HARRISON



ВИНТОВОЙ КОМПРЕССОР ВЕРТИКАЛЬНОГО ТИПА

Руководство по эксплуатации и паспорт изделия

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Вступление

2. Технические характеристики

2.1. Компрессоры 220 В
2.2. Компрессоры 380 В

3. Установочный чертеж

4. Требования по безопасности

4.1 Электробезопасность
4.2 Высокая температура и давление
4.3 Подвижные узлы и соединения

5. Транспортировка и установка

4.1. Транспортировка
4.2. Размещение

6.Установка

6.1 Система вентиляции

6.2 Подключение к сети

7. Эксплуатация

7.1. Первый запуск
7.2. Проверка оборудования

8. Техническое обслуживание

9. Коды для заказа расходных материалов

10. Гарантийные обязательства

10.1 Гарантийные обязательства
10.2 Гарантийные талоны

1. ВСТУПЛЕНИЕ.

Внимание! Прочитайте данную инструкцию, обратите внимание на требования по безопасности.

1. Данное изделие изготовлено в соответствии с требованиями высоких стандартов качества, что гарантиру-ет длительную и безопасную работу, при условии соблюдения изложенного здесь руководства по эксплуата-ции и техническому обслуживанию.
2. Эксплуатация предоставленного изделия должна производиться в соответствии с руководством и строго по назначению!
3. Невыполнение данных требований может привести к травмированию, неисправности оборудования и отказу производителя от гарантийных обязательств.
4. Данная инструкция актуальна для следующих моделей винтовых компрессоров Harrison:

Компрессоры 220 В

HRS-96480T1-8VSD/220
HRS-96400T1-10VSD/220
HRS-96800T1-8VSD/220
HRS-96700T1-10VSD/220
HRS-961000T1-8VSD/220
HRS-96900T1-10VSD/220

Компрессоры 380 В

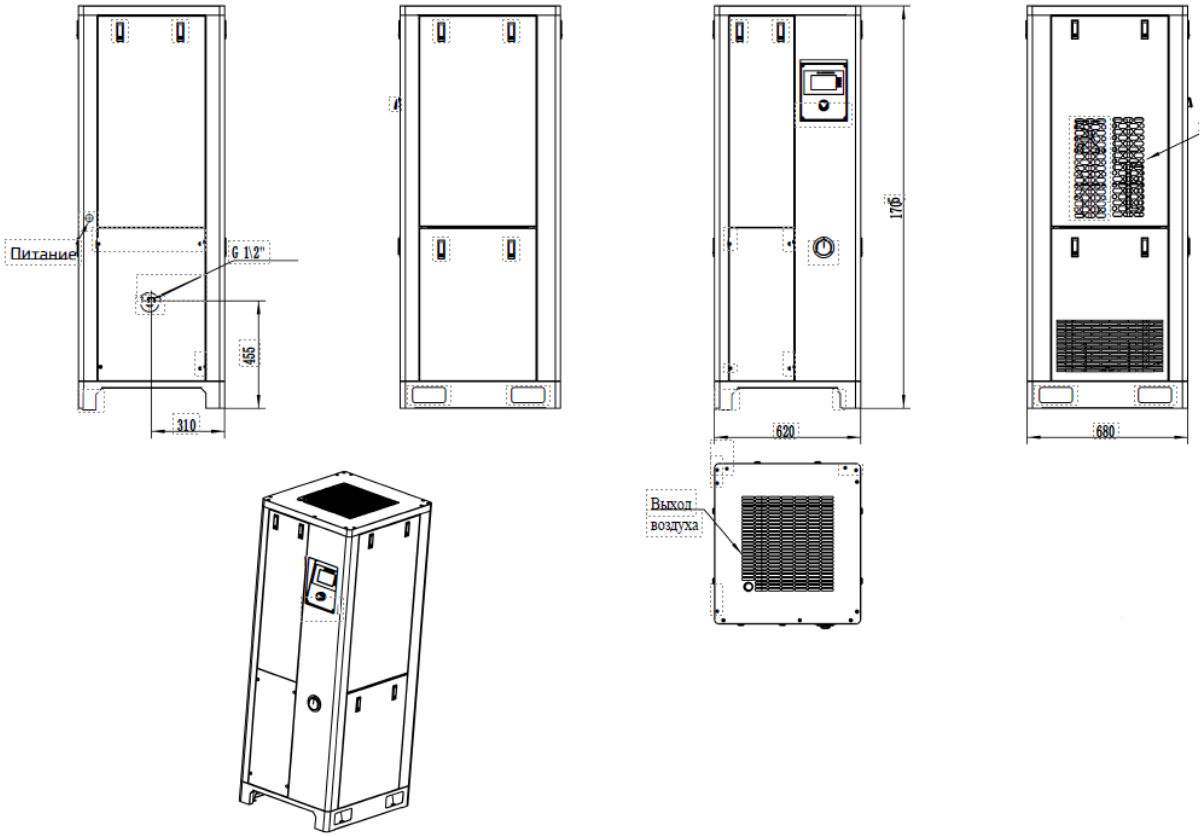
HRS-96480T1-8VSD
HRS-96400T1-10VSD
HRS-96800T1-8VSD
HRS-96700T1-10VSD
HRS-961000T1-8VSD
HRS-96900T1-10VSD

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Модель	Производительность (л/мин)	Давление (бар/МПа)	Мощность (кВт)	Питание (В/Ф/Гц)	Шумность (дБ)	Вес (кг)	Соединение	Объем масла (л)	Габариты (мм)	Схема запуска мотора
HRS-96480T1-8VSD/220	480	8/0.8	3.7	220/1/50	52±2	240	G1/2	2.5	620x680x1705	VSD
HRS-96400T1-10VSD/220	400	10/1.0	3.7		52±2	240	G1/2	2.5	620x680x1705	
HRS-96800T1-8VSD/220	800	8/0.8	5.5		52±2	250	G1/2	3.0	620x680x1705	
HRS-96700T1-10VSD/220	700	10/1.0	5.5		52±2	250	G1/2	3.0	620x680x1705	
HRS-961000T1-8VSD/220	1000	8/0.8	7.5		52±2	260	G1/2	3.4	620x680x1705	
HRS-96900T1-10VSD/220	900	10/1.0	7.5		52±2	260	G1/2	3.4	620x680x1705	

Модель	Производительность (л/мин)	Давление (бар/МПа)	Мощность (кВт)	Питание (В/Ф/Гц)	Шумность (дБ)	Вес (кг)	Соединение	Объем масла (л)	Габариты (мм)	Схема запуска мотора
HRS-96480T1-8VSD	480	8/0.8	3.7	380/3/50	52±2	240	G1/2	2.5	620x680x1705	VSD
HRS-96400T1-10VSD	400	10/1.0	3.7		52±2	240	G1/2	2.5	620x680x1705	
HRS-96800T1-8VSD	800	8/0.8	5.5		52±2	250	G1/2	3.0	620x680x1705	
HRS-96700T1-10VSD	700	10/1.0	5.5		52±2	250	G1/2	3.0	620x680x1705	
HRS-961000T1-8VSD	1000	8/0.8	7.5		52±2	260	G1/2	3.4	620x680x1705	
HRS-96900T1-10VSD	900	10/1.0	7.5		52±2	260	G1/2	3.4	620x680x1705	

3. УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ



4. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ.

4.1 Электробезопасность.

- К установке устройства допускается только квалифицированный техник, или инженер электрик, поскольку для подключения компрессора подается высокое напряжение.
- Компрессор необходимо заземлить. Заземление должно производиться в соответствии со стандартами по электробезопасности.
- Обязательно отключайте питание перед проведением технического обслуживания.

4.2 Высокая температура и давление.

- Компоненты системы, которые могут иметь высокую температуру, отмечены соответствующим символом. Дождитесь их полного остывания, прежде чем прикасаться. Это поможет избежать ожогов.
- Обязательно стравливайте давление перед проведением технического обслуживания, это поможет избежать травмирования.
- Сжатый воздух, подаваемый компрессором, предназначен для промышленного использования. Он не предназначен для дыхания без надлежащего изменения конструкции устройства.
- Во время работы компрессора категорически запрещается снимать или ослаблять затяжку труб, стыков, фитингов и трогать предохранительный клапан. Компрессор находится под давлением и высокой температурой рабочей среды, что потенциально опасно для здоровья.
- Запрещается изменять предустановленные заводские настройки клапанов воздушных и масляных магистралей.

4.3 Подвижные узлы и соединения.

- При проведении технического обслуживания рекомендуется использовать средства индивидуальной защиты и не надевать свободную одежду.
- Дождитесь полной остановки компрессора, прежде чем открывать корпус.
- Не приступайте к техническому обслуживанию, пока двигатель и вентилятор не остановятся полностью. Убедитесь, что электропитание отключено.

5. ТРАНСПОРТИРОВКА И РАЗМЕЩЕНИЕ.

5.1. Транспортировка.

- Перед установкой компрессора внимательно осмотрите его на предмет внешних и внутренних повреждений, которые могут быть получены при транспортировке. При наличии таковых ни в коем случае не включайте оборудование, свяжитесь с поставщиком и транспортной компанией.
- Все такелажные работы необходимо проводить с помощью вилочного погрузчика, грузоподъемного крана, лебедки или иных механизмов, грузоподъемность которых соответствует весу оборудования.
- Если доставка осуществляется в холодный период, то после разгрузки необходимо подождать не менее 12 часов перед вскрытием упаковки.

5.2. Размещение.

- В помещениях компрессорных установок нежелательно размещать аппаратуру и оборудование, технологически и конструктивно не связанное с компрессорами.
- Не допускается размещение компрессоров и связанного с ними оборудования в помещениях, если в том же или в смежном помещении расположены взрывоопасные и химические производства, вызывающие коррозию оборудования и вредно воздействующие на организм человека.
- Общие размеры помещения должны удовлетворять условиям правильного температурного режима работы компрессора, а также безопасного обслуживания и ремонта оборудования компрессорной установки и отдельных ее узлов, машин и аппаратов.
- Компрессорная комната должна хорошо вентилироваться, относительная влажность в месте установки не должна превышать 95%. Также необходимо обеспечить звукоизоляцию и изоляцию от электрических и магнитных полей. Температура окружающего воздуха должна быть в диапазоне от 0°C до $+45^{o}$C.
- Свободное пространство от каждой стенки (в том числе и от верхней грани компрессора) должно быть не менее 1метра и не менее 1,2 метра от лицевой панели. Это необходимо для правильного температурного режима и удобства обслуживания компрессора.
- Винтовой компрессор имеет малый уровень вибраций, тем не менее, при установке его выше первого этажа рекомендуется устанавливать его на виброгасящие опоры, в противном случае из-за явления резонанса может произойти разрушение здания, в котором установлен компрессор.
- Компрессор необходимо закрепить анкерными болтами через резиновые прокладки.

6. УСТАНОВКА.

6.1. Система вентиляции.

Система вентиляции должна обеспечивать необходимый температурный режим компрессора и в помещении компрессорной. Варианты системы вентиляции:

- Вариант А:

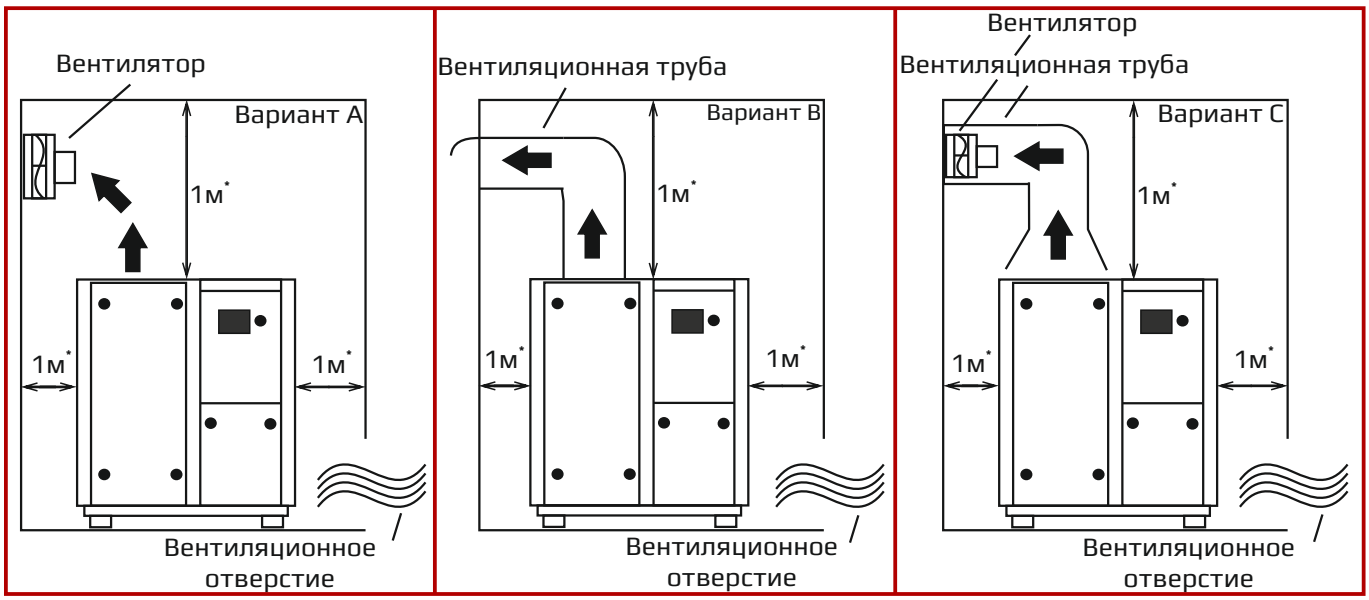
Вентиляционная труба не используется для вентиляции (Рис.1.), пожалуйста, обратитесь к параметрам вентиляции (1), указанным в (табл.4.) для рекомендуемого объема внешней вентиляции. Установайте вентилятор как можно выше.

- Вариант В:

При использовании вентиляционной трубы, и если вентилятор не установлен, тогда необходимо вычислить потерю давления объема вентиляции воздушного компрессора в вентиляционной трубе. Если потеря давления менее 20 Па, вентилятор устанавливать не нужно. Пожалуйста, установите съемную вентиляционную трубу прямо на вентиляционное отверстие воздушного компрессора (Рекомендуемая конструкция системы вентиляции показана на (Рис.1.)

- Вариант С:

Если потеря давления внутри вентиляционной трубы превышает 20 Па - необходимо установить вентилятор; при этом расстояние между вентиляционной трубой и вентиляционным отверстием воздушного компрессора находится в диапазоне 200~300 мм. (Рис.1.) Рекомендуемый объем вентиляции (2) указан в (табл.4.). Вентилятор необходимо выбирать на основании объема вентиляции. Также необходимо принимать во внимание потерю давления и увеличение температуры нагнетаемого воздуха.

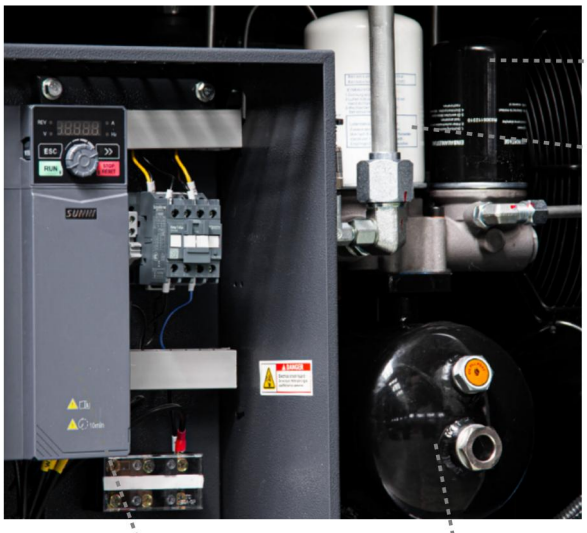


***** Свободное пространство от каждой стенки (в том числе и от верхней грани компрессора) должно быть не менее 1метра и не менее 1,2 метра от лицевой панели. Рис.1.

6.2. Подключение к сети.

- Для подключения компрессора к сети используйте кабель соответствующего сечения, правильные предохранители и устройство защитного отключения (Табл.5.).
- Неправильно подобранный кабель может привести к перегрузке компрессора и вызвать дисбаланс фаз.
- Компрессор нельзя подключать параллельно с любым иным электрическим оборудованием, необходимо выделить для этого специальную линию.
- Проверяйте напряжение питания. Выполните заземление электродвигателя и корпуса компрессора. Провод заземления не должен иметь контакт с трубами подачи воздуха, он крепится болтовым соединением к общей контактной группе электроотсека.
- Невыполнение этих требований может привести к ранениям и смерти людей. Максимальное значение электрического тока не должно превышать 3% при работе под нагрузкой. Если фазы питающего напряжения не сбалансированы, разница между наибольшей и наименьшей не должна быть более 5%. Падение напряжения не должно быть более 5% от номинального.
- **Внимание!** Перед подключением выполните проверку и протяжку всех электрических контактов компрессора. Если это не будет сделано, претензии по их выгоранию не будут признаны как гарантийный случай.

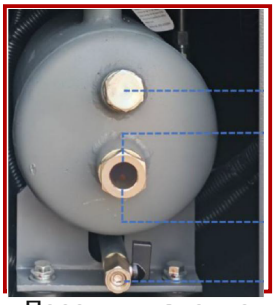
Модель.	Макс. сила тока (А).	Автомат защиты (А).	Кабель (5 жил), сечение (мм^2).
HRS-9648OT1-8VSD HRS-9640OT1-10VSD	8	16	2,5
HRS-9680OT1-8VSD HRS-9670OT1-10VSD	12	16	2,5
HRS-96100OT1-8VSD HRS-9690OT1-10VSD	16	20	4





7. ЭКСПЛУАТАЦИЯ.

7.1. Первый запуск.



- Перед первым запуском компрессора проверьте уровень масла в масляном баке. Необходимо, чтобы он находился между верхним и нижним пределами отметок уровня.
- Чтобы гарантировать безопасность запуска, сначала проверьте, что в корпусе компрессора нет инструментов, легковоспламеняющихся и взрывоопасных материалов.

- Перед включением компрессора проверьте электрические и воздушные соединения. Убедитесь, что нет препятствий для входа и выхода охлаждающего воздуха. Не включайте компрессор с недостаточным охлаждением.
- Подайте питание на компрессор. Кратковременно (не более 2 секунд) включите компрессор, для остановки используйте кнопку аварийной остановки. Проверьте направление вращения и убедитесь в отсутствии посторонних шумов. Для этой цели допускается снять защитную панель корпуса. Правильное направление вращения показано стрелкой на винтовом блоке. В случае неверной последовательности чередования фаз, на дисплей выводится сообщение «PHASE REVERSAL», как результат, контроллер не сможет произвести запуск электродвигателя. Поменяйте местами любые две фазы. Повторно запустите двигатель.

- Включение:

Установите контрольные параметры и нажмите кнопку «Старт». Компрессор включится и перейдет в рабочий режим, если давление в системе ниже установленного на контроллере или реле давления, включается электродвигатель, после разгона до номинальной частоты вращения открывается всасывающий клапан и компрессор начинает производить сжатый воздух.

Если давление в системе выше установленного на контроллере, компрессор переходит в режим ожидания до падения давления, после которого включение произойдет автоматически.

- Остановка устройства:

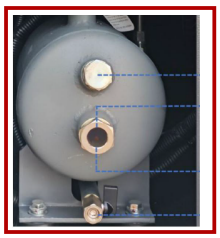
При достижении верхнего уровня рабочего давления электромагнитный клапан отключается и впускной клапан закрывается, циркуляция масла продолжается за счёт разницы давлений в винтовом блоке и масляном баке, компрессор работает в режиме холостого хода, его продолжительность устанавливается изготовителем (300 сек.). Если за это время не возникнет потребность в подаче сжатого воздуха, компрессор отключится.

Внимание! Запрещается запускать компрессор при перекрытой воздушной магистрали.

7.2. Проверка оборудования.

- Перед каждым запуском компрессора:

- Проверьте, добавьте или поменяйте компрессорное масло, если необходимо. Уровень масла должен быть между верхней и нижней красной линией индикатора количества масла. Для винтовой пары должно быть использовано специальное минеральное компрессорное масло. Заправлять масло необходимо через специальную фильтрующую воронку (степень фильтрации до 12 микрон). Отработанное масло должно быть полностью слито до заливки нового масла.



- Проверьте и при необходимости слейте водный конденсат из масляного бака (приоткройте сливной клапан на линии слива жидкости в нижней части масляного бака и сливайте конденсат, пока из него не начнет течь компрессорное масло).

- Каждую неделю:

- Проверяйте компрессор на предмет посторонних шумов и утечек.
- Проверяйте часы наработки.
- Отслеживайте показатели температуры на контроллере.

- Ежемесячно:

- Обследуйте узлы и соединения компрессора на предмет коррозии.
- Проверяйте надежность соединений.

- Каждые 3 месяца:

- Производите тщательную очистку компрессора от пыли и грязи.
- Смазывайте подвижные части.
- Проверяйте натяжение приводного ремня.

8. Техническое обслуживание.

Время эксплуатации.*	Наработка моточасов.*	Воздушный фильтр.	Масляный сепаратор.	Масляный фильтр/масло.	Впускной клапан.	Клапан мин. давления.	Вентилятор.	Предохрани-тельный клапан.	Приводной ремень.	Смазка подшипника эл.двигателя
1 год.	500			↻					✓	
	1000									
	2000	↻	↻	↻			✓	✓		↻
2 года.	3000									
	4000	↻	↻	↻			✓	✓		↻
3 года.	5000									
	6000	↻	↻	↻	↻	✓	✓	✓		↻
4 года.	7000									
	8000	↻	↻	↻			✓	✓	↻	↻
5 лет.	9000									
	10000	↻	↻	↻			✓	✓		↻
6 лет.	11000									
	12000	↻	↻	↻	↻	✓	✓	✓		↻

Табл.6.

*Работы проводятся либо при достижении часов наработки, либо по истечении соответствующего срока эксплуатации.

↻ Замена.

✓ Проверка.

9. КОДЫ ДЛЯ ЗАКАЗА РАСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ.

Воздушные фильтры.	
Модель компрессора.	**Артикул фильтра.**
HRS-96480T1-8VSD/220	HRS-AF005S
HRS-96480T1-8VSD	
HRS-96400T1-10VSD/220	
HRS-96400T1-10VSD	
HRS-96800T1-8VSD/220	HRS-AF010S
HRS-96800T1-8VSD	
HRS-96700T1-10VSD/220	
HRS-96700T1-10VSD	
HRS-961000T1-8VSD/220	
HRS-961000T1-8VSD	
HRS-96900T1-10VSD/220	
HRS-96900T1-10VSD	

Масляные фильтры.	
Модель компрессора.	**Артикул фильтра.**
HRS-96480T1-8VSD/220	HRS - OF005010S
HRS-96480T1-8VSD	
HRS-96400T1-10VSD/220	
HRS-96400T1-10VSD	
HRS-96800T1-8VSD/220	
HRS-96800T1-8VSD	
HRS-96700T1-10VSD/220	
HRS-96700T1-10VSD	
HRS-961000T1-8VSD/220	
HRS-961000T1-8VSD	
HRS-96900T1-10VSD/220	
HRS-96900T1-10VSD	

Сепараторы.	
Модель компрессора.	**Артикул фильтра.**
HRS-96480T1-8VSD/220	HRS-SE005S
HRS-96480T1-8VSD	
HRS-96400T1-10VSD/220	
HRS-96400T1-10VSD	
HRS-96800T1-8VSD/220	HRS-SE007010S
HRS-96800T1-8VSD	
HRS-96700T1-10VSD/220	
HRS-96700T1-10VSD	
HRS-961000T1-8VSD/220	
HRS-961000T1-8VSD	
HRS-96900T1-10VSD/220	
HRS-96900T1-10VSD	

Впускной клапан.	
Модель компрессора.	**Артикул фильтра.**
HRS-96480T1-8VSD/220	HRS-AIV005007S
HRS-96480T1-8VSD	
HRS-96400T1-10VSD/220	
HRS-96400T1-10VSD	
HRS-96800T1-8VSD/220	
HRS-96800T1-8VSD	
HRS-96700T1-10VSD/220	
HRS-96700T1-10VSD	
HRS-961000T1-8VSD/220	HRS-AIV010S
HRS-961000T1-8VSD	
HRS-96900T1-10VSD/220	
HRS-96900T1-10VSD	

10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

10.1. Гарантийные обязательства.

Гарантийный срок эксплуатации оборудования составляет 24 месяца со дня продажи розничной сетью. Дефекты сборки оборудования, допущенные по вине изготовителя, устраняются бесплатно в течение 45 (сорока пяти) дней со дня предоставления потребителем требований об устранении недостатков изделий после проведения техническим центром диагностики изделий.

Гарантийный ремонт осуществляется при соблюдении следующих условий:
- Наличие товарного или кассового чека и гарантийного талона с указанием заводского (серийного) номера оборудования, даты продажи, подписи покупателя, штампа торгового предприятия.
- Предоставление неисправной продукции в полной комплектации.
- Гарантийный ремонт производится только в течение срока, указанного в данном гарантийном талоне.

Гарантийное обслуживание не предоставляется:
- При неправильном и нечетком заполнении гарантийного талона;
- На оборудование, у которого не разборчив или изменен серийный номер;
- На последствия самостоятельного ремонта, разборки, чистки и смазки оборудования в гарантийный период (не требуемые по инструкции эксплуатации), о чем свидетельствуют, например, заломы на шлицевых частях крепежа корпусных деталей;
- На оборудование, которое эксплуатировалось с нарушениями инструкции по эксплуатации, или не по назначению;
- На повреждения, дефекты, вызванные внешними механическими воздействиями, воздействием агрессивных средств и высоких температур или иных внешних факторов, таких как дождь, снег, повышенная влажность и др.;
- На неисправности, вызванные попаданием в оборудование инородных тел, небрежным или плохим уходом, повлекшим за собой выход из строя оборудования;
- На неисправности, возникшие в следствии перегрузки, повлекшие за собой выход из строя двигателя, трансформатора или других узлов и деталей, а также в следствии несоответствия параметров электросети номинальному напряжению;
- На неисправности, вызванные использованием неоригинальных запасных частей и принадлежностей;
- На повреждения вызванные использованием масла не соответствующей классификации.
- На недостатки изделий, возникшие в следствии эксплуатации с неустраненными иными недостатками;
- На недостатки изделий, возникшие в следствии технического обслуживания и внесения конструктивных изменений, лицами, организациями, не являющимися авторизованными сервисными центрами;
- На естественный износ изделия и комплектующих в результате интенсивного использования;
- На такие виды работ, как регулировка, чистка, смазка, замена расходных материалов, а также периодическое обслуживание и прочий уход за изделием;
- Предметом гарантии не является неполная комплектация изделия, которая могла быть обнаружена при продаже изделия;
- Выход из строя деталей в результате кратковременного блокирования при работе;
- Гарантия не распространяется на узлы и детали, являющиеся расходными, быстроизнашивающимися материалами.

8-812-642-10-04 www.KratonShop.ru

10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

10.2. Гарантийные талоны.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН
HARRISON Compressors.

Зав. №_____

Модель_____

Дата продажи _____

Срок гарантии _____ год/а

Наименование и адрес торговой организации _____

С правилами эксплуатации и условиями гарантии ознакомлен. Продукция получена в полной комплектации. Претензий к внешнему виду не имею.

Ф.И.О. и подпись получателя_____

Дата_____

HARRISON

COMPRESSORS

8-812-642-10-04 www.KratonShop.ru