



УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель

генерального директора

_____ С.И. Сафонов

«__» _____ 2022 г.

БЛОК КОНТРОЛЯ НАПРЯЖЕНИЯ

БКН

Руководство по эксплуатации

ШОИЖ 3.080.073 РЭ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Для АЭС

Содержание

Введение		3
1 Описание и работа.....		4
1.1 Назначение		4
1.2 Технические характеристики.....		4
1.3 Устройство и работа		6
1.4 Маркировка и упаковка		8
2 Использование по назначению.....		9
2.1 Подготовка к работе		9
2.2 Использование блока БКН		9
2.3 Возможные неисправности и методы их устранения.....		10
3 Техническое обслуживание.....		11
3.1 Общие указания		11
3.2 Меры безопасности.....		11
3.3 Порядок технического обслуживания		11
4 Правила хранения и транспортирования		13
5 Сведения об утилизации		14
Приложение А (обязательное) Схема электрическая функциональная блока БКН.....		15
Приложение Б (обязательное) Лицевая панель блока БКН.....		16
Перечень нормативно-технических и других документов		17
Перечень принятых сокращений.....		18

Перв. примен.	
Справ. №	

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	

Инв. № подл.	
--------------	--

					ПЮИЖ 3.080.073 РЭ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок контроля напряжения БКН Руководство по эксплуатации	Лит.	Лист	Листов
						О ₁	2	19
Разраб.	Храмцов							
Пров.	Андропов							
Н.контр.	Парахина							

ВНИМАНИЕ! ПРЕДПРИЯТИЕ-ИЗГОТОВИТЕЛЬ ОСТАВЛЯЕТ ЗА СОБОЙ ПРАВО НА ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ПО КОМПЛЕКТУЮЩИМ ИЗДЕЛИЯМ, СХЕМНЫЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ С СОХРАНЕНИЕМ СООТВЕТСТВИЯ ИЗДЕЛИЯ ТЕХНИЧЕСКИМ ТРЕБОВАНИЯМ.

Введение

Настоящее РЭ распространяется на блок контроля напряжения БКН ПЮИЖ 3.080.073 (далее блок БКН).

Настоящее РЭ предназначено для ознакомления с устройством, работой и правилами эксплуатации блока БКН. РЭ содержит сведения о назначении, принципе действия, технических характеристиках и указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации и технического обслуживания.

Выполнение работ по техническому обслуживанию блока БКН должны проводить специалисты, прошедшие теоретическую и практическую подготовку для работы с данным оборудованием, подтвержденную сертификатом предприятия-изготовителя.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПЮИЖ 3.080.073 РЭ

1 Описание и работа

1.1 Назначение

1.1.1 Блок БКН является комплектующим изделием КТС НПЛ, предназначенный для построения проектным путем АСУ ТП атомных и тепловых электростанций.

1.1.2 Блок БКН предназначен для контроля цепей питания шкафа КТС НПЛ, формирования сигнализации и передачи данных по цифровым каналам связи.

1.1.3 Блок БКН предназначен для непрерывной, круглосуточной эксплуатации в составе КТС НПЛ.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Блок БКН обеспечивает:

- 1) контроль значения и отклонения от номинального значения напряжения плюс 24 В от двух источников питания;
- 2) контроль значения и отклонения от номинального значения напряжения плюс 24 В на шине питания шкафа КТС НПЛ;
- 3) контроль заполнения шкафа КТС НПЛ функциональными блоками и состояния дверей шкафа КТС НПЛ;
- 4) приём информационных сигналов от контроллера управления;
- 5) формирование одного постоянного и одного импульсного дискретного сигналов типа «сухой контакт» для организации вызывной сигнализации;
- 6) формирование сигнала на лампу «ОТКАЗ» шкафа КТС НПЛ;
- 7) формирование световой сигнализации о состоянии контролируемых цепей на лицевой панели блока БКН;
- 8) приём и передачу служебной и диагностической информации;
- 9) проведение диагностики аппаратных и программных средств, формирование сигнализации неисправности блока БКН;
- 10) формирование и выдачу, в соответствии с функциональной схемой (приложение А, рисунок А.1) информационных сигналов в цифровой форме в локальную сеть в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1 – Информационные сигналы блока БКН

Информационный сигнал	Назначение
АО1	Значение напряжения на шине питания шкафа КТС НПЛ
АО2	Значение напряжения на выходе источника питания «1»
АО3	Значение напряжения на выходе источника питания «2»

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ШОИЖ 3.080.073 РЭ

Лист

4

Информационный сигнал	Назначение
DO1	Понижение напряжения на шине питания шкафа КТС НПЛ
DO2	Повышение напряжения на выходе источника питания «1»
DO3	Понижение напряжения на выходе источника питания «1» и шине питания шкафа КТС НПЛ
DO4	Повышение напряжения на выходе источника питания «2»
DO5	Понижение напряжения на выходе источника питания «2» и шине питания шкафа КТС НПЛ
DO7	Нарушение проектного заполнения; открыта дверь
DO8	Свободный вход*
DO9	Свободный вход*
DO25	Аппаратная неисправность шкафа КТС НПЛ
DI1	Сигнал «неисправность», формируемый в контроллере*
DI2	Сигнал «неисправность», формируемый в контроллере*
DI3	Сигнал «неисправность», формируемый в контроллере*
*Применение определяется проектом	

1.2.2 Питание блока БКН осуществляется от стабилизированных источников питания плюс ($24 \pm 2,4$) В и внешнего стабилизированного источника питания плюс ($24 \pm 2,4$) В.

1.2.3 Мощность, потребляемая блоком БКН от источников питания, должна быть не более 7,0 Вт.

1.2.4 Характеристики выходных дискретных сигналов блока БКН:

- максимальное коммутируемое напряжение – 52,8 В;
- максимальный коммутируемый ток – 700 мА.

Длительность импульсного дискретного сигнала – ($0,6 \pm 0,2$) с.

1.2.5 Блок БКН в составе шкафа КТС НПЛ является сейсмостойким изделием. По устойчивости к сейсмическим воздействиям блок БКН относится к категории I по НП-031.

1.2.6 Блок БКН в составе шкафа КТС НПЛ соответствует требованиям устойчивости, установленным для IV группы исполнения в электромагнитной обстановке средней жесткости по ГОСТ 32137 с критерием качества функционирования А.

1.2.7 Блок БКН должен нормально функционировать при следующих климатических условиях окружающей среды:

- интервал температуры от плюс 5 до плюс 50 °С;
- относительная влажность воздуха от 40 до 90 % при плюс 30 °С;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа.

Изн. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Изн. № дубл.	Подп. и дата

Изн. № подл.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
--------------	------	----------	-------	------

ШОИЖ 3.080.073 РЭ

Лист

5

1.2.8 Блок БКН относится к восстанавливаемым, ремонтируемым изделиям. Закон распределения времени безотказной работы – экспоненциальный. Нарботка блока БКН на отказ должна быть не менее 500 000 ч.

1.2.9 Срок службы блока БКН с учетом восстановительных работ должен быть не менее 30 лет.

1.2.10 Габаритные размеры блока БКН должны быть не более 262×186×20 мм.

1.2.11 Масса блока БКН должна быть не более 0,25 кг.

1.2.12 Расчетная масса драгоценных материалов, содержащихся в компонентах блока БКН:

- золото – 0,024 г;
- серебро – 0,06 г.

1.3 Устройство и работа

1.3.1 Блок БКН имеет соединители – ХР1, ХР2. Соединитель ХР1 предназначен для подключения блока БКН к цепям питания (таблица 2) и цепям цифрового интерфейса RS-485 шкафа КТС НПЛ (таблица 3). Соединитель ХР2 предназначен для подключения входных и выходных цепей блока БКН.

Таблица 2 – Подключение блока БКН к цепям питания шкафа КТС НПЛ

Цепь	Контакт
+ 24 В	A28, C28, A29, C29
0 В	A31, A32, C31, C32
+ 24 В (внешнее)	C26
0 В (внешнее)	A26

Таблица 3 - Цепи цифрового интерфейса RS-485

Цепь	Контакт
Пм+	C24
Пм-	A24
Пд+	A22
Пд-	C22
Общий	A23, C23

1.3.1 На лицевой панели блока БКН (приложение Б, рисунок Б.1) установлены:

- светодиоды контроля состояния блока БКН «РАБОТА», «КОНТР»;
- светодиоды контроля отклонений напряжения плюс 24 В от номинального значения «ПОВЫШ», «ПОНИЖ».

Инд. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инд. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ШОИЖ 3.080.073 РЭ

Лист

6

1.3.2 Блок БКН контролирует отклонение значений напряжений плюс 24 В на выходах двух источников питания шкафа КТС НПЛ и на шине питания шкафа КТС НПЛ. Пределы для контроля отклонения напряжения составляют:

- 1) для источников питания:
 - меньше или равно плюс 22 В;
 - больше или равно плюс 26,8 В;
- 2) для шины питания шкафа КТС НПЛ - меньше или равно плюс 21,6 В.

1.3.3 При подаче питания на блок БКН происходит инициализация МК, проведение тестирования аппаратных и программных средств. Длительность инициализации и самотестирования должна быть не более 5 с.

1.3.4 При успешном завершении самотестирования на лицевой панели светодиод «РАБОТА» светится зелёным цветом.

1.3.5 Дальнейшая работа МК происходит в циклическом режиме в следующей последовательности:

- выполнение алгоритмов самодиагностики;
- считывание информации о состоянии контролируемых входов;
- выполнение алгоритмов обработки сигналов.

1.3.6 Обмен данными по интерфейсу связи происходит по запросам от контроллера управления. Блок БКН передаёт пакеты, содержащие данные о состоянии входов, диагностическую и служебную информацию.

1.3.7 По результатам самодиагностики блок БКН формирует информационные сигналы, однозначно определяющие причину неисправности.

1.3.8 Неисправности блока БКН контролируются светодиодом. При возникновении неисправности светодиод «РАБОТА» гаснет.

1.3.9 Светодиод «КОНТР» на лицевой панели блока БКН светится при разрыве цепи контроля заполнения крейта и закрытия дверей шкафа КТС НПЛ.

1.3.10 Светодиоды «ПОВЫШ» на лицевой панели блока БКН светятся при превышении установленного уровня выходного напряжения блоков питания шкафа КТС НПЛ.

1.3.11 Светодиоды «ПОНИЖ» на лицевой панели блока БКН светятся при снижении установленного уровня выходного напряжения блоков питания шкафа КТС НПЛ или установленного уровня напряжения на шине питания шкафа КТС НПЛ.

Инв. № подл.	Подп. и дата
	Инв. № дубл.
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
	Подп. и дата
Инв. № подл.	Подп. и дата
	Инв. № дубл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ШОИЖ 3.080.073 РЭ

Лист

7

1.4 Маркировка и упаковка

1.4.1 На блок БКН нанесена маркировка, содержащая:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное наименование блока БКН;
- порядковый номер по системе предприятия-изготовителя;
- дату изготовления (год, месяц).

1.4.2 Упаковывание блока БКН производится в закрытых вентилируемых помещениях при температуре окружающего воздуха от плюс 15 до плюс 40 °С и относительной влажности до 80 % при отсутствии в окружающей среде агрессивных примесей.

1.4.3 Консервация обеспечивается помещением блока БКН в чехол из полиэтиленовой пленки толщиной 0,15-0,3 мм по ГОСТ 10354, после чего чехол герметично заваривается, при этом прожогов и непроваренных участков не допускается.

1.4.4 Упакованные блоки БКН должны быть уложены в транспортную тару – ящики из досок лиственных пород дерева согласно ГОСТ 5959.

1.4.5 Упаковка должна обеспечивать сохранность блока БКН от всякого рода повреждений при воздействии ударных нагрузок и климатических факторов на весь период транспортирования и хранения у потребителя в пределах гарантийного срока хранения.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ШОИЖ 3.080.073 РЭ

Лист

8

2 Использование по назначению

2.1 Подготовка к работе

2.1.1 Распаковка блока БКН должна производиться при температуре воздуха не ниже плюс 15 °С и относительной влажности не более 70 % в присутствии представителя организации, выполняющей пуско-наладочные работы либо эксплуатацию блока БКН, или представителя предприятия-изготовителя.

2.1.2 Распаковку блока БКН, транспортируемого при отрицательных температурах, необходимо производить в отапливаемых помещениях, предварительно выдержав его в не распакованном виде в нормальных условиях в течение 6 часов.

ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАЗМЕЩЕНИЕ УПАКОВАННОГО БЛОКА БКН РЯДОМ (НА РАССТОЯНИИ МЕНЕЕ 1 М) С ИСТОЧНИКОМ ТЕПЛА.

2.1.3 При распаковке необходимо соблюдать все меры предосторожности, обеспечивающие сохранность блока БКН.

2.1.4 Распаковку каждого упакованного места следует начинать со снятия крышки транспортного ящика, согласно требованиям манипуляционных знаков по ГОСТ 14192.

2.1.5 Во время распаковки необходимо проверить:

1) соответствие полученной продукции упаковочным листам на транспортный ящик и описям мест при их наличии в транспортном ящике;

2) внешний вид блока БКН на отсутствие повреждений после транспортирования.

2.1.6 После распаковки блока БКН, в случае обнаружения некомплектной поставки или повреждений внешнего вида, возникших при транспортировании, представитель пуско-наладочной либо эксплуатирующей организации должен известить предприятие-изготовитель.

2.1.7 Перед вводом в работу блока БКН необходимо произвести настройку уставок выдержки времени и техническое освидетельствование на стенде проверки блоков СПАБ-Д ПЮИЖ 3.051.022 (далее стенд СПАБ-Д) с использованием специализированного программного обеспечения, входящего в комплект стенда СПАБ-Д.

2.2 Использование блока БКН

2.2.1 Блок БКН предназначен для работы в составе шкафа КТС НПЛ.

2.2.2 Блок БКН допускает изъятие и установку в шкаф КТС НПЛ без отключения питания за счёт конструкции соединителей ХР1 и ХР2, обеспечивающей определенный порядок разрыва и восстановления цепей блока БКН при его замене за счет наличия более длинных выводов питания. При изъятии блока БКН цепи питания размыкаются после

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изн. № дубл.	Подп. и дата

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПЮИЖ 3.080.073 РЭ

Лист

9

размыкания цепей управления, а при установке блока БКН в крейт цепи питания замыкаются первыми, что исключает формирование ложных управляющих сигналов.

2.2.3 Подключение внешних присоединений к блоку БКН следует выполнять в строгом соответствии с функциональной схемой блока БКН (приложение А, рисунок А.1).

2.2.4 После установки блока БКН в шкаф КТС НПЛ и подачи питания проконтролировать свечение светодиода «РАБОТА».

2.3 Возможные неисправности и методы их устранения

2.3.1 Возможные неисправности блока БКН и методы их устранения приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Возможные неисправности блока БКН и методы их устранения

Возможная неисправность	Причина	Способ устранения
На блоке БКН не горит светодиод «РАБОТА»	Неисправность аппаратных средств блока БКН	Заменить блок БКН
	Отсутствует питающее напряжение	Проверить электропитание шкафа КТС НПЛ
Ошибка отображения блока БКН в ИДЛС	Блок БКН установлен не на штатное место (по конфигурации концентратора данному месту установки соответствует другой тип блока)	Переустановить блок БКН на штатное место или изменить конфигурацию концентратора
Блок БКН не отображается в ИДЛС	Неисправность блока БКН	Заменить блок БКН

2.3.2 Все ремонтные работы должны проводиться предприятием-изготовителем.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ШОИЖ 3.080.073 РЭ

Лист

10

3 Техническое обслуживание

3.1 Общие указания

3.1.1 ТО проводится с целью обеспечения правильной длительной работы блока БКН в период эксплуатации.

3.1.2 ТО блока БКН подразделяется на следующие виды:

- визуальный осмотр;
- периодическая проверка;
- сопровождение ПО.

3.1.3 ТО должно проводиться по графикам ТО оборудования, в составе которого блок БКН используется, не реже одного раза в 6 лет.

3.1.4 Рекомендуемая периодичность по видам технического обслуживания приведена в таблице 5.

Таблица 5 – Рекомендуемая периодичность по видам ТО

Работы по техническому обслуживанию	Рекомендуемая периодичность	Рекомендуемые исполнители
Визуальный осмотр	Ежедневно	Оперативный персонал
Периодическая проверка	Один раз в четыре года	Эксплуатационно - ремонтный персонал
Сопровождение ПО	-	Предприятие-изготовитель

3.2 Меры безопасности

3.2.1 Конструкция блока БКН обеспечивает безопасность обслуживающего персонала в соответствии с требованиями ГОСТ 29075.

3.2.2 По способу защиты человека от поражения электрическим током блок БКН соответствует требованиям класса 0I по ГОСТ 12.2.007.0.

3.2.3 Для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту блоки БКН должны переноситься в технологической таре, исключающей их соприкосновение между собой.

3.2.4 Профилактические работы должны выполняться с использованием антистатического браслета.

3.3 Порядок технического обслуживания

3.3.1 Перечень работ при проведении визуальной и периодической проверке приведен в таблицах 6 и 7 соответственно.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ШОИЖ 3.080.073 РЭ

Лист

11

Таблица 6 – Перечень работ по проведению визуального осмотра

Номер операции	Наименование работ	Содержание работ
1	Проверка работоспособности по средствам индикации	1 Контролировать исправность блока БКН на предмет отсутствия свечения светодиода «РАБОТА» на лицевой панели блока БКН 2 Контроль исправности блока БКН посредством оценки информации на диагностических видеокадрах СВБУ

Таблица 7 – Перечень работ по проведению периодической проверки

Номер операции	Наименование работ	Содержание работ
1	Чистка	Очистить от грязи и пыли поверхность печатной платы блока БКН, методом сметания сухой кистью щетинистой по ГОСТ Р 58516
2	Проверка внешнего вида	1 Проверить отсутствие на блоке БКН термических и механических повреждений 2 Проверить контакты соединителей ХР1 и ХР2 на предмет отсутствия повреждений
3	Проверка работоспособности	Проверить работоспособность блока БКН с помощью специализированного тестового ПО на стенде СПАБ-Д

ВНИМАНИЕ! ДЛЯ ОЧИСТКИ ПЛАТЫ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ СПИРТ, СПИРТСОДЕРЖАЩИЕ РАСТВОРЫ И ДРУГИЕ СРЕДСТВА, КОТОРЫЕ МОГУТ ПОВРЕДИТЬ ЛАКОВОЕ ПОКРЫТИЕ ПЛАТЫ.

3.3.2 В ходе проверки работоспособности с помощью специализированного тестового программного обеспечения на стенде СПАБ-Д определяется исправность блока БКН и формируется протокол с заключением о пригодности проверяемого блока БКН к эксплуатации.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ШОИЖ 3.080.073 РЭ

Лист

12

4 Правила хранения и транспортирования

4.1 Для транспортирования блок БКН должен быть упакован в транспортную тару. Транспортирование блока БКН допускается автомобильным, водным и железнодорожным транспортом без ограничения расстояния суммарно не более трех месяцев.

4.2 Транспортная маркировка, способ ее нанесения должны соответствовать требованиям ГОСТ 14192.

4.3 Условия транспортирования и хранения блока БКН соответствуют:

- в части воздействия механических факторов – условие Ж по ГОСТ 23216;
- в части воздействия климатических факторов – условиям хранения 1 (Л) по ГОСТ 15150.

4.4 Транспортирование блока БКН по ГОСТ 15150 и ГОСТ 29075 допускается при:

- температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50 °С;
- относительной влажности до 80 % при температуре плюс 20 °С;
- атмосферном давлении от 84 до 106,7 кПа;
- вибрация по группе N2 – диапазон частоты 10-55 Гц, амплитуда не более 0,35 мм;
- ударах со значением пикового ударного ускорения 98 м/с², длительность ударного импульса 16 мс, число ударов 1000 ± 10 в направлении, обозначенном на таре.

4.5 Размещение и крепление транспортных ящиков должны обеспечивать устойчивое их положение, исключать смещение и удары при транспортировании.

4.6 При погрузке и транспортировании должны строго выполняться требования манипуляционных знаков на таре и не должны допускаться толчки и удары, которые могут отразиться на сохранности и работоспособности блока БКН.

4.7 Блок БКН в упаковке должен храниться у изготовителя и потребителя в закрытом вентилируемом отапливаемом помещении, в таре, исключающей механическое повреждение блока БКН при температуре от плюс 5 до плюс 40 °С и относительной влажности не более 80 % при температуре плюс 25 °С.

4.8 В помещениях для хранения блока БКН в окружающем воздухе должны отсутствовать кислоты, щелочи, другие агрессивные примеси и токопроводящая пыль.

Имп. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Имп. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ШОИЖ 3.080.073 РЭ

Лист

13

5 Сведения об утилизации

5.1 Блок БКН не содержит химически активных, радиоактивных и разрушающих озоновый слой веществ.

5.2 Утилизация блока БКН производится по общим правилам, принятым в эксплуатирующей организации.

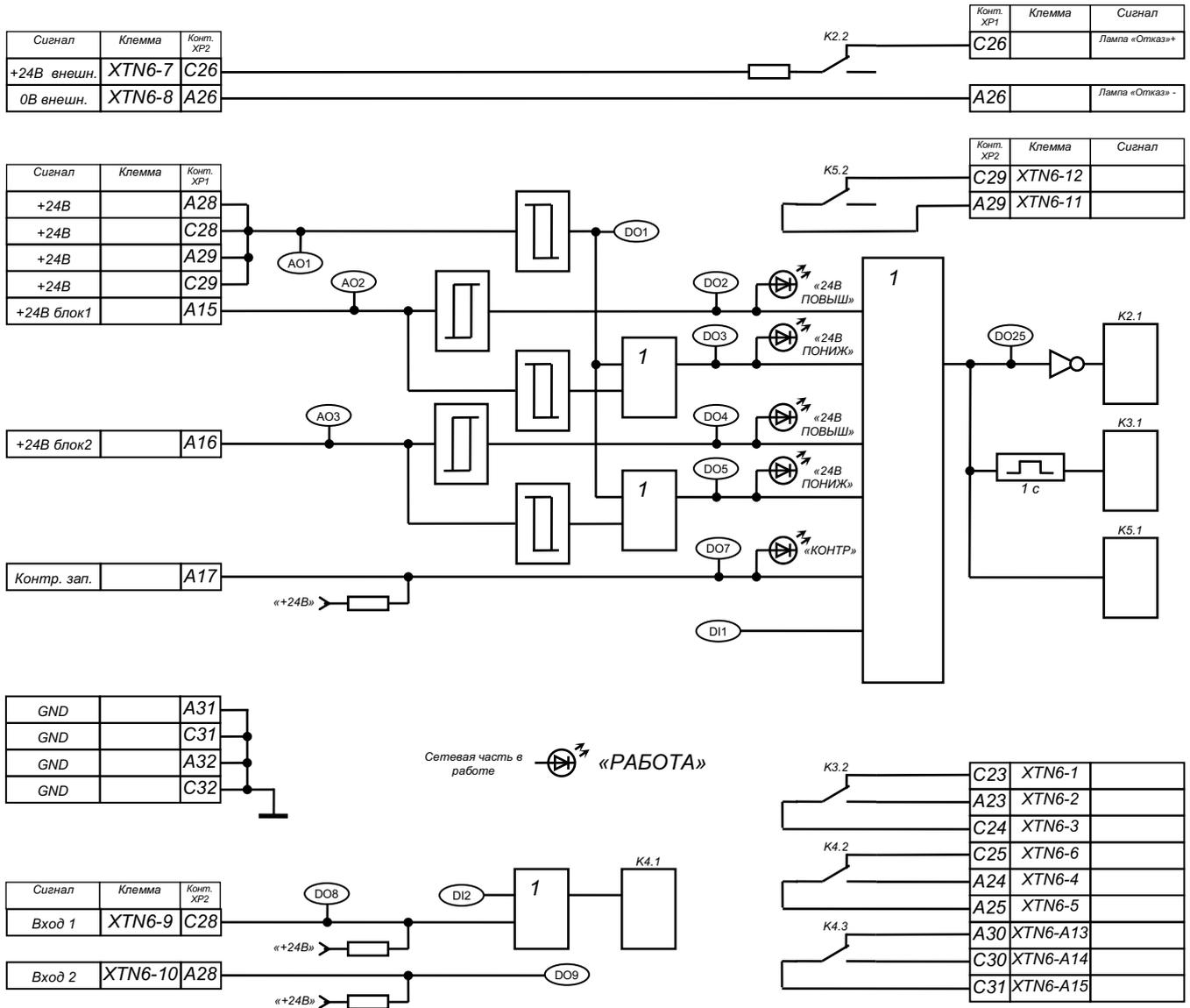
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ШОИЖ 3.080.073 РЭ

Лист

14

Приложение А (обязательное) Схема электрическая функциональная блока БКН



Примечание - Условные обозначения, использованные в схеме электрической функциональной - см. ПУИЖ 2.009.058 Д14 «Комплекс технических средств непрограммируемой логики КТС НПЛ. Условные графические обозначения на функциональных схемах».

Рисунок А.1 – Схема электрическая функциональная блока БКН

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ПУИЖ 3.080.073 РЭ

Лист

15

Формат А4

**Приложение Б
(обязательное)
Лицевая панель блока БКН**

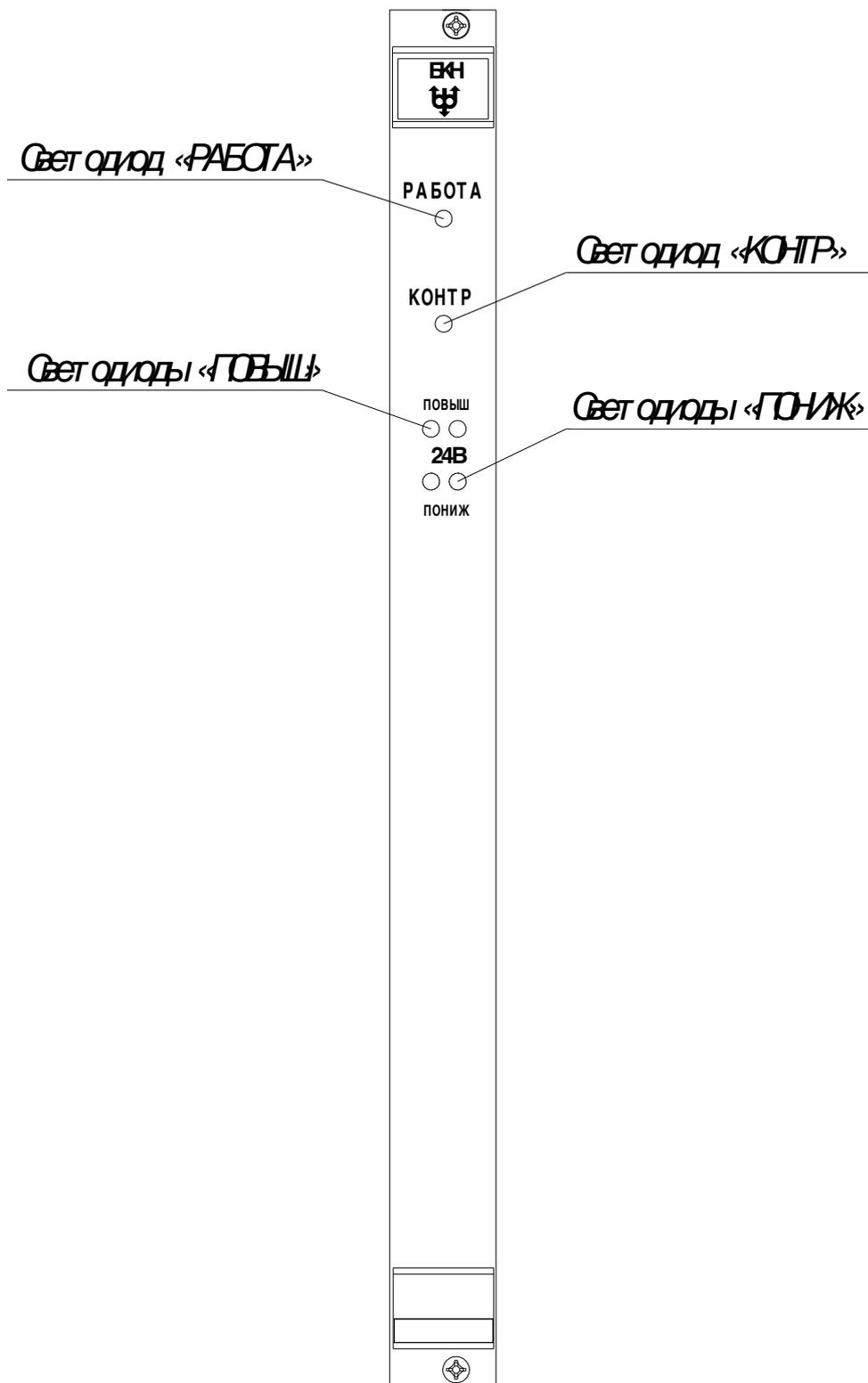


Рисунок Б.1 – Лицевая панель блока БКН

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ШОИЖ 3.080.073 РЭ

Перечень нормативно-технических и других документов

ГОСТ 12.2.007.0-75	Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.
ГОСТ 5959-80	Ящики из листовых древесных материалов неразборные для грузов массой до 200 кг. Общие технические условия.
ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая. Технические условия.
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов.
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.
ГОСТ 23216-78	Изделия электротехнические. Хранение, транспортирование, временная противокоррозионная защита, упаковка. Общие требования и методы испытаний.
ГОСТ 29075-91	Системы ядерного приборостроения для атомных станций. Общие требования.
ГОСТ 32137-2013	Совместимость технических средств электромагнитная. Технические средства для атомных станций. Требования и методы испытаний.
ГОСТ Р 58516-2019	Кисти и щетки малярные. Технические условия.
НП-031-01	Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии «Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций».

Инов. № подл.	Подп. и дата	Инов. № дубл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ШОИЖ 3.080.073 РЭ

Перечень принятых сокращений

АСУ ТП	–	автоматизированная система управления технологическими процессами
БКН	–	блок контроля напряжения
ИДЛС	–	информационно-диагностическая локальная сеть
КТС НПЛ	–	комплекс технических средств непрограммируемой логики
МК	–	микроконтроллер
ПО	–	программное обеспечение
РЭ	–	руководство по эксплуатации
СВБУ	–	система верхнего блочного уровня
СПАБ-Д	–	стенд проверки блоков
ТО	–	техническое обслуживание

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ШОИЖ 3.080.073 РЭ

Лист

18

