсутствие записей в таблице регистрации обслуживания (стр.28).

Завод также не отвечает за повреждение изделия и недостатки в его комплектности, происшедшие при транспортировке. Претензии по этим дефектам следует предъявлять организациям, производившим транспортирование.

Гарантийный талон.

Внимание! Гарантийный талон действителен при наличии печати продавца.

Модель изделия:	
Заводской номер изделия:	
Наименование покупателя:	наименование м.п.
Покупатель ознакомлен с руководством по эксплуатации.	подпись покупателя
Покупатель ознакомлен и согласен с условиями гарантийного ремонта.	подпись покупателя
Наименование фирмы продавца:	наименование м.п.
Дата продажи:	« » _____ 20_____г.

*обязательно к заполнению

1. ООО "НАШ" гарантирует, что винтовые компрессоры, впервые проданное конечному пользователю, не имеет дефектов компонентов. Винтовой компрессор соответствует требованиям технических условий при соблюдении пользователем условий монтажа, эксплуатации, технического обслуживания. Гарантийный срок на винтовые компрессоры указан в паспорте/руководстве по эксплуатации, при условии, что установка изделий проводилась в соответствии с действующими общими инструкциями, указанными в Паспорте/Руководстве по эксплуатации Производителя.
2. Гарантия распространяется на все компоненты, входящие в комплект поставки (кроме расходных материалов)
3. В течение срока гарантии дефектные детали соответствующего оборудования будут либо отремонтированы, либо заменены на усмотрение ООО "НАШ".
4. Гарантийные услуги согласно настоящей гарантии, предоставляются только в том случае, если соответствующие претензии были поданы в течение срока гарантии непосредственно в ООО "НАШ".
5. Гарантийные обязательства на замененные по гарантии комплектующие действуют до окончания гарантийного срока изделия.
6. Все претензии, выдвинутые на каком бы то, ни было правовом основании к ООО "НАШ", или его законным представителям относительно возмещения любых других убытков, например, затрат на ремонтные работы, демонтаж и новую установку оборудования, транспортных издержек, ущерба, нанесённого каким-либо лицам, а также материальным

объектам, не входящим в комплект неисправного изделия, исключаются. Изменения, производимые фирмой Производителем в конструкции или исполнении выпускаемых ею изделий определенной модели, производимые после получения заказа в отношении всего поставляемого оборудования данной модели (приводящие формально к несоответствию поставляемого изделия заказанному) также не дают права на предъявление гарантийных претензий.

7. Условия или оговорки относительно гарантийных обязательств, не соответствующие настоящим Общим гарантийным условиям, независимо от того, кем, когда и в какой форме они установлены, недействительны. Претензии по гарантии принимаются во внимание, только если о них заявляется в письменном виде непосредственно по обнаружению, с чётко выраженным требованием безвозмездного устранения дефектов. Ремонт или замена изделия не является основанием для продления или возобновления его гарантийного срока.
8. Надлежащее оформление гарантийной претензии, предъявленной в соответствии с приведёнными выше положениями, предполагает, что сотрудниками специализированной организации (между ООО "НАШ" с которой заключен договор) принято заявление от конечного потребителя о выявлении случая ненадлежащей работы оборудования, составлен акт выявления брака, удостоверен факт приобретения Оборудования (кассовый чек, товарная накладная, универсальный передаточный документ, и т.п.)

Глава 8. Подключение к электрической сети.

Выбор сечения медного кабеля при длине до 100 метров.

Таблица 3

Модель	Мощность (кВт)	Сечение кабеля ($мм^2$)	Автомат защиты (А)	Класс автомата
ВК 7.5 РМ	7.5	6	20	D
ВК 11 РМ	11	6	32	D
ВК 15 РМ	15	10	50	D
ВК 18.5 РМ	18.5	16	50	D
ВК 22 РМ	22	16	63	D
ВК 30 РМ	30	25	80	D
ВК 37 РМ	37	25	100	D
ВК 45 РМ	45	35	125	D
ВК 55 РМ	55	50	150	D
ВК 75 РМ	75	70	200	D
ВК 90 РМ	90	95	225	D
ВК 110 РМ	110	120	250	D
ВК 132 РМ	132	150	300	D

- Подключение электропитания должен производить обученный и аттестованный электрик с 3-ей и выше группой допуска по электробезопасности.
- Подключите три фазных провода L1, L2, L3, кабеля электропитания (380 В, 50 Гц) к клеммам электрической колодки компрессора. Выполните в соответствии с нормами электрическое заземление компрессора, используя свободный винт заземления в нижней части под преобразователем частоты или на корпусе, в зависимости от модели компрессора.
- Для подключения компрессора к сети необходимо использовать кабель соответствующего сечения и автомат защиты (см. таблицу 3).
- ПЕРЕД ПОДКЛЮЧЕНИЕМ ВЫПОЛНИТЕ ПРОВЕРКУ И ПРОТЯЖКУ ВСЕХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ КОНТАКТОВ. ВЫГОРАНИЕ КОНТАКТОВ НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ГАРАНТИЙНЫМ СЛУЧАЕМ.

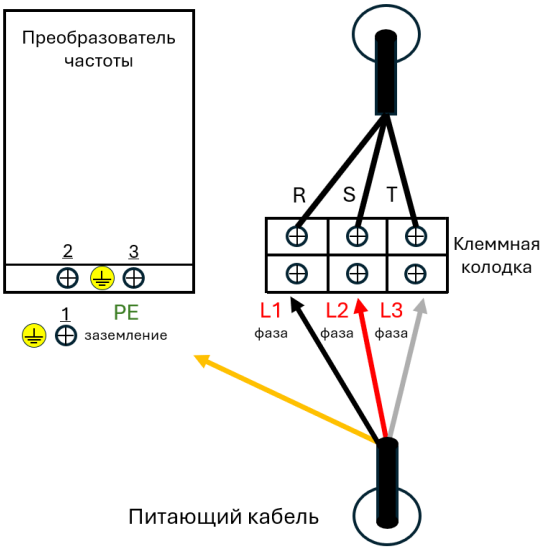


Рис.4.Подключение к электрической сети сети 380 В, 50 Гц с ЧРП

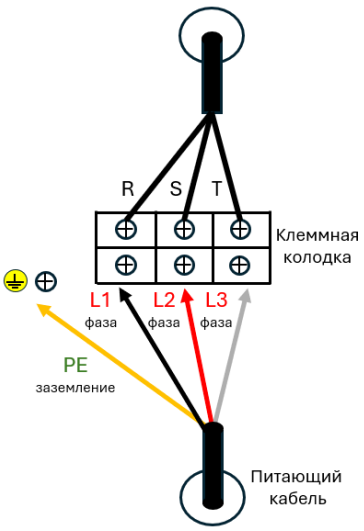


Рис.5. Подключение к электрической 380 В, 50 Гц без ЧРП

Таблица регистрации обслуживания

Модель: **Заводской номер:**

№	ФИО	Дата	Показания счетчика раб/час	Замена масла	Замена воздушного фильтра	Замена масляного фильтра	Замена сепаратора
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							