СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИВОДНОЙ ТЕХНИКИ DANFOSS DRIVES

СЕРВИСНАЯ ПОЛИТИКА

ООО "Данфосс"
Москва, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Введение ... 3
Определения ... 3
1. Организация сервиса ... 4
1.1. Сервисное направление Данфосс ... 4
1.2. Категории предоставляемого сервиса ... 4
2. Сервисные обязательства Данфосс ... 5
2.1. Гарантийное сервисное обслуживание ... 5
2.2. Запчасти ... 6
2.3. Сервисная политика по устройствам ... 6
3. Обработка базового сервиса ... 8
3.1. Порядок и сроки проведения сервисного случая ... 8
3.2. Идентификация и диагностика устройства ... 9
4. Обработка дополнительного сервиса ... 10
4.1. Ввод устройств в эксплуатацию ... 10
4.2. Профилактический осмотр устройств ... 10
Приложение 1 ... 11

© 2019, ООО "Данфосс"

ВВЕДЕНИЕ

Данный документ устанавливает основные положения сервисного обслуживания приводной техники Danfoss Drives на территории Содружества Независимых Государств, за исключением Азербайджана, Молдавии и Украины (далее - СНГ) в соответствии с политикой глобально сервиса Danfoss Drives.

Определения

Danfoss Drives – направление концерна Danfoss, занимающееся производством силовой электроники и устройств на их основе, в том числе приводной техники под марками VLT® и Vacon®.

Приводная техника Danfoss Drives – преобразователи частоты, устройства плавного пуска Danfoss под маркой **VLT®** (*далее* – ***устройства VLT***), и преобразователи частоты под маркой **VACON®** (*далее* – ***устройства VACON***).

Отдел силовой электроники ООО "Данфосс" (*далее* – ***Данфосс*)** – официальный представитель Danfoss Drives в России.

Авторизованный сервисный партнер ООО "Данфосс" (*далее* – ***СП***) – компания, сотрудник (сотрудники) которой авторизованы Данфосс на проведение сервисного обслуживания приводной техники Danfoss Drives (подробнее см. в 1.1).

Сервисное обслуживание (*далее* – ***Сервис***) – диагностика, ремонт, замена, настройка, пуско-наладка приводной техники Danfoss Drives (подробнее см. в 1.4).

Сервисный случай – ситуация, при которой возникла потребность в сервисном обслуживании приводной техники Danfoss Drives.

Конечный пользователь – компания, эксплуатирующая приводную технику Danfoss Drives.

Компания-производитель линий/машин (OEM) – компания, изготавливающая оригинальное оборудование (линии, агрегаты), в составе которого применяется приводная техника Danfoss Drives.

1. ОРГАНИЗАЦИЯ СЕРВИСА

1.1. СЕРВИСНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ДАНФОСС

1.1.1. СЕРВИСНАЯ СТРУКТУРА

ООО «Данфосс» является дочерней компанией Danfoss International A/S (Дания) и её единственным официальным представителем в СНГ по поставке, техническому сопровождению и сервисному обслуживанию приводной техники Danfoss Drives (преобразователи частоты, устройства плавного пуска Danfoss и преобразователей частоты VACON).

Основой сервиса **Danfoss Drives** в СНГ является сеть авторизованных сервисных партнеров.

Сервисные партнеры контактируют с обратившимися к ним конечными пользователями для решения возникших сервисных случаев.

1.2. КАТЕГОРИИ ПРЕДОСТАВЛЯЕМОГО СЕРВИСА

1.2.1. БАЗОВЫЙ СЕРВИС

Под базовым сервисом подразумеваются работы по восстановлению работоспособности приводной техники Danfoss Drives, как в гарантийный, так и в послегарантийный период:

- диагностика устройств;
- ремонт или замена устройств;
- сервисный визит.

Предоставление базового сервиса является обязательным для любого сервисного партнера.

1.2.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ СЕРВИС

К дополнительному сервису, который предоставляют сервисные партнеры, относятся следующие работы и услуги:

- пусконаладка, настройка параметров устройства под применение;
- профилактический осмотр устройств на предприятии конечного пользователя;
- обучение эффективной работе с приводной техникой Danfoss Drives;
- анализ качества питающей электросети;
- формирование и оптимизация ЗИП;
- предоставление расширенной гарантии;
- предоставление круглосуточного сервиса "24/7";
- предоставление фиксированных сроков реакции при возникновении сервисного случая;
- предоставление устройств в аренду;
- и другие.

2. СЕРВИСНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ДАНФОСС

2.1. ГАРАНТИЙНОЕ СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Сервисное обслуживание приводной техники Danfoss Drives в СНГ ООО «Данфосс» осуществляет, через своих авторизованных сервисных партнеров Danfoss Drives.

Гарантийное сервисное обслуживание включает в себя диагностику, последующий ремонт, либо замену на аналогичное устройство, но не включает в себя компенсацию расходов по транспортировке устройства до сервисного центра и обратно, визит сервисного специалиста к месту установки устройства, а также работы по вводу отремонтированного (замененного) устройства в эксплуатацию.

Решение о ремонте или замене принимают авторизованные сервисные партнеры Danfoss Drives.

Гарантия Данфосс на приводную технику Danfoss Drives не распространяется в случаях:

- несоблюдения правил установки, подключения, эксплуатации, хранения или транспортировки устройства, указанных в инструкции по эксплуатации устройства;
- разборки или ремонта не уполномоченными на то лицами (не авторизованными сервисными инженерами);
- изменения конструкции устройства и других вмешательств, непредусмотренных инструкцией по эксплуатации;
- отсутствия на входе преобразователя частоты или устройства плавного пуска быстродействующих предохранителей, или неправильного их выбора;
- повреждений, вызванных экстремальными условиями и действием непреодолимой силы (пожар, стихийные бедствия, и т.д.);
- несоответствия параметров питающих, телекоммуникационных и кабельных сетей, а также условий окружающей среды, указанных в инструкции по эксплуатации;
- попадания во внутренние рабочие объемы устройства посторонних предметов, пыли, жидкостей, наличие коррозии;
- получения устройством в процессе эксплуатации механических и/или термических повреждений;
- если устройство было импортировано на территорию СНГ в обход ООО «Данфосс» (отсутствует подтверждающая ГТД), за исключением случаев поставки в составе оборудования;

Замененные в процессе гарантийного обслуживания устройства и запасные части не подлежат возврату конечному пользователю.

Гарантийный срок на устройство зависит от поставщика приводной техники, в любом случае он составляет не менее 18 месяцев с даты производства.

На преобразователи частоты марки VLT, VACON, купленные в ООО Данфосс, распространяется расширенная гарантия с даты производства 24 месяца, но не менее 12 месяцев с даты отгрузки со склада ООО Данфосс.

На все преобразователи частоты марки VLT и VACON, купленные в ООО Данфосс может так же распространяться расширенная гарантия до 72 месяцев с даты производства.

На устройства, ввезенные в СНГ из-за рубежа поставщиком, имеющим специальный статус OEM, может распространяться расширенная гарантия от 18 до 36 месяцев со дня производства в зависимости от конкретного поставщика.

2.2. ЗАПЧАСТИ

2.2.1. Общая информация по запчастям

Ремонт устройства производится путем модульной замены его неисправных компонентов.

Для ремонта должны использоваться только запчасти, поставляемые Данфосс.

Замена микроэлементов ("работа паяльником") не допускается.

2.2.2. Гарантия на запчасти

Гарантийный срок на запасные части, установленные при ремонте сервисным партнером, составляет 6 месяцев.

Данфосс оставляет за собой право аннулировать гарантию на запчасти, установленные лицами, не прошедшими соответствующую авторизацию. Таким образом, продажа запчастей конечным пользователям (для самостоятельного ремонта) не рекомендуется.

2.2.3. Склады запчастей

В большинстве случаев используется запчасти с московского склада Данфосс.

При отсутствии требуемых запчастей на московском складе, они заказываются Данфосс для устройств VLT на глобальном складе в Грастине (Дания), для устройств VACON на складе в Ваасе (Финляндия), что увеличивает срок поставки в среднем на 14 дней.

Помимо запасных частей, московский склад Данфосс содержит устройства, которые также могут быть использованы для закрытия сервисных случаев.

2.3. Сервисная политика по приводной технике Danfoss Drives

2.3.1. Общая сервисная политика по устройствам

При ремонте всегда необходимо учитывать его экономическую целесообразность. Если сумма стоимости запчастей и работы превышает 70% от стоимости устройства, то рекомендуется менять устройство целиком.

Съемные опции (панель управления LCP, опции расширения) в случае выхода из строя меняются отдельно.

2.3.2. VLT MicroDrive FC-51

<u>0,25 - 22 кВт</u> (все модели) – замена целиком

2.3.3. VLT HVAC Basic Drive FC-101

<u>0,25 - 22 кВт</u> – замена целиком или частичный ремонт:

- замена платы управления
- замена вентилятора

<u>свыше 22 кВт</u> – ремонт

2.3.4. VLT HVAC Drive FC-102, VLT AQUA Drive FC-202, VLT Refrigeration Drive FC-103, VLT AutomationDrive FC-301/302

<u>0,25 - 7,5 кВт</u> – замена целиком или частичный ремонт:

- замена платы управления
- замена вентилятора

<u>свыше 7,5 кВт</u> – ремонт

2.3.5. VLT AUTOMATIONDRIVE FC-360

0,25 - 22 кВт – замена целиком или частичный ремонт:

- замена платы управления
- замена вентилятора

свыше 22 кВт – ремонт

2.3.6. VLT2800 – СЕРИЯ, СНЯТАЯ С ПРОИЗВОДСТВА

2803-2882 – замена целиком или частичный ремонт:

- замена платы управления
- замена вентилятора

2.3.7. VLT FCD300, FCD302

0,25 - 7,5 кВт (все модели), в зависимости от повреждения:

- замена электронной части полностью
- замена платы управления
- замена монтажной (клеммной) коробки

2.3.8. VLT FCM300, FCM106

0,25 - 7,5 кВт (все модели), в зависимости от повреждения:

- замена электронной части полностью
- замена двигателя

2.3.9. VLT MCD100, MCD201/202, MCD500

0,25 - 22 кВт (все модели) – замена целиком
свыше 22 кВт – ремонт

2.3.10. VLT5000, VLT6000, VLT8000 – СЕРИИ, СНЯТЫЕ С ПРОИЗВОДСТВА

Подлежат замене целиком на аналогичное устройство современной серии. Запчасти не производятся.

2.3.11. ONEGEARDRIVE

Все модели – замена целиком

2.3.12. VACON CXS/CXL/CX – СЕРИИ, СНЯТЫЕ С ПРОИЗВОДСТВА

Подлежат замене целиком на аналогичное устройство современной серии. Запчасти не производятся.

2.3.13. VACON 10 – СЕРИЯ, СНЯТАЯ С ПРОИЗВОДСТВА

Типоразмеры MI1-MI3 – замена целиком

2.3.14. VACON 20

Типоразмеры MI1-MI3 – замена целиком
Типоразмеры MI4 и MI5 – частичный ремонт

- замена платы управления
- замена вентилятора

2.3.15. VACON 100/100FLOW/100HVAC

Типоразмеры MR4 и MR5 – частичный ремонт

- замена платы управления
- замена вентилятора

Типоразмеры MR6-MR9 – ремонт

2.3.16. VACON NXL– СЕРИИ, СНЯТЫЕ С ПРОИЗВОДСТВА

Типоразмеры MF2 и MF3 – замена целиком
Типоразмеры MF4 и MF5 – частичный ремонт

- замена платы управления
- замена вентилятора

Типоразмеры MF6 – ремонт

2.3.17. VACON NXS/P/C

Типоразмеры FR4 и FR5 – частичный ремонт

- замена платы управления
- замена вентилятора

Типоразмеры FR6-FR14 – ремонт

2.3.18. VACON NX С ЖИДКОСТНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ

Все модели подлежат ремонту.

2.3.21. VLT 280

0,25 - 22 кВт – замена целиком или частичный ремонт:

- замена платы управления
- замена вентилятора

3. ОБРАБОТКА БАЗОВОГО СЕРВИСА

3.1. ПОРЯДОК И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ СЕРВИСНОГО СЛУЧАЯ

1. **В течение 1 часа** (в рабочее время) с момента получения запроса на сервис (Приложении 1) сервисный партнер определяет возможность/необходимость ремонта или замены устройства (основываясь на полученной информации) и информирует лицо, приславшее заявку, о предполагаемом порядке действий и возможных сроках закрытия сервисного случая.
2. **В течение 8 часов** (в рабочее время) с момента получения устройства сервисный партнер проводит его диагностику, определяет гарантийный статус сервисного случая, заказные коды требуемых запчастей (или устройств целиком). Если случай гарантийный, размещает в Данфосс заказ на них. Уведомляет о результате диагностики лицо, приславшее заявку.
3. После получения запасных частей (устройств на замену) сервисный партнер в течение 3 рабочих дней производит ремонт (замену) и подготавливает устройство к передаче конечному пользователю.

- Сроки ремонта, с момента получения сервисным партнером устройства, не должны превышать 30 (тридцати) рабочих дней.

3.2. ИДЕНТИФИКАЦИЯ И ДИАГНОСТИКА УСТРОЙСТВА

3.2.1. Диагностика

Диагностика устройств включает в себя визуальный осмотр и инструментальный контроль.

По результатам диагностики выносится окончательное заключение о том, является ли случай гарантийным.

3.2.2. Определение даты изготовления устройств VLT

Серийный номер (serial number, s/n) имеет вид *111111A227*, где

22 – неделя изготовления,

7 – последняя цифра года изготовления,

A – завод изготовитель

Например, номер 123456G457 указывает на то, что устройство было произведено на 45-й неделе 2017 года.

3.2.3. Определение гарантийного периода устройств VLT

Для определения гарантийного периода необходимо прибавить к неделе производства, соответствующий срок гарантии. В случае 18-месячной заводской гарантии – это 1 год и 26 недель (один год составляет 52 недели).

Примеры для гарантии 18 месяцев:

Для устройства с серийным номером 123456G207 последней неделей гарантии является 46 неделя 2018 года: 20 + 26 = 46

Для устройства с серийным номером 123456G457 последней неделей гарантии является 19 неделя 2019 года: 45 + 26 = 71, 71 – 52 = 19

3.2.4. Определение даты изготовления и гарантийного периода устройств VACON

Для определения даты изготовления и гарантийного периода устройств VACON необходимо считать B.ID на шильдике устройства. B.ID имеет вид *180122*, где

18 – год изготовления,

01– месяц года изготовления,

22 – числа месяца изготовления.

Таким образом, номер 180122 указывает на то, что устройство было произведено 22 января 2018 года.

На преобразователях частоты серии NX, B.ID имеет вид *17223*, где

17 – год изготовления,

22– неделя изготовления,

3 – день недели.

Таким образом, номер 172203 указывает на то, что устройство было произведено в среду на 22 недели 2018 года, т.е. 31 мая 2017 года.

4. ОБРАБОТКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО СЕРВИСА

4.1. ВВОД УСТРОЙСТВ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

4.1.1. Общая информация по вводу устройств в эксплуатацию

По статистическим данным, процент выхода из строя устройств, введенных в эксплуатацию сервисными партнерами несравнимо ниже, чем среди тех, что были введены в эксплуатацию конечными пользователями. Данфосс рекомендует приобретать конечным пользователям устройства «под ключ», т.е. с последующим вводом в эксплуатацию.

4.2. ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЙ ОСМОТР УСТРОЙСТВ

4.2.1. Рекомендации по профилактическому осмотру устройств

Срок службы устройств в среднем составляет 10 лет (при наработке 6000 часов в год). Однако необходимо учитывать, что в ряде случаев место установки устройств может не соответствовать требованиям по параметрам питающей сети и условиям окружающей среды.

В связи с этим, износ некоторых компонентов устройств происходит быстрее, чем при условиях, соответствующих номинальным.

Запыленность, прежде всего, влияет на такие узлы устройства как вентиляторы и радиаторы.

Для обеспечения длительного срока службы устройства рекомендуется проводить профилактический осмотр.

4.2.2. Список мероприятий профилактического осмотра

1. Общий осмотр для определения зон перегрева и плохого контакта соединений.
2. Проверка работоспособности вентиляторов.
3. Чистка/замена фильтров вентиляторов – при необходимости.
4. Проверка моментов затяжки контактных соединений (шины, кабели, клеммы).
5. Проверка конденсаторов шины постоянного тока, определение и исправление снижения характеристик.
6. Проверка баланса входных и выходных токов и напряжений.

По результатам осмотра проводятся корректирующие мероприятия.

Рекомендуемый период профилактических осмотров – раз в год, при работе устройства в загрязненных средах этот срок рекомендуется сократить.

Проведение профилактических осмотров Данфосс рекомендует доверить сервисным партнерам.

Приложение 1

ЗАЯВКА НА ПРОВЕДЕНИЕ СЕРВИСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Название компании – конечного пользователя:	
Страна:	Индекс:
Город:	Адрес:
Контактное лицо (ФИО):	Должность:
E-mail:	Телефон:

Тип устройства:	Заказной код:	Серийный номер:
Фирма-производитель линии/агрегата:	Страна производитель линии/агрегата:	

Тип двигателя:	Мощность:	Напряжение:
Производитель:	Ток:	Обороты:

Период применения (в месяцах): меньше 1 ◯ от 1 до 12 ◯ больше 12 ◯	Применение (вентилятор):	Местоположение устройства (машинный зал):
	Промышленность (цементный завод):	Температура окружающей среды (градус цельсия):

Описание условий монтажа и работы: На входе устройства установлены: □ Контактор □Предохранители □ Автоматический выключатель □ LC-фильтр

Подробное описание проблемы:

Дата:	Подпись: