



# **Шкаф управления электрообогревом «HMS Control HC»**

**Руководство по эксплуатации  
012.49.00.00.000 РЭ**

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) является документом, удостоверяющим гарантированные предприятием-изготовителем основные параметры и технические характеристики шкафа управления электрообогревом.

Руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с принципом работы и содержит сведения, необходимые для монтажа, правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания, транспортирования и хранения.

Пример записи обозначения станции при заказе:

**HMS Control HC – IP54 – У2** , где

HC - heating control, управление обогревом;

IP54 - степень защиты оболочки по ГОСТ14254-96;

У2 - Вид климатического исполнения и категория размещения по ГОСТ 15150-69.

**Завод изготовитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию и комплектацию шкафа без предварительного уведомления.**

# 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

## 1.1 Назначение изделия

**1.1.1** Шкаф управления электрообогревом **HMS Control HC** предназначен для реализации функций автоматического управления электрообогревом насосных агрегатов, посредством установленного в нем терморегулятора и защитно-пусковой аппаратуры.

**1.1.2** Шкаф управления имеет вид климатического исполнения У2 по ГОСТ 15150-69 и может эксплуатироваться при температуре окружающей среды от минус 45 до плюс 40 градусов Цельсия.

**1.1.3** Степень защиты от воды и пыли IP54 по ГОСТ 14254-80.

**1.1.4** По степени защиты человека от поражения электрическим током шкаф управления электрообогревом относится к классу 1 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

## 1.2 Технические характеристики

Основные технические характеристики шкафа управления электрообогревом приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Технические характеристики

№	Наименование	Значение
1	Номинальное напряжение силовой цепи, В	~380
2	Количество силовых каналов, шт.	1
3	Частота тока питающего напряжения, Гц	50
4	Номинальное напряжение питания цепи управления, В	~220
5	Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96	IP54
6	Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69	У2
7	Масса, кг, не более	15
8	Допустимое количество нагревательных секций, шт.	3
9	Максимальная выходная мощность, кВт. (при $\cos \varphi=0,8$ )	4,8
10	Ток защитного отключения УЗО, мА	$\leq 30$

## 1.3 Комплект поставки

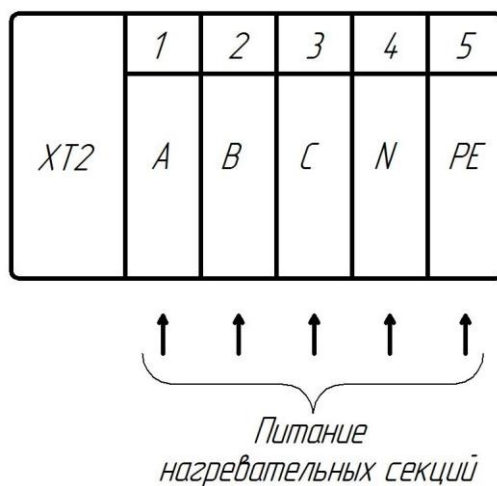
- шкаф управления электрообогревом **HMS Control HC**;
- руководство по эксплуатации;
- датчик температуры;
- паспорт ТРМ10-Д.У.Р.Р

## 1.4 Основные функции и возможности

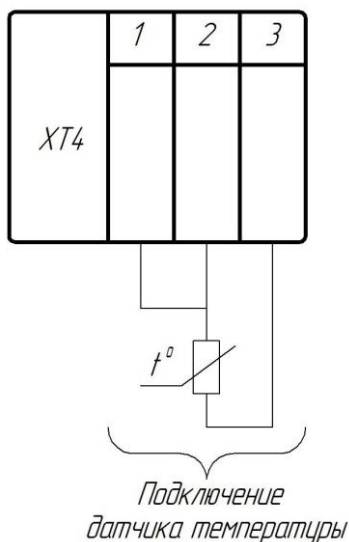
- обработка данных, поступающих с аналогового датчика температуры;
- регулирование температуры нагревательных секций;
- автоматическое управление исполнительными устройствами;
- поддержание микроклимата внутри шкафа управления;
- дистанционная передача сигналов на верхний уровень АСУ ТП: «Питание», «Обогрев системы», «Авария УЗО»;
- визуализации на лицевой панели: «Питание», «Обогрев системы», «Авария УЗО».

## 1.5 Маркировка клемм шкафа

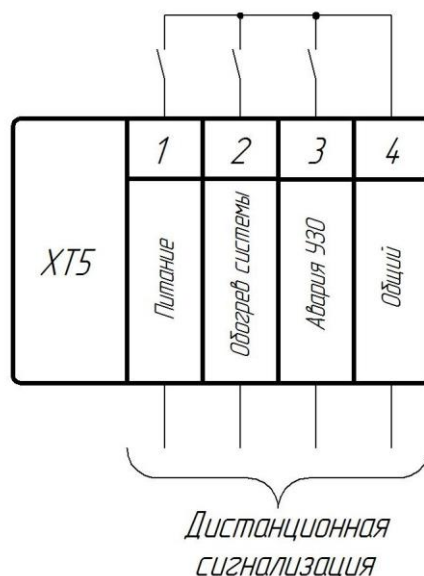
### 1.5.1 Маркировка клеммного блока XT2:



### 1.5.2 Маркировка клеммного блока XT4:



### 1.5.3 Маркировка клеммного блока XT5:



### 1.6 Маркировка шкафа

1.6.1 На табличке, прикрепленной к корпусу шкафа, нанесена маркировка, которая содержит следующие сведения:

- товарный знак изготовителя;
- заводской номер;
- наименование страны-изготовителя;
- год и месяц выпуска;
- наименование.

1.6.2 На транспортной таре нанесена маркировка груза по ГОСТ 14192-96 и конструкторской документации предприятия изготовителя.

### 1.7 Показатели надежности

1.7.1 Нормируемые показатели надежности станции:

- средняя наработка до отказа - 20000 часов (с учетом технического обслуживания в условиях эксплуатации);
- среднее время до восстановления - 3 часа;
- средний срок сохраняемости - 2 года;
- средний срок службы - 6 лет.

## **1.8 Упаковка, хранение и транспортирование**

**1.8.1** Шкаф управления электрообогревом упаковывают в тару предприятия - изготовителя.

**1.8.2** Шкаф должен храниться в упаковке предприятия - изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от минус 45 до плюс 50 градусов Цельсия и относительной влажности 98% при 25 градусах Цельсия на расстоянии от отопительных устройств не менее 0,5 м и при отсутствии в воздухе агрессивных примесей.

**1.8.3** При погрузке и транспортировании упакованных шкафов должны строго выполняться требования предупредительных надписей на ящиках и не должны допускаться толчки и удары, которые могут отразиться на внешнем виде и работоспособности шкафа.

**1.8.4** Транспортирование шкафа может производиться всеми видами транспорта, в крытых транспортных средствах, при транспортировании воздушным транспортом в отапливаемых герметизированных отсеках. Допускается транспортирование в составе изделий.

## **2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ШКАФА**

### **2.1 Меры безопасности при подготовке к работе**

**2.1.1** Операторы и специалисты по обслуживанию и ремонту шкафа управления должны пройти инструктаж по технике безопасности и изучить настоящее "Руководство по эксплуатации".

**2.1.2** Перед допуском к работе со шкафом обслуживающий персонал должен пройти обучение, инструктаж и аттестацию согласно требованиям "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей".

**2.1.3** При выполнении ремонтных и наладочных работ, система, в которой установлен шкаф, должна быть отключена от питающей сети, при этом должны быть приняты меры, исключающие возможность ее включения до окончания работ.

**2.1.4** Система, в которой устанавливается шкаф, должна быть надежно заземлена в соответствии с ПУЭ.

**2.1.5** В случае аварии или неисправности шкафа необходимо прекратить работу и выключить автоматический выключатель данной установки в силовом шкафу.

**2.1.6** При эксплуатации шкафа отсутствуют опасные и вредные факторы по ГОСТ 12.0.003-74.

### **2.2 Подготовка изделия к работе**

**2.2.1** Произвести распаковку изделия и проверить комплектность поставки.

В случае обнаружения дефектов оформить акт вскрытия и направить его заводу изготовителю.

**2.2.2** При монтаже, эксплуатации, обслуживании и ремонте шкафа должны выполняться требования "ПТЭ и ПТБ электроустановок потребителей".

**2.2.3** К монтажу и обслуживанию шкафа допускаются лица, имеющие допуск не ниже III по "ПТЭ и ПТБ электроустановок потребителей" для установок до 1000В и ознакомлены с настоящим руководством.

**2.2.4** Перед тем, как подключать шкаф, необходимо убедиться в том, что установка обесточена.

**2.2.5** Подключение производить согласно схеме электрической принципиальной (Приложение А).

**2.2.6** Перед началом работы произвести настройку терморегулятора А1 согласно паспорта, входящего в комплект поставки.

**2.2.7** Для поддержания температуры внутри шкафа необходимо: включить автоматический выключатель QF3 и на термостате А3 установить необходимое значение температуры.

### **3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

**3.1** Техническое обслуживание должен проходить каждый шкаф управления, начиная с момента ввода его в эксплуатацию. Специального ухода в процессе эксплуатации шкаф не требует. Шкаф рассчитан на длительный срок службы, однако, для обеспечения бесперебойной работы необходимо выполнять следующие требования:

- не допускать загрязнения клеммных колодок (между контактами);
- клеммные колодки и подходящие к ним проводники должны быть прочно закручены и обеспечить надежный контакт;
- следует оберегать шкаф от прямого попадания влаги внутрь ее корпуса.

**3.2** Работы по техническому обслуживанию должен проводить потребитель или специализированная организация, имеющая договор с потребителем на производство этих работ, за счет потребителя.

**3.3** Гарантийный ремонт производит предприятие изготовитель по адресу: 303851 Орловская область, г. Ливны, ул. Мира, 231 ОАО "ГМС Насосы",

Тел. +7(48677) 7-35-72, факс +7(48677) 7-70-73,

E-mail: [service@hms-pumps.ru](mailto:service@hms-pumps.ru)

или Сервисные центры, информация о которых размещена на сайте:

<http://www.hms-pumps.ru/service.shtml>

Информация о дилерах ОАО "ГМС Насосы" размещена на сайте:

<http://www.hms-pumps.ru/diler.shtml>

**3.4** Ремонт в послегарантийный срок производит потребитель или специализированная организация по заявке потребителя и за его счет.

**3.5** Обслуживание шкафа производится одновременно с обслуживанием оборудования, в состав которого входит шкаф, и заключается в осмотре целостности корпуса и надежности крепления соединительных кабелей.



## **4 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

**4.1** Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие СУиЗ требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа, технического обслуживания и эксплуатации.

**4.2** Гарантийный срок хранения шкафа - 12 месяцев со дня изготовления.

**4.3** Гарантийный срок эксплуатации - 36 месяцев с момента ввода шкафа в эксплуатацию, но не более 42 месяца со дня отгрузки предприятием-изготовителем.

**4.4** Завод изготовитель может отказать в гарантийном ремонте в случае:

- наличия механических повреждений, дефектов вызванных несоблюдением правил эксплуатации, транспортировки и хранения;
- самостоятельного ремонта или изменения внутреннего устройства;
- изменения, стирания, удаления или неразборчивости серийного номера изделия или штампа на бирке;
- наличия дефектов, вызванных стихийными бедствиями, пожаром итд;
- применения изделия не по прямому назначению.

**4.5** Претензии принимаются только при наличии оформленного акта-рекламации (или заявления) с указанием проявлений неисправности.

**4.6** Транспортировка неисправного изделия осуществляется силами Покупателя.

**4.7** За неправильность выбора исполнения шкафа предприятие-изготовитель ответственности не несет.

## 5 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

**HMS Control HC - IP54 – У2 №**  
*Наименование изделия    Обозначение*

\_\_\_\_\_  
*Заводской номер*

Изготовлена и принята в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документации и признана годной для эксплуатации.

Представитель ОТК

### Штамп

\_\_\_\_\_  
*Личная подпись*

\_\_\_\_\_  
*Расшифровка подписи*

\_\_\_\_\_  
*Год, месяц, число*

Представитель  
Предприятия - изготовителя

\_\_\_\_\_  
*Личная подпись*

\_\_\_\_\_  
*Расшифровка подписи*

\_\_\_\_\_  
*Год, месяц, число*

## 6 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

**HMS Control HC - IP54 – У2 №**  
*Наименование изделия    Обозначение*

\_\_\_\_\_  
*Заводской номер*

Упакована

**АО «ГМС Ливгидромаш»**  
*Наименование или код изготовителя*

Согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации

Представитель ОТК

### Штамп

\_\_\_\_\_  
*Личная подпись*

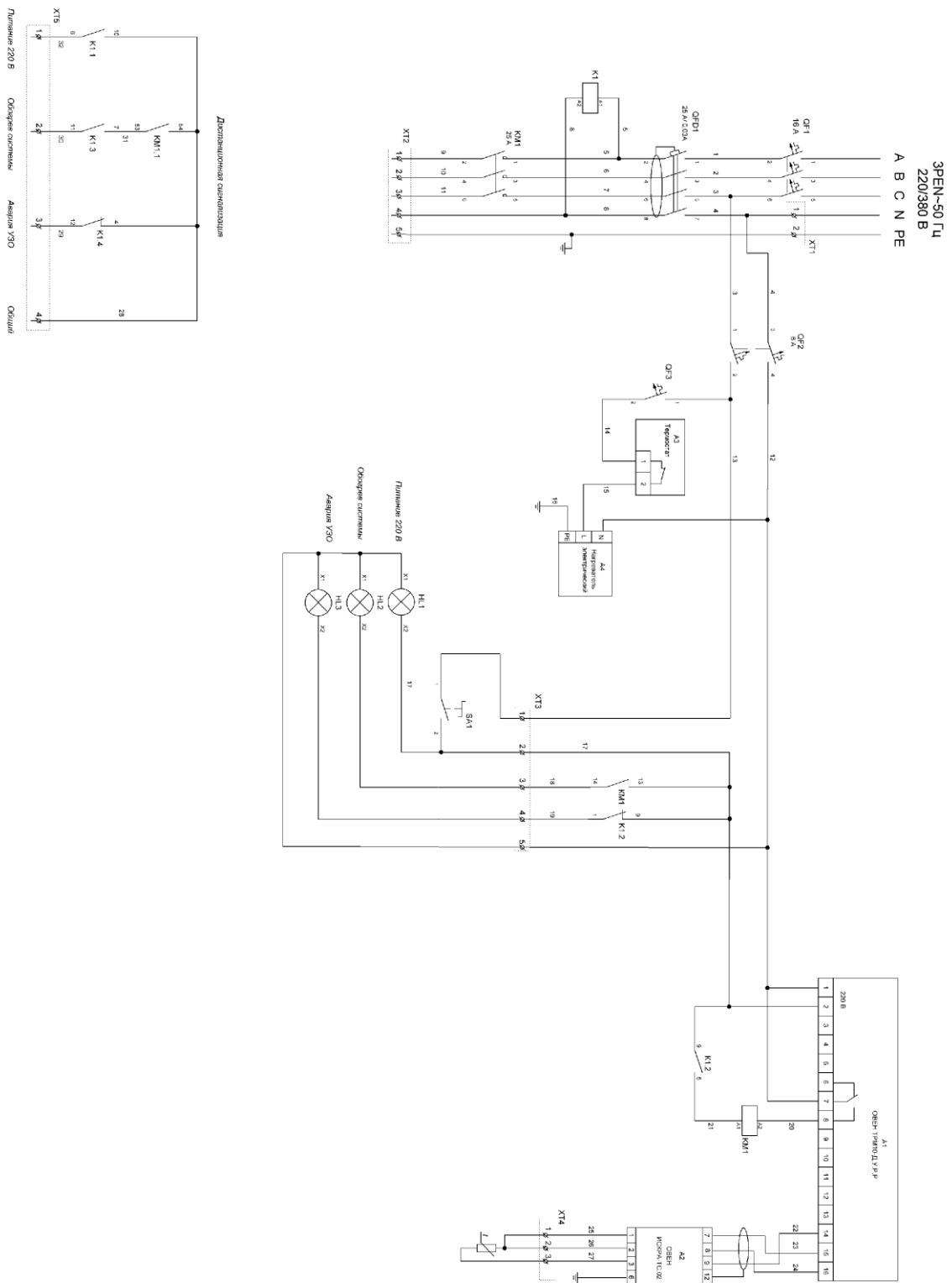
\_\_\_\_\_  
*Расшифровка подписи*

\_\_\_\_\_  
*Год, месяц, число*

\_\_\_\_\_  
*Должность*

# Приложение А

## Схема электрическая соединений



303851 Россия, Орловская область, г. Ливны ул. Мира, 231  
тел. : +7(48677) 7-12-00, 7-69-54, 7-12-40  
факс : +7(48677) 7-12-48, 7-33-49, 7-28-92  
e-mail : [info@hms-pumps.ru](mailto:info@hms-pumps.ru)  
[www.hms-pumps.ru](http://www.hms-pumps.ru) [www.hms.ru](http://www.hms.ru)