

***Шкафы автоматики комплектные КША-01Р-ПНС
для автоматизации и диспетчеризации работы
повысительных насосных станций***

*Справочная информация
Оформление заказа*

(по ТУ КНМБ.424318.028ТУ)

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие сведения	3
2	Функциональность.....	4
3	Технические характеристики.....	6
4	Монтаж, эксплуатация и консервация	9
5	Типоисполнения. Оформление заказа	11
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Условное наименование других типов КША.....		14

Справочная информация

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						2	14
Шкафы автоматики комплектные КША-01Р-ПНС					ООО "НПО "Каскад-ГРУП" г. Чебоксары www.kaskad-asu.com		

1 Общие сведения

1.1 Шкафы серии КША-01Р-ПНС предназначены для обеспечения местного или дистанционного, ручного или автоматического режима управления повысительными насосными станциями, и используются для создания на их базе автоматизированных систем:

- оперативно-диспетчерского управления (телесигнализация, телеизмерение, телеуправление) – АСОДУ;
- управления технологическими процессами – АСУТП.

1.2 КША изготавливается в соответствии с Техническими условиями КНМБ.424318.028ТУ, и поставляется по индивидуальным заказам, оформленным в виде опросных листов.

1.3 Предприятие-изготовитель – ООО «НПО «Каскад-ГРУП», г. Чебоксары, тел. +7 (8352) 22-34-32, сайт www.kaskad-asu.com

					КША-01Р-ПНС	Лист
						3
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

2 Функциональность

2.1 КША предназначен для обеспечения местного или дистанционного, а также ручного или автоматического управления объектом по специальным алгоритмам, а также для создания на его базе систем АСОДУ и АСУТП.

2.2 Основные функции КША-01Р-ПНС:

- *блокировка и защита насосных агрегатов (НА);*
- *автоматическое регулирование процесса подачи воды;*
- *контроль токовой нагрузки НА;*
- *автоматическое и дистанционное управление НА (запуск резервного НА при выходе из строя основного НА, включение НА напрямую при выходе из строя преобразователя частоты (при его наличии), периодическое переключение между НА для равномерного износа);*
- *контроль питания КША, открытия дверцы КША;*
- *передача данных на верхний уровень;*
- *измерение параметров технологического процесса;*
- *регистрация параметров технологического процесса в энерго-независимой памяти контроллера.*
- *контроль затопления, проникновения и возгораний (опционально);*
- *добавление в программу пользователя алгоритма «Суточный график» с возможностью дистанционного изменения значения задания и временных интервалов (опционально);*
- *сбор данных со счетчиков электроэнергии (опционально).*

2.3 КША также выполняет функции самодиагностики, при этом обеспечивается автоматический контроль работоспособности и обобщенная сигнализация:

- *повреждения блоков питания;*

- отсутствие напряжения в цепи питания (при наличии источника бесперебойного питания согласно типоразмеру КША);
- отсутствие связи (при наличии данной функции у оборудования связи);
- повреждения источника бесперебойного питания (при наличии согласно типоразмеру КША);
- несоответствие положения элементов воспроизведения команд формирования выходных сигналов;
- включения всех уровней напряжения, которые используются в КША.

2.4 Электрическая схема КША предусматривает защиту всех элементов от токов короткого замыкания автоматическими приборами многократного действия.

2.5 Конкретные функции КША-01Р-ПНС, количество и типы подключаемых к КША приборов и датчиков определяются проектной документацией и уточняются при заказе КША.

3 Технические характеристики

3.1 КША-01Р-ПНС представляет собой отдельный шкаф с микропроцессорными устройствами (контроллерами), модулями аналогового и дискретного ввода-вывода, автоматики, защиты, управления и сигнализации, оборудованием передачи данных, коммутационными аппаратами, вспомогательными устройствами, скомпонованными в соответствии с вариантом исполнения. Основные технические характеристики КША приведены в Таблице 1.

Таблица 1 Технические характеристики КША

Наименование параметра	Значение параметра
Контроллер	
1. Тактовая частота процессора, МГц, не менее	По заказу
2. Поддерживаемые операционные системы	По заказу
3. Система программирования контроллера	По заказу
4. Время хранения данных в ОЗУ при пропадании питания, лет, не менее	5
Каналы ввода-вывода	
5. Количество входных аналоговых сигналов, шт, не более *	По заказу
6. Количество выходных аналоговых сигналов, шт, не более **	По заказу
7. Количество входных дискретных сигналов, шт, не более	По заказу
8. Количество выходных дискретных сигналов, шт, не более	По заказу
9. Глубина хранения данных в оперативном архиве, ч ***	24
Панель оператора (при наличии в типоразмере)	
10. Тип экрана панели оператора	По заказу
11. Цветность	По заказу
12. Диагональ экрана, дюйм	По заказу
13. Количество функциональных клавиш	По заказу
Интерфейсные каналы связи (при наличии в типоразмере)	
14. Количество каналов связи для опроса внешних устройств на основе стандарта RS232, шт, не более	1
15. Количество каналов связи для опроса внешних устройств на основе стандарта RS485, шт, не более	1
Электропитание	

Таблица 1 Технические характеристики КША

Наименование параметра	Значение параметра
16.Мощность нагревательного элемента, Вт, не более	60
17.Напряжение питания, В	от 176 до 264
18.Частота сети электроснабжения, Гц	от 48 до 52
19.Время работы от источника бесперебойного питания (при наличии в типополнении), ч, не менее	8
20.Потребляемая мощность шкафа, ВА, не более ****	500
21.Степень защиты шкафа по ГОСТ 14254, не хуже	IP53

Примечания:

- * - диапазон измерения устанавливается индивидуально для каждого контролируемого параметра и конфигурируется программно;
- ** - диапазон значений устанавливается при заказе КША;
- *** - указана глубина хранения для типополнения с максимальным количеством сигналов (16хAI, 80хDI, 2хАО, 32хDO) с периодом записи 20 секунд.
- **** - без учёта потребления устройств подключенных к розетке.

3.2 Габаритные и установочные размеры КША соответствуют конструкторской документации. Размеры для справок предоставляются после получения заполненного опросного листа или по запросу.

3.3 Дверь КША имеет запирающееся устройство с ключом. Опционально КША может быть оснащен датчиком сигнализации открытия двери шкафа.

3.4 В КША устанавливается люминесцентный светильник, включающийся вручную.

3.5 В комплект КША входят:

- шкаф КША в соответствии с опросным листом по заказу;
- комплект запчастей, инструмента, приспособлений (ЗИП), если его поставка указывается отдельно в спецификации, и в договоре;
- комплект эксплуатационной документации в соответствии с ведомостью эксплуатационных документов.

3.6 Эксплуатационная документация включает в себя:

- паспорт на КША или группу шкафов – 1 экз.;
- руководство по эксплуатации – 1 экз.;

- *схему электрическую принципиальную – 1 экз.;*
- *перечень элементов – 1 экз.;*
- *ведомость ЗИП, если поставка ЗИП указана при заказе – 1 экз.*

<i>Изм</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>

КША-01Р-ПНС

4 Монтаж, эксплуатация и консервация

4.1 КША обеспечивает безопасную эксплуатацию во всех заданных режимах в соответствии с эксплуатационной документацией и требованиями:

- «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей»;
- «Правил устройства электроустановок»,
- «Межотраслевых правил по охране труда (правил безопасности) при эксплуатации электроустановок».

4.2 Каждый КША подвергается заводским приемо-сдаточным испытаниям, которые совмещаются с приемкой продукции ОТК.

4.3 Настройка КША на требуемые режимы работы технологического оборудования, а также настройка взаимодействия оборудования передачи данных, микропроцессорных устройств (контроллеров) и приборов измерения, автоматики и защиты производится на предприятии-изготовителе.

4.4 Корректировка коэффициентов, временных интервалов, алгоритмов программы пользователя производится на этапе пусконаладочных работ.

4.5 Уровень шума, создаваемый изделием на рабочих местах, соответствует требованиям для вида трудовой деятельности и рабочего места 5 по ГОСТ 12.2.2003.

4.6 КША является обслуживаемым, ремонтпригодным изделием, и сохраняет работоспособность при замене в них функциональных блоков и модулей на другие, тех же типов.

4.7 К работам по монтажу, техническому обслуживанию, ремонту и испытанию КША допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже III для электроустановок напряжением до 1000 В.

					КША-01Р-ПНС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		9

4.8 Все работы, связанные с монтажом и ремонтом КША, должны производиться при отключенной сети электропитания и выключенном источнике бесперебойного питания.

4.9 Эксплуатация КША должна производиться в соответствии с эксплуатационной документацией и требованиями:

- «Руководства по эксплуатации»;
- «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей»;
- «Межотраслевых правил по охране труда (правил безопасности) при эксплуатации электроустановок»;
- «Правил устройства электроустановок».

4.10 При проведении электросварочных работ вблизи КША необходимо принять меры по защите микропроцессорных электронных устройств, отсоединив их от источников питания, от всех цепей внешнего подключения и контура заземления.

4.11 КША после окончания срока эксплуатации не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды.

4.12 После окончания срока службы утилизация должна производиться по технологии, принятой на предприятии, эксплуатирующем КША.

4.13 Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня ввода изделия в эксплуатацию. Гарантийный срок хранения – 6 месяцев с момента продажи предприятием-изготовителем.

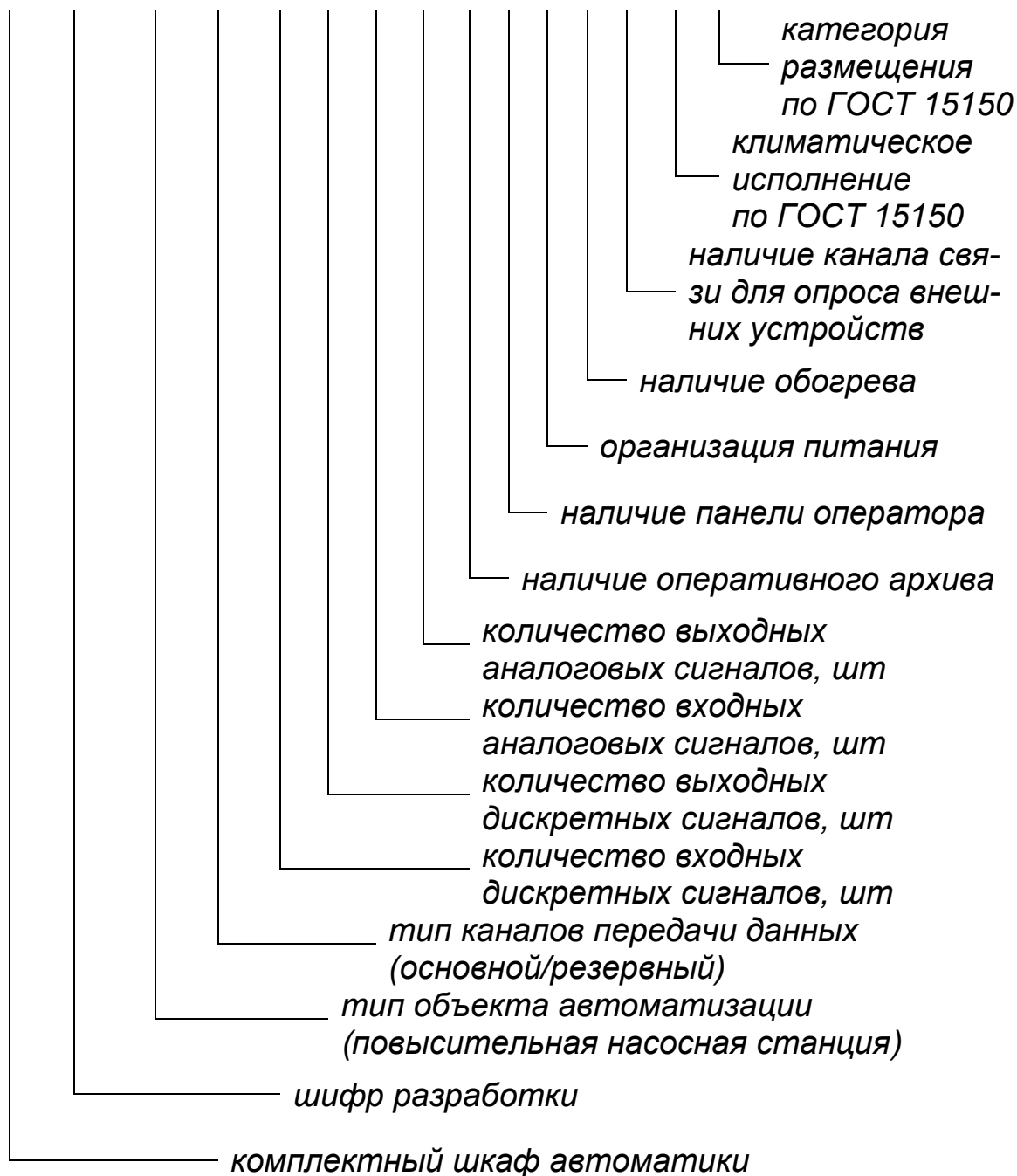
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

КША-01Р-ПНС

5 Типоисполнения. Оформление заказа

5.1 Расшифровка условного обозначения типоисполнения:

КША-01Р-ПНС-Х/Х-ХХ.ХХ.ХХ.ХХ-Х-Х-Х-Х-Х УХЛ 4



5.2 Пример записи обозначения типоисполнения КША при его заказе и в другой документации:

«Комплектный шкаф автоматики КША-01Р-ПНС-С/Х-32.16.08.02-1-0-1-0-2 УХЛ 4 КНМБ.424318.028ТУ» (комплектный шкаф автоматики

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

КША-01Р-ПНС

для повысительной насосной станции, с функцией передачи данных по каналу сотовой связи (основной канал передачи данных), без резервного канала передачи данных, с количеством входных дискретных сигналов – 32 шт, выходных дискретных сигналов – 16 шт, входных аналоговых сигналов – 8 шт, выходных аналоговых сигналов – 2 шт, с оперативным архивом, без панели оператора, два ввода с организацией АВР, без обогрева, с последовательным каналом связи RS-485, климатического исполнения УХЛ 4).

5.3 КША является проектно комплектуемым изделием. Классификация типоразмеров КША приведена в Таблице 2

Таблица 2

Наименование параметра исполнения	Исполнение	Код *
Тип канала передачи данных на верхний уровень системы	Сотовая связь по стандарту GSM	С
	Радиосвязь	Р
	Радиосвязь по стандарту IEEE802.11	Е
	Выделенная телефонная линия	В
	Коммутируемая телефонная линия	К
	Оптоволоконная линия	О
	Проводная линия связи по стандарту RS485	П
	Проводная линия связи по стандарту IEEE 802.3 Ethernet	Н
	Отсутствие канала **	Х
Количество входных дискретных сигналов	0 - ... шт	00 - ...
Количество выходных дискретных сигналов	0 - ... шт	00 - ...
Количество входных аналоговых сигналов	0 - ... шт	00 - ...
Количество выходных аналоговых сигналов	0 - ... шт	00 - ...

КША-01Р-ПНС

Лист

12

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
-----	------	----------	---------	------

Таблица 2

Наименование параметра исполнения	Исполнение	Код *
Наличие оперативного архива	С оперативным архивом	1
	Без оперативного архива	0
Наличие панели оператора	С панелью оператора и встраиваемым компьютером	2
	С панелью оператора	1
	Без панели оператора	0
Организация питания	С источником бесперебойного питания	2
	Два ввода с АВР	1
	Один ввод	0
Наличие обогрева	С обогревом	1
	Без обогрева	0
Наличие последовательного канала связи для опроса внешних устройств	С последовательным каналом связи RS485	2
	С последовательным каналом связи RS232	1
	Без последовательного канала связи	0

Примечание:

* - коды указаны для составления обозначения типоразмера КША.

** - только для резервного канала связи.

5.4 Для получения консультаций по записи обозначения типоразмера КША при его заказе и в другой документации, необходимо заполнить опросный лист на КША, и/или обратиться на предприятие-изготовитель.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Условное наименование других типов КША

ООО «НПО «Каскад-ГРУП» также производит комплектные шкафы автоматики для следующих типов объектов автоматизации:

- Пожарный, контроля и управления (КША-02Р-АПЗ)
- Автоматизация пожарной сигнализации (КША-01Р-АПС)
- Автоматизация технологического процесса (КША-01Р-АТП)
- Артезианская скважина (КША-01Р-АСК)
- Береговая насосная станция (КША-01Р-БНС)
- Повысительная насосная станция (КША-01Р-ПНС)
- Водоочистные сооружения (КША-01Р-ВОС)
- Нефтедобывающая скважина (КША-01Р-НСК)
- Водозаборная скважина нефтяного месторождения (КША-01Р-ВСК)
- Канализационная насосная станция (КША-01Р-КНС)
- Распределительный пункт электросетей (КША-01Р-РПЭ)
- Центральный/групповой тепловой пункт (КША-01Р-ЦТП)

Справочную информацию, информацию по оформлению заказа, и техническую поддержку по всем типам шкафов серии КША-01Р можно получить на предприятии-изготовителе, по телефону +7 (8352) 22-34-32, или на сайте www.kaskad-asu.com

					КША-01Р-ПНС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		14