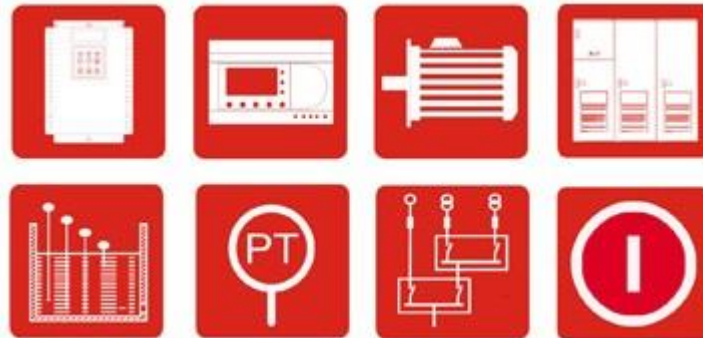
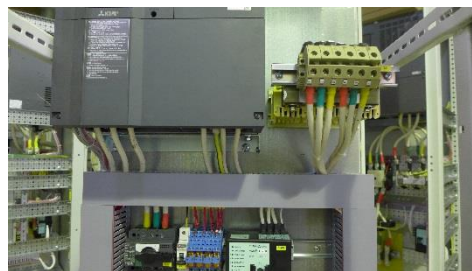




**ПРИВОД  
ИНЖИНИРИНГ**



## **ШКАФЫ ЧАСТОТНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ СЕРИИ «ШЧРУ»**



## О КОМПАНИИ

ООО «ПРИВОД-ИНЖИНИРИНГ» - ведущий российский производитель и поставщик электроприводной техники с более чем 10-летним опытом работы во многих отраслях промышленности и коммунального хозяйства.

Одним из направлений деятельности компании являются производство комплектных низковольтных устройств на базе программируемых логических контроллеров и устройств управления электроприводом от ведущих мировых производителей: Mitsubishi Electric, Danfoss, Siemens и др. Пускозащитная аппаратура представлена продукцией компаний



Mitsubishi Electric, LS Industrial System, Schneider Electric, ABB, DEKraft. Климатические условия функционирования оборудования обеспечивают шкафы, вентиляторы и отопители компании Rittal, DKS и др.

Разработкой схемотехнических решений и программного обеспечения занимается проектное подразделение ООО «ПРИВОД-ИНЖИНИРИНГ». Сборка шкафов автоматики осуществляется на собственном производстве, расположенном в г. Истра Московской области. Все собранные системы управления проходят строгий технический контроль и тестирование на специальном стенде, имитирующем работу насосной станции.

Шкафы управления сертифицированы и соответствуют требованиям российских стандартов. ООО «ПРИВОД-ИНЖИНИРИНГ» осуществляет техническую поддержку и выполнение гарантийных обязательств в течение всего жизненного цикла продукции. Также промышленная группа выполняет постгарантийное сервисное обслуживание, ремонт и модернизацию оборудования.

Более подробную информацию о нашей компании и поставляемом нами оборудовании Вы можете найти на нашем Интернет-сайте: <http://www.privod.engineering>.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ШЧРУ

### НАЗНАЧЕНИЕ

ШЧРУ – низковольтные комплектные устройства, предназначенные для частотного регулирования и управления асинхронным электродвигателем насосных агрегатов, вентиляторов, прочих технологических установок.

ШЧРУ выпускаются с преобразователями частоты (ПЧ) серии PM-P PumpMaster (разработаны «LS Industrial Systems» совместно с ООО «ПРИВОД-ИНЖИНИРИНГ»;

адаптированы к российским условиям эксплуатации), ПЧ серий FR-F800 и FR-A800 «Mitsubishi Electric» и ПЧ серии CP2000 «Delta Electronics на мощности от 5,5 до 315 кВт.

Шкафы ШЧРУ применяются на различных объектах ЖКХ, в системах водоснабжения и теплоснабжения жилых, административных и производственных зданий, в системах пожаротушения, в системах отопления с паровыми котлами, в системах обеспечения производственных и технологических процессов в химической и нефтяной промышленности, с целью автоматизации, повышения энергоэффективности, снижения аварийности.

### ФУНКЦИИ ШЧРУ

- плавный пуск/останов и регулирование частоты вращения вала электродвигателя от ПЧ;
- прямой пуск/останов электродвигателя от сети (в моделях М2 и М3);
- защита электродвигателя при прямом пуске от токов короткого замыкания и от длительных перегрузок с помощью автомата защиты двигателя (в моделях М2 и М3);
- защита ПЧ от токов короткого замыкания при помощи автоматического выключателя;
- индикация работы и аварии двигателя и ПЧ на передней панели шкафа;
- кнопочные выключатели пуска/останова электродвигателя и регулятор частоты на передней панели шкафа (прецизионный потенциометр);
- передача и приём телеметрической информации при помощи цифровых интерфейсов (опция);
- защита от перекоса, обрыва, неправильной последовательности фаз;
- возможность подключения выключателя безопасности для блокировки включения двигателя;
- поддержание рабочей температуры внутри шкафа с помощью принудительной вентиляции;
- металлический корпус с порошковым покрытием и степенью защиты до IP55;
- рабочая температура от -10 до +40 °С.

### Дополнительные опции ШЧРУ

- Вольтметр контроля напряжения на вводе.
- Амперметр контроля тока двигателя.
- Установка пульта преобразователя на переднюю панель шкафа.
- Установка сетевого дросселя или дросселя звена постоянного тока.
- Установка фильтра ЭМС.
- Установка дросселя двигателя или синусного фильтра.
- Реверсивное управление двигателем.
- Функция самозапуска.

- Регулирование технологического параметра при помощи ПИД регулятора.
- Дистанционное управление.

## СТРУКТУРА ЗАКАЗНОГО НОМЕРА ШКАФОВ ШЧРУ

### ШЧРУ-АА-ВВВВ-ССС-DEF-GHIJ-KLMNO

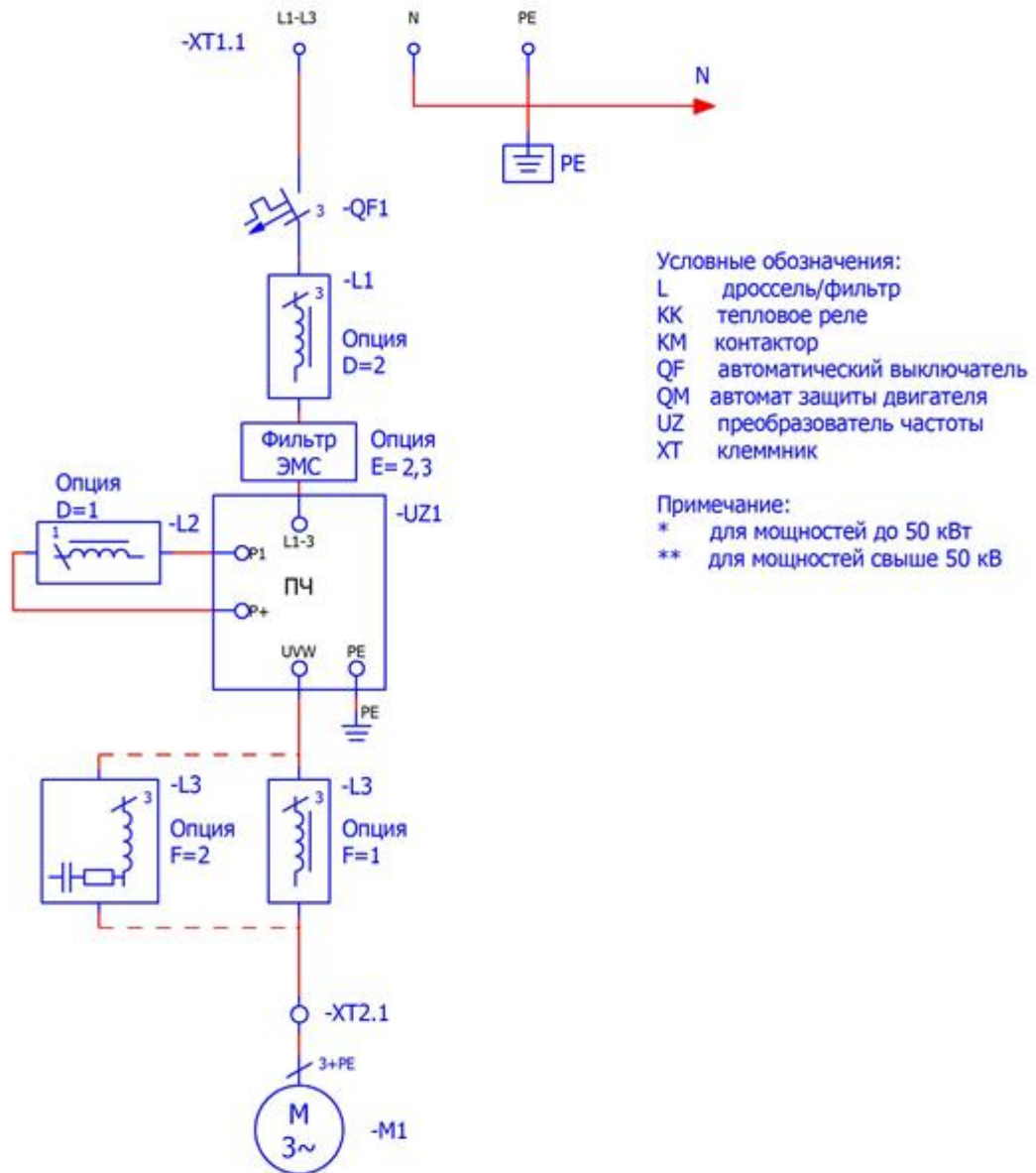
<i>Поле</i>	<i>Описание</i>
<b>ШЧРУ</b>	Серия изделия «Шкаф с Частотно-Регулируемым Управлением»
<b>АА</b>	Модификация ШЧРУ М1 – управление одним двигателем от ПЧ М2 – управление одним двигателем от ПЧ + прямой пуск о сети М3 – управление одним из двух двигателей от ПЧ + прямой пуск от сети
<b>ВВВВ</b>	Серия ПЧ РМ-Р – ПЧ серии РМ-Р LS Industrial Systems FR-F – ПЧ серии FR-F Mitsubishi Electric FR-A – ПЧ серии FR-A Mitsubishi Electric CP2000 – ПЧ серии CP2000 Delta Electronics
<b>ССС</b>	Номинальный ток 12 - 5,5 кВт, 12 А 16 - 7,5 кВт, 16 А 24 - 11 кВт, 24 А 30 - 15 кВт, 30 А 39 - 18,5 кВт, 39 А 45 - 22 кВт, 45 А 61 - 30 кВт, 61 А 75 - 37 кВт, 75 А 91 - 45 кВт, 91 А 110 - 55 кВт, 110 А 152 - 75 кВт, 152 А 183 - 90 кВт, 183 А 223 - 110 кВт, 223 А 264 - 132 кВт, 264 А 325 - 160 кВт, 325 А 432 - 220 кВт, 432 А 547 - 280 кВт, 547 А
<b>D</b>	Наличие дросселя со стороны сети 0 – нет 1 – дроссель в звене постоянного тока 2 – сетевой дроссель
<b>E</b>	Наличие фильтра ЭМС 0 – нет 1 - встроенный 2 – фильтр ЭМС класса В

	3 – фильтр ЭМС класса А
<b>F</b>	Компоненты со стороны двигателя
	0 – нет 1 – дроссель dU/dt 2 – синусный фильтр
<b>G</b>	Реверсивное управление двигателем (только для модификации M1)
	0 – нет 1 – да
<b>H</b>	Режим самозапуска
	0 – без самозапуска 1 – самозапуск
<b>I</b>	Технологический ПИД-регулятор
	0 – нет 1 – да
<b>J</b>	Возможность дистанционного управления
	0 – нет 1 – дискретные /аналоговые сигналы 2 – ModBus RTU (RS485) 3 – Profibus 4 – CC-Link (только для ПЧ FR-F, FR-A) 5 – RS485 Mitsubishi (только для ПЧ FR-F, FR-A) 6 – LS Bus (только для ПЧ PM-P)
<b>K</b>	Наличие амперметра
	0 – нет 1 – да
<b>L</b>	Наличие вольтметра
	0 – нет 1 – да
<b>M</b>	Установка панели управления ПЧ на передней панели шкафа
	0 – нет 1 – да
<b>N</b>	Расположение ввода кабеля питания
	0 – снизу 1 – сверху
<b>O</b>	Расположение вывода кабеля двигателя
	0 – снизу 1 – сверху

## ОДНОЛИНЕЙНЫЕ СХЕМЫ

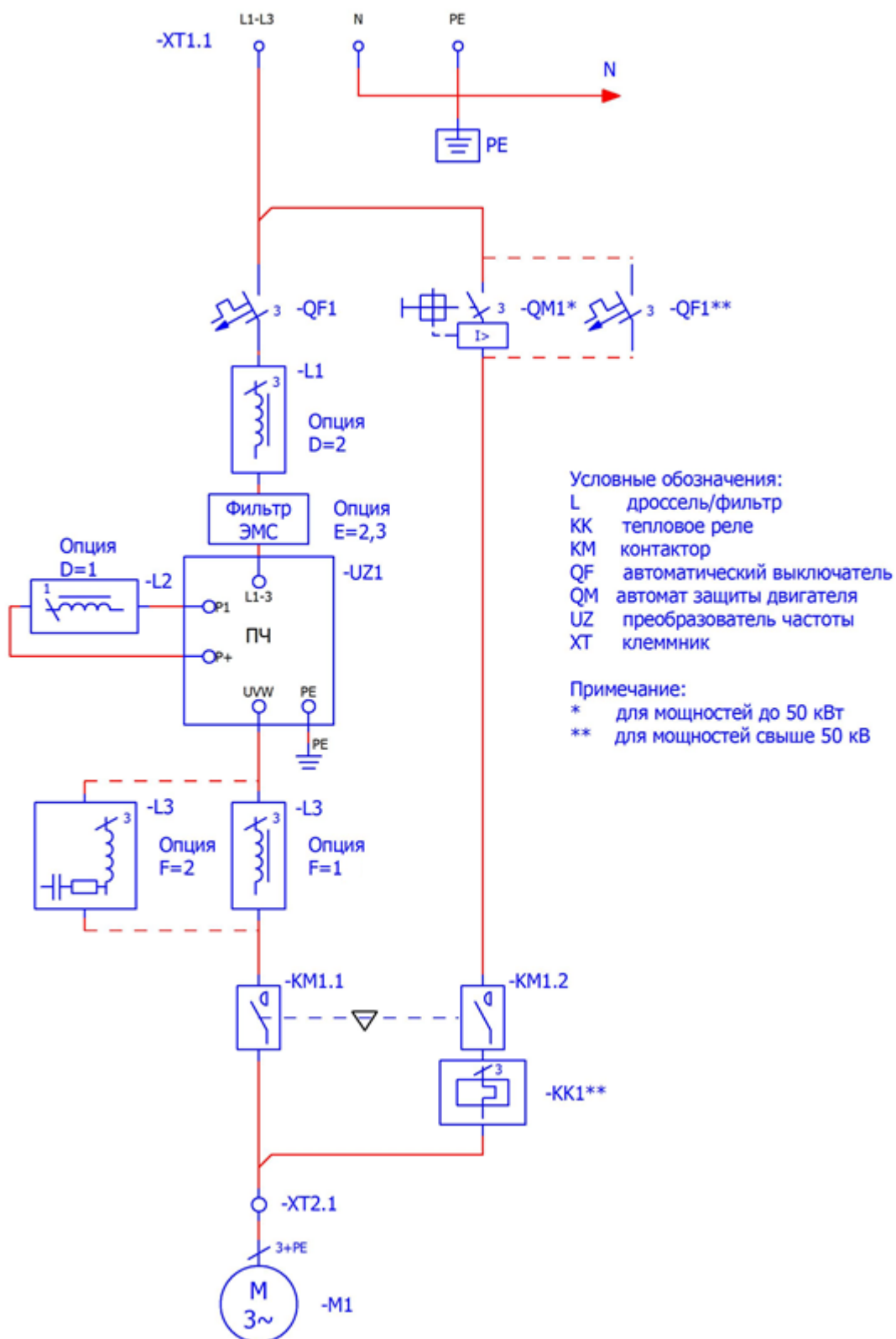
### Модификация М1

ШЧРУ-М1-\*\*\*\*-\*\*\*-DEF-\*\*\*\*-\*\*\*\*\*



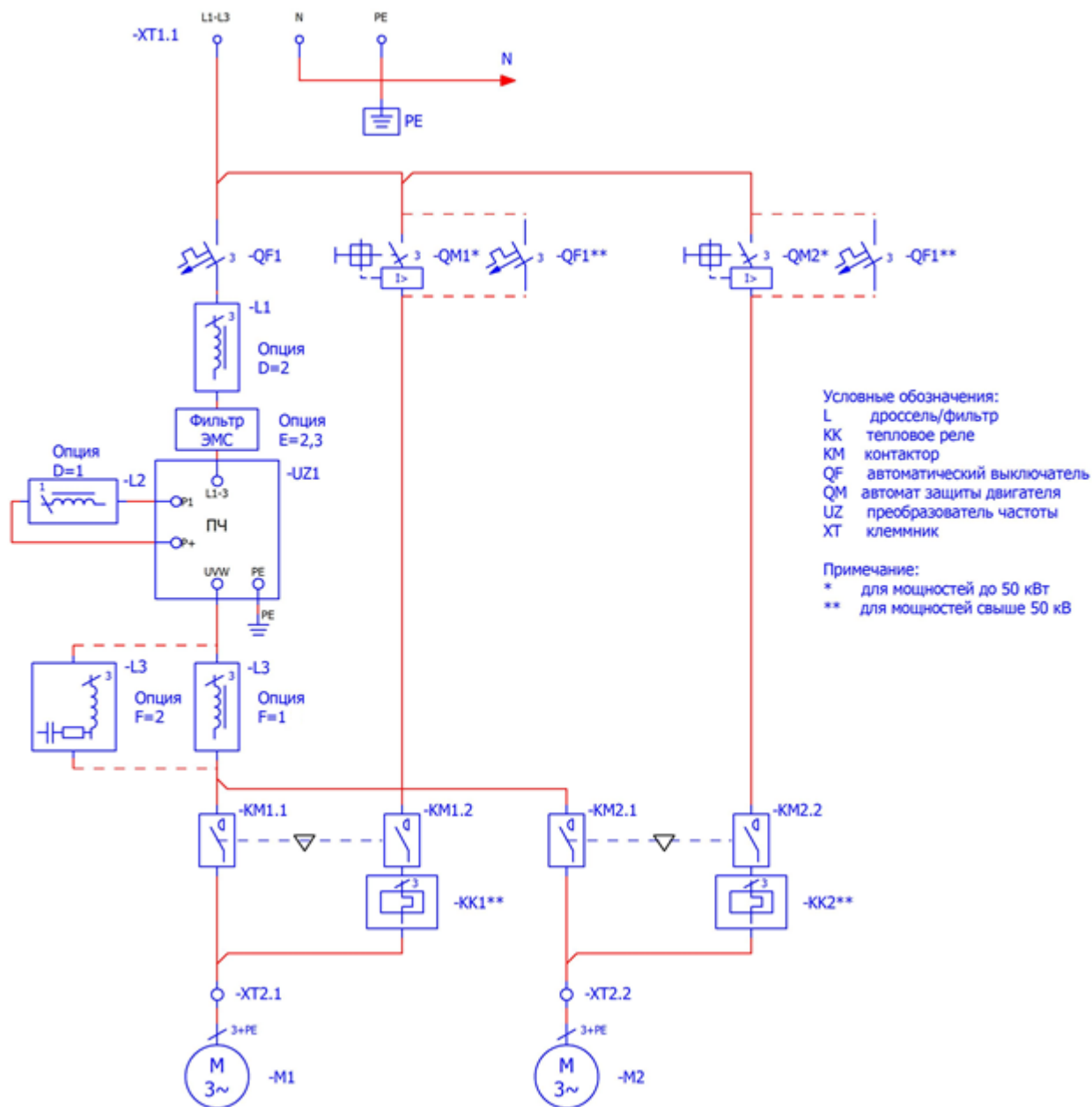
## Модификация М2

ШЧРУ-М2-\*\*\*\*-\*\*\*-DEF-\*\*\*\*-\*\*\*\*\*



## Модификация МЗ

ШЧРУ-МЗ-\*\*\*\*-\*\*\*-DEF-\*\*\*\*-\*\*\*\*\*





## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ШЧРУ

№	Характеристика	Значение
1	Номинальное напряжение питания	3x380 В -15%...+10%, 50Гц
2	Уровень сигнала датчика технологического параметра	4...20мА
3	Исполнение корпуса по ГОСТ 14254-96	IP 54
4	Вид климатического исполнения	УХЛ 4
5	Диапазон рабочих температур, °С	0...+40 (эксплуатация) -20...+50 (хранение)
6	Условия эксплуатации	По ГОСТ Р 51321.1
7	Относительная влажность без конденсации влаги не более, %	90 (при 20 °С)
8	Высота установки над уровнем моря не более, м	1000

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

№	Наименование	Количество, шт.
1	Шкаф ШЧРУ	1
2	Паспорт	1
3	Руководство по эксплуатации	1
4	Комплект технической документации	1

Шкафы серии ШЧРУ поставляются предварительно настроенные и проверенные на предприятии-изготовителе. Шкафы серии ШЧРУ выпускаются в соответствии с ТУ 3430-001-53785691-2011 и имеют сертификат соответствия №. ТС RU C-RU.AB24.B.06816 от 22.06.2017 г. (соответствует требованиям нормативных документов ГОСТ Р 51321.1-2007(МЭК60439-1:2004).

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

На шкафы серии ШЧРУ предоставляется гарантия в течение 12 месяцев с даты ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с даты поставки оборудования заказчику.

---

## КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

**ООО «ПРИВОД-ИНЖИНИРИНГ»**

**109316, г. Москва, Волгоградский проспект, дом 42, этаж 3, комната № 25Б (часть)**

**Центральный офис**

**8 (499) 653-84-78**

**[info@privod-en.ru](mailto:info@privod-en.ru)**

**[www.привод-инжиниринг.рф](http://www.привод-инжиниринг.рф)**

## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ



№ ТС RU C-RU.AB24.B.06816

Серия RU № 0553025

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** продукции Общества с ограниченной ответственностью «Сертификация продукции «СТАНДАРТ-ТЕСТ», Место нахождения: 121471, Россия, город Москва, Можайское шоссе, дом 29. Адреса места осуществления деятельности: 121359, Россия, город Москва, улица Маршала Тимошенко, дом 4, офис 1; 115280, Россия, город Москва, улица Ленинская Слобода, дом 21, корпус 1. Телефон: +74959891249, +74957415932. Адрес электронной почты: info@standart-test.ru. Аттестат аккредитации регистрационный № RA.RU.11AB24 выдан 17.06.2016 года.

**ЗАЯВИТЕЛЬ** Общество с ограниченной ответственностью «ПРИВОД-ИНЖИНИРИНГ».

Основной государственный регистрационный номер: 1177746178851.

Место нахождения: 109316, Россия, город Москва, Волгоградский проспект, дом 42, корпус 13, помещение III, комнаты 25-26.

Адрес места осуществления деятельности: 143502, Россия, Московская область, город Истра, Почтовая улица, дом 31, цех РММ-1.

Телефон: +74996538478, адрес электронной почты: info@privod-en.ru

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** Общество с ограниченной ответственностью «ПРИВОД-ИНЖИНИРИНГ».

Место нахождения: 109316, Россия, город Москва, Волгоградский проспект, дом 42, корпус 13, помещение III, комнаты 25-26.

Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 143502, Россия, Московская область, город Истра,

Почтовая улица, дом 31, цех РММ-1.

**ПРОДУКЦИЯ** Вводно-распределительные устройства для жилых и общественных зданий типа ВРУ; устройства комплектные низковольтные распределения и управления: СРН-станции управления и регулирования группой насосных агрегатов, СРНу - станции управления и регулирования группой насосных агрегатов, СРНс – серия станций управления насосами СРНу М – серия станций управления насосами. ШЧРУ- шкафы частотного регулирования и управления, ШУПП - шкафы устройства плавного пуска, ША- шкафы автоматизации, ШУ-шкафы управления с блоком учета, ШУиА-шкафы управления и автоматики с блоком учета. Продукция изготавливается в соответствии с ТУ 3430-001 - 53785691 -2011 «Устройства комплектные низковольтные». Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ТС (ЕАЭС) 8537 10 990 0

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ** Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ** протоколов испытаний №№ 110НВО-04/2017, 111НВО-04/2017 от 13.04.2017 года, Испытательного центра Общества с ограниченной ответственностью "Стандарт-Групп", регистрационный номер аттестата аккредитации RA.RU.21НВ01. Акта о результатах анализа состояния производства № 5957 от 22.02.2017 года, органа по сертификации Общества с ограниченной ответственностью «Сертификация продукции «Стандарт-Тест», регистрационный № RA.RU.11AB24. Комплекта эксплуатационной документации. Схема сертификации: 1с

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ** Перечень стандартов, в результате применения которых обеспечивается соблюдение требований технического регламента: ГОСТ Р 51321.1-2007(МЭК60439-1:2004) «Устройства комплектные низковольтные распределения и управления. Часть 1. Устройства, испытанные полностью или частично. Общие технические требования и методы испытаний». Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69. Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 22.06.2017 ПО 21.06.2022 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО



Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

*(подпись)*

Козийчук Лина Васильевна  
(инициалы, фамилия)

Эксперт (эксперт-аудитор)  
(эксперты (эксперты-аудиторы))

*(подпись)*

Жук Олеся Геннадьевна  
(инициалы, фамилия)