

**Шкафы автоматики комплектные КША-01Р-НСК  
для автоматизации и диспетчеризации работы  
нефтедобывающих скважин**

*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
<b>Шкафы автоматики комплектные КША-01Р-НСК</b>					ООО "НПО "Каскад-ГРУП" г. Чебоксары <a href="http://www.kaskad-asu.com">www.kaskad-asu.com</a>		

## 1 Общие сведения

1.1 Шкафы серии КША-01Р-НСК предназначены для обеспечения местного или дистанционного, ручного или автоматического режима управления нефтедобывающими скважинами, 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](http://www.kaskad-asu.com)

					<b>КША-01Р-НСК</b>	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-НСК:

- сбор информации с кустовых контроллеров (станций управления насосами);
- передача информации на верхний уровень автоматизированной системы;
- прием управляющих команд диспетчера и передача команд кустовым контроллерам (станциям управления насосами);
- аварийно-предупредительная сигнализация;
- управление, защита и блокировка работы оборудования по алгоритмам технологического программного обеспечения (при необходимости);
- архивирование данных (при необходимости);
- ретрансляция информации (при необходимости).

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 типoisполнению КША);
- отсутствие связи (при наличии данной функции у оборудования связи);
- повреждения источника бесперебойного питания (при наличии согласно типoisполнению КША);
- несоответствие положения элементов воспроизведения командам 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-НСК, количество и типы подключаемых к КША приборов и датчиков определяются проектной документацией и уточняются при заказе КША.


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

**КША-01Р-НСК**

### 3 Технические характеристики

3.1 КША-01Р-НСК 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
<b>Контроллер</b>	
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
<b>Каналы ввода-вывода</b>	
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
<b>Панель оператора (при наличии в типоразмере)</b>	
10. Тип экрана панели оператора	По заказу
11. Цветность	По заказу
12. Диагональ экрана, дюйм	По заказу
13. Количество функциональных клавиш	По заказу
<b>Интерфейсные каналы связи (при наличии в типоразмере)</b>	
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
<b>Электропитание</b>	

**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 типoisполнении), 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 типoisполнения с максимальным количеством сигналов (32хAI, 96хDI, 2хАО, 64хDO) с периодом записи 30 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-НСК**



## 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.

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


Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

**КША-01Р-НСК**

Лист

9

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-НСК**



редачи 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 - ...
Наличие оперативного архива	С оперативным архивом	1
	Без оперативного архива	0
Наличие панели оператора	С панелью оператора и встраиваемым компьютером	2

**КША-01Р-НСК**

Лист

12

Изм Лист № докум. Подпись Дата

**Таблица 2**

<i>Наименование параметра исполнения</i>	<i>Исполнение</i>	<i>Код *</i>
	<i>С панелью оператора</i> <i>Без панели оператора</i>	<i>1</i> <i>0</i>
<i>Организация питания</i>	<i>С источником бесперебойного питания</i> <i>Два ввода с АВР</i> <i>Один ввод</i>	<i>2</i> <i>1</i> <i>0</i>
<i>Наличие обогрева</i>	<i>С обогревом</i> <i>Без обогрева</i>	<i>1</i> <i>0</i>
<i>Наличие последовательного канала связи для опроса внешних устройств</i>	<i>С последовательным каналом связи RS485</i> <i>С последовательным каналом связи RS232</i> <i>Без последовательного канала связи</i>	<i>2</i> <i>1</i> <i>0</i>
<p><i>Примечание:</i></p> <p><i>* - коды указаны для составления обозначения типоразмера КША.</i></p> <p><i>** - только для резервного канала связи.</i></p>		

**5.4** Для получения консультаций по записи обозначения типа исполнения КША при его заказе, необходимо обратиться к изготовителю.


## 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](http://www.kaskad-asu.com)


					<b>КША-01Р-НСК</b>	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		14