



ЭЗ № 09.03.1861  
ООО «РусАтомЭкспертиза»

**БЛОК АВТОМАТИЗИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ  
БАУ**

**Руководство по эксплуатации  
АКЕТ.030302.022 РЭ**

Для АЭС

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

## Содержание

Введение .....		3
1 Описание и работа.....		4
1.1 Назначение.....		4
1.2 Технические характеристики.....		4
1.3 Устройство и работа .....		7
1.4 Маркировка и упаковка .....		11
2 Использование по назначению .....		12
2.1 Подготовка к работе .....		12
2.2 Использование блока БАУ .....		12
2.3 Возможные неисправности и методы их устранения .....		13
3 Техническое обслуживание.....		14
3.1 Общие указания .....		14
3.2 Меры безопасности.....		14
3.3 Порядок технического обслуживания .....		15
4 Правила хранения и транспортирования .....		17
5 Утилизация.....		18
Приложение А (обязательное) Схема электрическая функциональная блока БАУ .....		19
Приложение Б (обязательное) Лицевая панель блока БАУ .....		20
Перечень нормативных и технических документов.....		21
Перечень принятых сокращений.....		22

Перв. примен.	
Справ. №	

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

Инв. № подл.	
--------------	--

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

### АКЕТ.030302.022 РЭ

Блок автоматизированного  
управления  
БАУ  
Руководство по эксплуатации

Лит.	Лист	Листов
	2	23

**ВНИМАНИЕ! ЗАВОД-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 автоматизированного управления БАУ АКЕТ.030302.022 (далее блок БАУ).

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

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

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

**АКЕТ.030302.022 РЭ**

Лист
3



- 7) отображение состояния 10 дискретных сигналов на лицевой панели блока БАУ (пользовательские светодиоды);
- 8) приём и передачу информационной, служебной и диагностической информации;
- 9) проведение диагностики аппаратных и программных средств, формирование сигнализации неисправности блока БАУ;
- 10) формирование сигнализации о режимах работы блока БАУ;
- 11) математические преобразования значений входных сигналов и формирование значений выходных сигналов, в соответствии со схемой управления, которая задается конфигурированием блока БАУ, при наличии данного требования проектного задания;
- 12) оценку достоверности входного сигнала. Сигнал считается недостоверным, если диагностирована неисправность измерительного канала или других внутренних цепей блока БАУ.

1.2.2 Блок БАУ относится к восстанавливаемым, ремонтируемым изделиям. Закон распределения времени безотказной работы – экспоненциальный.

1.2.3 Срок службы блока БАУ с учетом восстановительных работ должен быть не менее 30 лет.

1.2.4 Питание блока БАУ осуществляется от стабилизированных источников питания плюс  $(24 \pm 2,4)$  В.

1.2.5 Мощность, потребляемая блоком БАУ от источников питания плюс 24 В, должна быть не более 7,0 Вт.

1.2.6 Параметры цифровых каналов связи блока БАУ – в соответствии с интерфейсами RS-485 и IEEE802.3.

1.2.7 Параметры входов блока БАУ:

- 1) входные дискретные сигналы без гальванического разделения цепей:
  - наличие информации - напряжение от плюс 19,2 до плюс 26,4 В;
  - отсутствие информации - напряжение от 0 до плюс 7,0 В;
  - номинальный ток при наличии на входе сигнала напряжением 24 В – 8 мА;
- 2) входные аналоговые сигналы с гальваническим разделением цепей:
  - сопротивление входного измерительного резистора  $R=49,9$  Ом;
  - пределы допускаемой приведенной к диапазону преобразования основной погрешности ( $\gamma$ ) составляют  $\pm 0,1$  %;

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

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

**АКЕТ.030302.022 РЭ**

Лист  
5

– пределы допускаемой приведённой к диапазону преобразования дополнительной погрешности ( $\gamma_{дт}$ ), вызванной изменением температуры окружающего воздуха, от плюс 5 до плюс 50 °С,  $\pm 0,5\gamma$  на каждые 10 °С.

#### 1.2.8 Параметры выходов блока БАУ:

1) выходные дискретные сигналы с гальваническим разделением выходных цепей типа «сухой контакт»:

- максимальный коммутируемый ток одного канала не более 0,5 А;
- максимальное коммутируемое напряжение не более 30 В;
- сопротивление замкнутых контактов не более 10 Ом;
- ток утечки не более 130 мкА (при напряжении 24 В);

2) сигналы напряжения постоянного тока без гальванического разделения выходных цепей:

- наличие информации – остаточное напряжение при токе до 50 мА не более 1,5 В;
- отсутствие информации – напряжение от плюс 19,2 до плюс 26,4 В при токе утечки не более 0,1 мА;

3) выходные аналоговые сигналы с гальваническим разделением выходных цепей:

– токовые сигналы с диапазоном (0-5) мА, (0-20) мА, (4-20) мА, при этом максимальное сопротивление нагрузки для унифицированного токового сигнала диапазона (0-5) мА должно быть не более 2,2 кОм, для унифицированных токовых сигналов диапазонов (0-20) мА и (4-20) мА должно быть не более 400 Ом;

– пределы допускаемой приведенной к диапазону преобразования основной погрешности ( $\gamma$ ) блока БАУ,  $\pm 0,1\%$ ;

– пределы допускаемой приведённой к диапазону преобразования дополнительной погрешности ( $\gamma_{дт}$ ), вызванной изменением температуры окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 50 °С,  $\pm 0,5\gamma$  на каждые 10 °С.

1.2.9 Блок БАУ соответствует климатическому исполнению УХЛ4, 4.1, 4.2, типу атмосферы II по ГОСТ 15150-69.

1.2.10 Блок БАУ должен нормально функционировать при следующих климатических условиях окружающей среды:

- 1) температура окружающей среды:
  - рабочая - от плюс 5 до плюс 50 °С;
  - предельная в течение не более 6 ч – до плюс 60 °С;

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


**АКЕТ.030302.022 РЭ**

Лист

6



1.3.2 Конструкция соединителей XP1 и XP2 обеспечивает определенный порядок разрыва и восстановления цепей блока БАУ при его замене без снятия напряжения за счет наличия удлиненных выводов питания. При извлечении блока БАУ цепи питания размыкаются после размыкания цепей управления, а при установке блока БАУ в крейт цепи питания замыкаются первыми, что исключает формирование ложных управляющих сигналов.

1.3.3 На лицевой панели блока БАУ установлены светодиоды контроля состояния блока БАУ и 10 пользовательских светодиодов.

1.3.4 Блок БАУ состоит из:

- 1) 20 каналов приема сигналов:
  - четыре канала приема унифицированных аналоговых сигналов постоянного тока;
  - 16 каналов приема дискретных сигналов напряжения постоянного тока;
- 2) 16 каналов выдачи сигналов:
  - четыре канала выдачи унифицированных аналоговых сигналов постоянного тока;
  - четыре канала выдачи дискретных сигналов с гальваническим разделением цепей типа «сухой контакт»;
    - восемь каналов выдачи дискретных сигналов без гальванического разделения;
- 3) 10 пользовательских светодиодов.

1.3.5 Прием входных сигналов и формирование выходных сигналов блока БАУ осуществляется через контакты соединителя XP2 и пользовательские светодиоды на лицевой панели блока БАУ, приведенные в таблице 4.

Таблица 4 – Входные/выходные сигналы блока БАУ

Контакты		Тип/номер информации сигнала	Описание
«Вход 1 (+)»	A5	АО 1	Аналоговый «Вход 1»
«Вход 1 (-)»	C5		
«Вход 2 (+)»	A6	АО 2	Аналоговый «Вход 2»
«Вход 2 (-)»	C6		
«Вход 3 (+)»	A7	АО 3	Аналоговый «Вход 3»
«Вход 3 (-)»	C7		
«Вход 4 (+)»	A8	АО 4	Аналоговый «Вход 4»
«Вход 4 (-)»	C8		
«Вход 5»	A13	DO 1	Дискретный «Вход 1»
«Вход 6»	C13	DO 2	Дискретный «Вход 2»
«Вход 7»	A14	DO 3	Дискретный «Вход 3»
«Вход 8»	C14	DO 4	Дискретный «Вход 4»
«Вход 9»	A15	DO 5	Дискретный «Вход 5»
«Вход 10»	C15	DO 6	Дискретный «Вход 6»
«Вход 11»	A16	DO 7	Дискретный «Вход 7»
«Вход 12»	C16	DO 8	Дискретный «Вход 8»

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

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

**АКЕТ.030302.022 РЭ**



1.3.7 Входы и выходы незадействованных каналов остаются неподключенными.

1.3.8 Работа блока БАУ осуществляется в соответствии с электрической функциональной схемой (приложение А, рисунок А.1).

1.3.9 При подаче питания на блок БАУ происходит инициализация микроконтроллера, проведение тестирования аппаратных и программных средств, блок БАУ так же считывает номер места, на которое он установлен, через контакты разъема ХР1 и сохраняет его для передачи в контроллер управления шкафа ПТК САУ. Длительность инициализации и самотестирования составляет не более 5 с.

1.3.10 При успешном завершении самотестирования на лицевой панели блока БАУ (приложение Б, рисунок Б.1) появляется индикация светодиода «POWER» зелёным цветом.

1.3.11 Дальнейшая работа микроконтроллера происходит в циклическом режиме в следующей последовательности:

- выполнение алгоритмов самодиагностики;
- считывание информации о состоянии входов;
- выполнение алгоритмов предварительной обработки сигналов;
- выполнение алгоритмов схемы управления, при наличии соответствующего требования в проектном задании;
- выполнение алгоритмов формирования выходных сигналов.

1.3.12 Дискретные и аналоговые сигналы со входов блока БАУ преобразуются в цифровой формат и поступают в микроконтроллер для обработки и передачи по цифровым каналам связи.

1.3.13 Микроконтроллер блока БАУ формирует выходные и аналоговые сигналы на выходы блока БАУ в соответствии с данными, полученными от контроллера управления, или в соответствии с результатом обработки алгоритмов схемы управления, при условии конфигурирования блока БАУ по требованиям проекта (п. 3.3.5 данного РЭ).

1.3.14 Обмен данными по интерфейсам связи происходит по запросам от контроллера управления. Блок БАУ:

- передаёт пакеты содержащие данные о состоянии входов, диагностическую и служебную информацию;
- принимает пакеты содержащие данные с заданием о необходимом состоянии выходов блока БАУ.

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

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

**АКЕТ.030302.022 РЭ**

Лист

10

## 1.4 Маркировка и упаковка

1.4.1 На блок БАУ нанесена маркировка, содержащая:

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

1.4.2 Упаковывание блока БАУ производится в закрытых вентилируемых помещениях при температуре окружающего воздуха от плюс 15 до 40 °С и относительной влажности до 80 % при температуре плюс 25 °С. Содержание в воздухе коррозионных агентов не должно превышать значений, установленных для атмосферы типа I по ГОСТ 15150-69.

1.4.3 Консервация обеспечивается помещением блока БАУ в чехол из полиэтиленовой пленки толщиной от 0,15 до 0,2 мм по ГОСТ 10354-82, после чего чехол герметично заваривается, при этом прожогов и не проваренных участков не допускается.

1.4.4 Вместе с блоками БАУ должен быть упакован комплект эксплуатационной документации.

1.4.5 Упакованные блоки БАУ должны быть уложены в транспортную тару – фанерные ящики ГОСТ 3916.1-2018.

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

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

**АКЕТ.030302.022 РЭ**

Лист

11

## 2 Использование по назначению

### 2.1 Подготовка к работе

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

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

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

2.1.4 Распаковку каждого упакованного места следует начинать со снятия крышки транспортного ящика, согласно требованиям манипуляционных знаков по ГОСТ 14192-96.

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 БАУ на отсутствие повреждений после транспортирования.

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

2.1.7 Перед вводом в работу после хранения блока БАУ у потребителя должна быть проведена проверка работоспособности блока БАУ на стенде проверки аналоговых блоков СПАБ М ПЮИЖ 3.051.001 (далее стенд СПАБ М) или в составе шкафа ПТК САУ.

### 2.2 Использование блока БАУ

2.2.1 Блок БАУ предназначен для работы в составе шкафа ПТК САУ. Блок БАУ допускает изъятие и установку в шкаф ПТК САУ без отключения питания.

2.2.2 Полярность подключения источников сигнала к входам блока БАУ выполняется в соответствии с данными, приведенными в таблице 4 настоящего РЭ.

2.2.3 Ввод в работу выполняется в следующей последовательности:

- 1) провести осмотр блока БАУ на отсутствие повреждений;
- 2) осмотреть разъёмы ХР1 и ХР2, установленные на блоке БАУ;

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

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

**АКЕТ.030302.022 РЭ**

Лист

12



### 3 Техническое обслуживание

#### 3.1 Общие указания

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

3.1.2 ТО блока БАУ подразделяется на следующие виды:

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

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

3.1.4 Рекомендуемая периодичность по видам ТО приведена в таблице 6.

Таблица 6 – Рекомендуемая периодичность по видам ТО

Работы по техническому обслуживанию	Рекомендуемая периодичность	Рекомендуемые исполнители
Визуальный осмотр	Ежедневно	Оперативный персонал
Периодическая проверка	Один раз в 4 года	Эксплуатационно-ремонтный персонал
Периодическая поверка	Один раз в 6 лет	Поверители средств измерений
Конфигурирование	-	Эксплуатационно-ремонтный персонал
Сопровождение ПО	-	Завод-изготовитель

#### 3.2 Меры безопасности

3.2.1 Конструкция блока БАУ обеспечивает безопасность обслуживающего персонала в соответствии с требованиями ГОСТ 29075-91.

3.2.2 По способу защиты человека от поражения электрическим током блок БАУ соответствует требованиям класса 0I по ГОСТ 12.2.007.0-75.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

**АКЕТ.030302.022 РЭ**

Лист

14

3.2.4 Профилактические работы, проводимые вне шкафа ПТК САУ, должны выполняться с использованием антистатического браслета.

### 3.3 Порядок технического обслуживания

3.3.1 Перечень работ при проведении визуальной и периодической проверки приведен в таблицах 7, 8 соответственно.

Таблица 7 – Перечень работ по проведению визуального осмотра

Номер операции	Наименование работ	Содержание работ
1	Проверка работоспособности блока БАУ по средствам индикации	1 Контролировать исправность блока БАУ на предмет отсутствия свечения светодиодов «ERR» на лицевой панели блока БАУ. 2 Контроль исправности блока БАУ посредством оценки информации на диагностических видеокдрах рабочей станции

Таблица 8 – Перечень работ по проведению периодической проверки

Номер операции	Наименование работ	Содержание работ
1	Чистка блока БАУ	Очистить от грязи и пыли поверхность печатной платы блока БАУ, методом сметания сухой кистью щетинистой по ГОСТ Р 58516-2019
2	Проверка внешнего вида блока БАУ	1 Проверить отсутствие на блоке БАУ термических и механических повреждений. 2 Проверить контакты разъёмов ХР1 и ХР2 на предмет отсутствия повреждений
3	Проверка работоспособности блока БАУ	Проверить работоспособность блока БАУ на стенде СПАБ М
4	Поверка	Подтверждение метрологических характеристик на стенде СПАБ М

**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 на стенде СПАБ М определяется исправность блока БАУ и формируется протокол с заключением о пригодности проверяемого блока БАУ к эксплуатации.

3.3.3 В случае выхода характеристик блока БАУ за допустимые пределы, необходимо произвести их настройку на стенде СПАБ М посредством программы функционального контроля согласно документу «Программа функционального контроля. Руководство оператора» ПЮИЖ 0.000.017-04 34.

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

**АКЕТ.030302.022 РЭ**

Лист

15

3.3.4 Периодическая поверка блока БАУ проводится по программе «Программно-технические комплексы средств автоматизированного управления ПТК САУ. Методика поверки» ПЮИЖ 2.009.051 ПМ1. Результаты поверки заносятся в соответствующий раздел документа «Блок автоматизированного управления БАУ. Паспорт» АКЕТ.030302.022 ПС.

3.3.5 Конфигурирование блока БАУ выполняется только при наличии требований проектного задания к реализации блоком БАУ схемы управления (структура и описание схемы управления, а также метод конфигурирования должны быть отражены в проектной документации на ПТК САУ, в составе которого применяется блок БАУ. Конфигурирование блока БАУ проводится при первоначальной настройке блока БАУ на штатное место установки, а также при изменении конфигурации либо настроек схемы управления.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

**АКЕТ.030302.022 РЭ**

Лист
16

## 4 Правила хранения и транспортирования

4.1 Транспортирование и хранение блока БАУ в упаковке должно производиться в соответствии с ГОСТ 23216-78. Транспортирование блока БАУ допускается в закрытых транспортных средствах (контейнерах) автомобильным, водным и железнодорожным транспортом без ограничения расстояния суммарно не более трех месяцев.

4.2 Транспортная маркировка, способ ее нанесения должны соответствовать требованиям ГОСТ 14192-96.

4.3 Блок БАУ должен сохранять работоспособность после транспортирования в транспортной таре после воздействия следующих климатических факторов:

- температура окружающей среды: от минус 20 до плюс 50 °С;
- относительная влажность до 80 % при температуре плюс 20 °С;
- атмосферное давление: от 84 до 106,7 кПа.

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

4.5 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 БАУ.

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

4.7 В помещениях для хранения блока БАУ не должно быть агрессивных примесей, вызывающих коррозию, и токопроводящей пыли.

4.8 Распаковку блока БАУ, транспортируемого при отрицательной температуре, необходимо производить в отапливаемом помещении, предварительно выдержав его в упакованном виде в нормальных климатических условиях не менее 6 ч.

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

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

**АКЕТ.030302.022 РЭ**

Лист

17

## 5 Утилизация

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

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

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

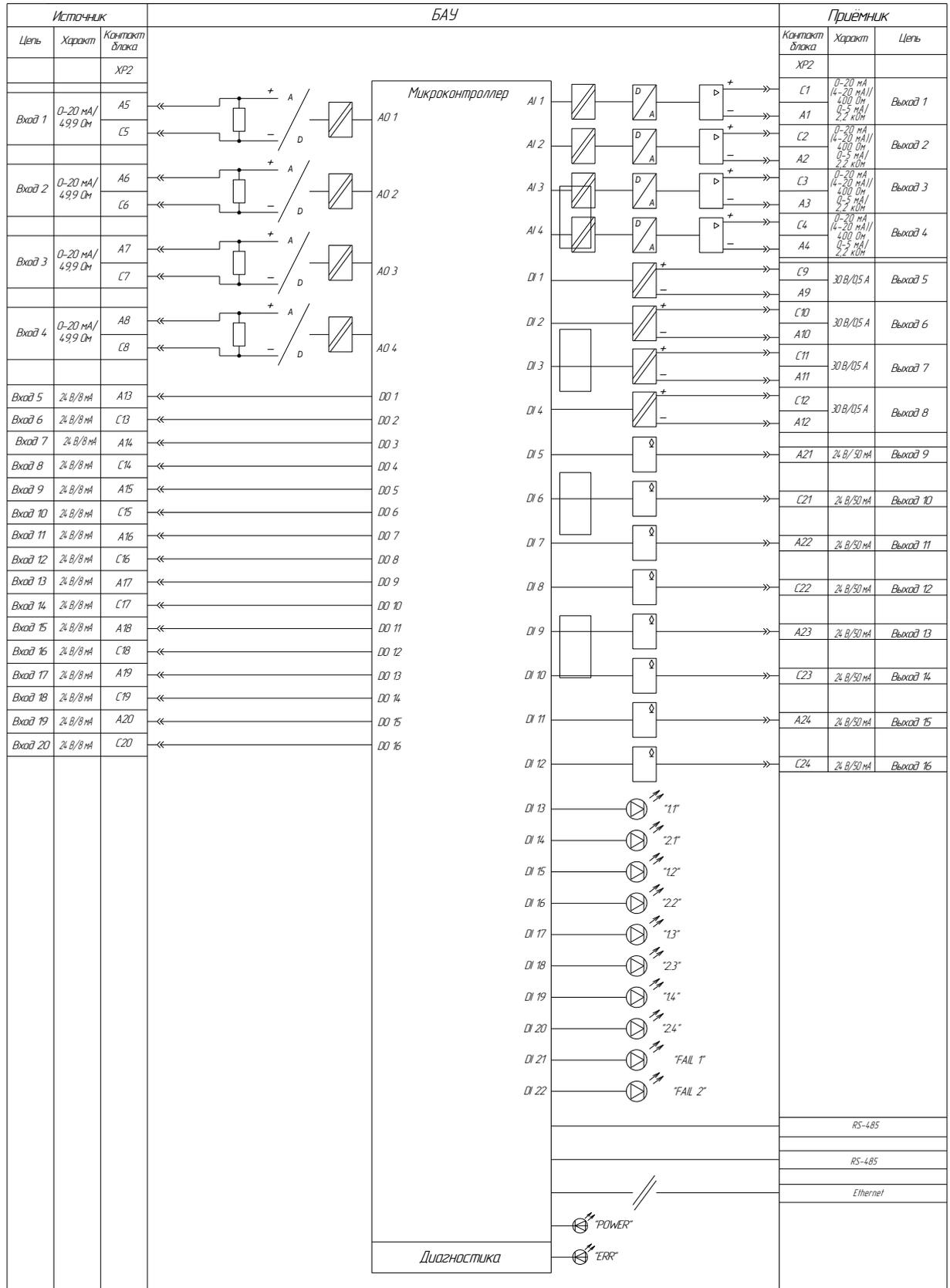
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

**АКЕТ.030302.022 РЭ**

Лист

18

## Приложение А (обязательное) Схема электрическая функциональная блока БАУ



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



Рисунок Б.1 – Блок БАУ. Лицевая панель

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

**АКЕТ.030302.022 РЭ**

## Перечень нормативных и технических документов

ГОСТ 12.2.007.0-75	Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.
ГОСТ 3916.1-2018	Фанера общего назначения с наружными слоями из шпона лиственных пород. 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 Р 58516-2019	Кисти и щетки малярные. Технические условия.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

АКЕТ.030302.022 РЭ

## Перечень принятых сокращений

- АО — аналоговый сигнал
- АЭС — атомная электростанция
- БАУ — блок автоматизированного управления
- КЗ — короткое замыкание
- МК — микроконтроллер
- ПО — программное обеспечение
- ПТК САУ — программно-технический комплекс средств автоматизированного управления
- РЭ — руководство по эксплуатации
- СПАБ М — стенд проверки аналоговых блоков
- ТО — техническое обслуживание

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

АКЕТ.030302.022 РЭ

