

Табло сигнализации состояния
«Кодас-ТСС »(версии 100, 101, 102,103)
ТУ У 33.3-13734376-011:2006

**Руководство по эксплуатации,
монтажу и техническому обслуживанию**

РЮИА.306242.002 (003) РЭ

Редакция 1.0

ООО «Амсис»

2007

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА	4
1.1 Назначение и область применения	4
1.2 Эксплуатационные показатели	4
1.2.1 Технические данные	4
1.3 Характеристики внешнего интерфейса	5
1.3.1 Характеристики назначения	5
1.4 Устройство и работа.....	6
1.5 Диагностика.....	6
1.6 Маркировка.....	6
1.7 Упаковка	6
2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	7
2.1 Подготовка к использованию.....	7
2.1.1 Указание мер безопасности.....	7
2.1.2 Подключение и настройка	7
2.1.3 Порядок установки	8
2.1.4 Рекомендации по подключению Кодас-ТСС к интерфейсу RS-485	8
3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	8
3.1 Проверка работоспособности Кодас-ТСС.....	8
4. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ	9
5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ	10
ПРИЛОЖЕНИЕ А	
ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ КОДАС-ТСС	11
ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ А	
ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ КОДАС-ТСС, ВЕРСИЯ 101	12
ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ А	
ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ КОДАС-ТСС, ВЕРСИЯ 102	13
ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ А	
ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ КОДАС-ТСС, ВЕРСИЯ 103	14
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	
ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА КОДАС-ТСС	15
ПРИЛОЖЕНИЕ В	
РАСПОЛОЖЕНИЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ И РАЗЪЕМОВ НА ПЛАТАХ	
КОДАС-ТСС/Р И КОДАС-ТСС/Б	16
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОДАС-ТСС ПРИ	
ЭКСПЛУАТАЦИИ	17
ПРИЛОЖЕНИЕ Д	
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОДАС-ТСС ПРИ ОБЩЕЙ ПРОВЕРКЕ	18

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации, монтажу и техническому обслуживанию (далее - РЭ) предназначено для изучения принципа работы и эксплуатации табло сигнализации состояния "Кодас-ТСС " (далее – Кодас-ТСС).

Кодас-ТСС входит в состав прибора приемно-контрольного пожарного (ППКП) «Кодас-АПС» (далее – Кодас-АПС).

Кодас-АПС является составной частью программно-технического комплекса (ПТК) «Кодас-ХХ», ТУ У 33.3-13734376-011:2006.

Кодас-АПС соответствует требованиям ДСТУ EN54-2:2003 «СИСТЕМЫ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ. Часть 2. Приборы приемно-контрольные пожарные» и выполняет функции ППКП по терминологии указанного стандарта.

Блок питания Кодас-ТСС - Кодас-ДРЕЖ соответствует требованиям ДСТУ EN54-4:2003. «СИСТЕМЫ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ. Часть 4. Оборудование электропитания».

В тексте настоящего РЭ приняты следующие условные обозначения:

ППКП	– пожарный приемно-контрольный прибор;
ШС	– шлейф сигнализации;
Кодас-ДРЕЖ	– блок резервного электропитания
Кодас-БКУ	– блок контроля и управления

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА.

1.1. Назначение и область применения.

Кодас-ТСС предназначен для наглядного отображения на встроенных световых индикаторах и с помощью звукового сигнализатора, состояния пожарных и технологических зон по командам, получаемым по 2-х проводной линии связи петлевой структуры (интерфейс RS-485) от блока контроля и управления Кодас-БКУ.

Кодас-ТСС отображает на встроенных индикаторах и с помощью звукового сигнализатора следующее:

- состояние пожарных и технологических зон, в том числе их отключения;
- состояние технической исправности линий связи между Кодас-ТСС и Кодас-БКУ цепей питания Кодас-ТСС.

Кодас-ТСС рассчитан на совместную работу с Кодас-БКУ.

Кодас-ТСС выпускается в двух типоразмерах:

- Кодас-ТСС/Б (базовая версия), имеет 4 индикатора общего состояния для отображения режимов работы ППКП Кодас-АПС и 60 индикаторов для отображения состояния 60 пожарных и технологических зон;
- Кодас-ТСС/Р (расширение) имеет 64 индикатора для отображения состояния 64 пожарных и технологических зон.

Блоки ТСС/Б и ТСС/Р объединяются для совместной работы на объектах с количеством зон больше 60. Возможны следующие варианты объединения:

- блок ТСС/Б и один блок ТСС/Р для индикации 124 зон, имеет обозначение Кодас-ТСС, версия 101;
- блок ТСС/Б и два блока ТСС/Р для индикации 188 зон, имеет обозначение Кодас-ТСС, версия 102;
- блок ТСС/Б и три блока ТСС/Р для индикации 252 зон, имеет обозначение Кодас-ТСС, версия 103.

Блок ТСС/Б имеет обозначение Кодас-ТСС, версия 100.

1.2. Эксплуатационные показатели.

1.2.1 Технические данные.

1.2.1.1 Кодас-ТСС соответствует требованиям комплекта документации ШМК в составе ППКП Кодас-АПС, являющегося составной частью программно-технического комплекса «Кодас-ХХ», ТУ У 33.3-13734376-011:2006.

1.2.1.2 Кодас-ТСС рассчитан на непрерывную круглосуточную работу в помещениях при следующих условиях:

- для температуры окружающего воздуха от -20 (без выпадения росы и инея) до плюс 50°C;
- относительной влажности окружающей среды не более 95% при 40°C;
- атмосферном давлении воздуха от 84 до 107 кПа.

1.2.1.3 Связь Кодас-ТСС с блоком контроля и управления Кодас-БКУ осуществляется по стандартному последовательному интерфейсу RS-485.

1.2.1.4 Электропитание Кодас-ТСС осуществляется от блока резервного электропитания Кодас-ДРЕЖ с номинальным напряжением 27+3/-7 В.

1.2.1.5 Номинальный режим работы по напряжению электропитания находится в пределах 18-28В. Табло сохраняет работоспособность при напряжении на входах «+Упит, -Упит» - (10 – 30,0)(±0,5) В. При снижении напряжения питания ниже 9,5В, отключается индикатор «Питание» и формируется сообщение «Авария питания». При восстановлении напряжения питания до уровня 10,5В, Кодас-ТСС формирует сообщение "Восстановление питания", включается индикатор «Питание». При повышении напряжения питания свыше 30,5В и последующем

снижении до 29,5В табло поступает аналогичным образом.

1.2.1.6 Ток, потребляемый блоком:

- Кодас-ТСС, версия 100, не более 0,2А;
- Кодас-ТСС, версия 101, не более 0,4А;
- Кодас-ТСС, версия 102, не более 0,6А;
- Кодас-ТСС, версия 103, не более 0,8А.

1.2.1.7 Потребляемая мощность: Вт - б, не более.

1.2.1.8 Потребляемая мощность:

- Кодас-ТСС, версия 100, не более 5.0Вт;
- Кодас-ТСС, версия 101, не более 10.0 Вт;
- Кодас-ТСС, версия 102, не более 15,0 Вт;
- Кодас-ТСС, версия 103, не более 20.0 Вт.

1.2.1.9 Количество индикаторов пожарных и технологических зон:

- Кодас-ТСС, версия 100 60;
- Кодас-ТСС, версия 101 124;
- Кодас-ТСС, версия 102 188;
- Кодас-ТСС, версия 103 252.

Зона это – это группа ШС для которой предусмотрена общая индикация.

1.2.1.10 Количество индикаторов общего состояния - 4.

1.2.1.11 Зоны могут группировать как пожарные, так и технологические ШС. Зоны, группирующие пожарные ШС, будут называться пожарными зонами, технологические ШС – технологическими зонами.

1.2.1.12 Системным параметром конфигурации Кодас-ТСС являются "**сетевой адрес**" и номера контролируемых зон. "**Сетевой адрес**" блока используется для связи по интерфейсу RS-485. При подключении блока к линии связи ему должен быть присвоен уникальный адрес.

Диапазон допустимых значений сетевого адреса блока - от 1 до 127. Значение сетевого адреса блока при заводской настройке - 127. Номера контролируемых зон необходимы для привязки индикаторов "1-60" к зонам.

1.2.1.13 Длина линии связи Кодас-ТСС с Кодас-БКУ - не более 2000 м.

1.2.1.14 Кодас-ТСС является восстанавливаемым, контролируемым, обслуживаемым, многофункциональным и удовлетворяет требованиям по надежности согласно ГОСТ 27.003-90. Параметры надежности модуля приведены в табл.1.1

Табл. 1.1. Параметры надежности Кодас-ТСС

Наименование параметра	Значение
Наработка на отказ в нормальных условиях применения, ч	35000, не менее
Срок службы, лет	10, не менее
Время восстановления, ч	2, не более

1.2.1.15 Радиопомехи, создаваемые Кодас-ТСС при работе, не превышают значений, указанных в ГОСТ 23511-79.

1.2.1.16 Для изменения конфигурации Кодас-ТСС используется IBM совместимый компьютер с установленным программным обеспечением (ПО) «**kFireProg.exe**».

1.2.1.17 Размеры Кодас-ТСС, мм: 238,5×214,5×37.

1.2.1.18 Масса, кг, не более: 1.4.

1.3. Характеристики внешнего интерфейса

1.3.1 Характеристики назначения.

1.3.1.1 Кодас-ТСС обеспечивает передачу следующих сообщений:

- а) "Нарушение блокировки" при вскрытии корпуса;

- б) "Сброс" при сбросе микроконтроллера Кодас-ТСС;
- в) "Запрос состояния зон" - при включении питания Кодас-ТСС.

1.3.1.2 Индикация Кодас-ТСС различных режимов (различных состояний), приведена в таблицах 1.2-1.3.

Табл.1.2 Состояния световых индикаторов Кодас-ТСС в различных режимах работы

Режим работы		Состояние индикаторов					
		Общего состояния				По зонах	
		Пит-е	Пож	Неисп.	Откл	Пожар	Неис/Откл
1	Дежурный режим	Зел.	-	-	-	-	-/-
3	«Пожар»	Зел	Кр. 2Гц	-	-	Кр. 2Гц	-/-
4	Неисправность	Зел.	-	Желт. 2Гц	-	-	Желт.2Гц/-
5	Отключение	Зел	-	-	Желт. Пост.	-	-/ Желт.Пост.
6	Неисправность: напряжение на входах «+Упит, -Упит не в норме	-	-	-	-	-	Желт.2Гц/-

Примечание - При приходе по определенной зоне подряд нескольких сообщений, отображается сообщение с большим приоритетом. По приоритету сообщения распределяются следующим образом: "Пожар", "Неисправность", "Отключения".

Табл. 1.3 Состояние звукового сигнализатора

Состояние зоны	Состояние звукового сигнализатора
ПОЖАР	1,5 с включен, 0,5 с выключен
НЕИСПРАВНОСТЬ	0,25 с включен, 3,75 с выключен

Сброс звукового сигнала осуществляется нажатием кнопки "СБРОС". При этом Кодас-ТСС передает на Кодас-БКУ сообщение "Реакция оператора". Звуковой сигнал может быть сброшен автоматически через определенное время (если это указано при конфигурировании Кодас-ТСС). При этом сообщение при сбросе звукового сигнализатора на Кодас-БКУ не передается

1.4 Устройство и работа.

Корпус Кодас-ТСС состоит из основания и крышки. На основании закреплена печатная плата с радиоэлементами, на которой находятся клеммы для внешних соединений табло. В основании имеются отверстия для крепления Кодас-ТСС к стене (см. приложение А).

1.4.1 Схема электрическая функциональная Кодас-ТСС приведена в приложении Б.

Табло содержит следующие функциональные узлы:

- преобразователь напряжения +5 В;
- микропроцессор;
- энергонезависимая память;
- регистр и транзисторные ключи;
- светодиодные индикаторы;
- звуковой сигнализатор;
- датчик вскрытия корпуса;
- кнопку сброса звукового сигнала.

1.4.2 Работа Кодас-ТСС

Преобразователь напряжения +5В предназначен для питания схем Кодас-ТСС и индикаторов.

Микропроцессор управляет всей работой Кодас-ТСС: принимает сообщения по интерфейсу RS-485, управляет световыми индикаторами и звуковым сигнализатором. Регистр и ключи управляют от микропроцессора работой светодиодных индикаторов. Светодиодные индикаторы отображают состояния зон, наличие тревожных ситуаций. Состояние светодиодных индикаторов соответствует таблице 1.2.

Преобразователь интерфейса RS-485 предназначен для согласования передаваемых сигналов ТТЛ (Транзисторно-Транзисторной Логике) уровней в сигналы интерфейса RS-485, а также преобразования принимаемых сигналов уровней RS-485 в сигналы логических уровней.

Звуковой сигнализатор предназначен для выдачи различных звуковых извещений, которые соответствуют таблице 1.3.

1.5 Диагностика.

Режим "Диагностика" включается пользователем для проверки функционирования светодиодов блока и звукового сигнализатора. Включение режима "Диагностика" осуществляется кнопкой сброса звукового сигнала. Для включения диагностики необходимо выполнить три кратковременных нажатия на кнопку и одно продолжительное (три коротких, одно длинное).

Под продолжительным нажатием здесь подразумевается удержание кнопки в состоянии "нажато" в течение не менее 1,5сек. Под кратковременным нажатием здесь подразумевается удержание кнопки в состоянии "нажато" в течение (0,1...0,5)сек. Пауза между нажатиями должна быть не менее 0,1 сек и не более 0,5 сек.

В начале теста звучат два коротких звуковых сигнала, поочередно загораются все индикаторы "столбцов", затем "строк" сначала зеленым, потом красным и желтым цветом. В следующем тесте в такой же последовательности цветов загораются все индикаторы блока. В завершение теста звучат 2 коротких звуковых сигнала. Длительность теста около 30сек.

1.6 Маркировка.

Маркировка Кодас-ТСС соответствует требованиям ДСТУ EN54-2:2003, чертежей составных частей составных частей ППКП Кодас-АПС и технических условий ТУ У 33.3-13734376-011:2006.

На табличке, которая крепится на основании корпуса Кодас-ТСС, указаны:

- 1) товарный знак или наименование предприятия - изготовителя;
- 2) номинальное напряжение, В;
- 3) мощность потребления, Вт;
- 4) заводской номер;
- 5) две последние цифры года и квартала изготовления;
- б) знак соответствия.

На лицевой стороне корпуса блока указано его наименование.

Маркировка тарных ящиков выполнена в соответствии с ГОСТ 14192-96 и содержит обозначение условий сохранения и манипуляционные знаки: «Осторожно Хрупкое», «Беречь от влаги», «Верх».

1.7 Упаковка.

Упаковка Кодас-ТСС соответствует требованиям ГОСТ 23216-78 и технических условий ТУ У 33.3-13734376-011:2006.

Упаковка Кодас-ТСС производится в потребительскую тару - картонную коробку в соответствии с ГОСТ 7933, туда же помещена эксплуатационная документация на Кодас-ТСС. Упакованная в пакет из полиэтиленовой пленки ГОСТ 10354-82. Края пакета заварены.

Коробки с упакованными Кодас-ТСС уложены в транспортную тару - ящики из картона

гофрированного в соответствии с ГОСТ 22852.

В каждый ящик (или контейнер) вложен упаковочный лист, содержащий следующие сведения:

- наименование и обозначение блоков, и их количество;
- месяц и год упаковывания;
- подпись или штамп ответственного за упаковывание.

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.

2.1 Подготовка к использованию

2.1.1 Указание мер безопасности:

2.1.2.1 Конструкция Кодас-ТСС удовлетворяет требованиям электро- и пожарной безопасности по ДСТУ 4113, ГОСТ 12.1.004 и ГОСТ 12.2.007-0.

2.1.2.2 Кодас-ТСС не имеет цепей, находящихся под опасным напряжением.

2.1.2.3 По способу защиты человека от поражения электрическим током Кодас-ТСС относится к классу 1, согласно ГОСТ 12.2.2007.0.

2.1.2.4 К эксплуатации Кодас-ТСС допускается обслуживающий персонал, имеющий соответствующее техническое образование, опыт работы и изучивший работу и устройство Кодас-ТСС, эксплуатационную документацию на него и прошедший инструктаж по технике безопасности.

2.1.2.5 Монтаж, установку, техническое обслуживание производить при отключенном напряжении питания Кодас-ТСС.

2.1.2.6 Монтаж и техническое обслуживание Кодас-ТСС должны производиться лицами, имеющими квалификационную группу по технике безопасности не ниже третьей.

2.1.2 Подключение и настройка.

2.1.2.1 Используя кронштейны крепления собрать соответствующую версию Кодас-ТСС (см. приложение А).

2.1.2.2 Соединить прилагающимся шлейфом блоки Кодас-ТСС/Б и Кодас-ТСС/Р (см. приложение В). Собрать схему электрических соединений, приведенную в приложении Г.

2.1.2.3 Для собираемой версии Кодас-ТСС на плате Кодас-ТСС/Б установить перемычку как показано в приложении А.

2.1.2.4 Для собираемой версии Кодас-ТСС на плате Кодас-ТСС/Р установить положение переключателей «версия» как показано в приложении А.

2.1.2.5 Сконфигурировать Кодас-ТСС с помощью IBM совместимого компьютера программой «**kFireProg.exe**»:

- а) Установить сетевой адрес (допустимые значения 1-127), руководствуясь указаниями, приведенными в руководстве оператора по программе «**kFireProg.exe**»;
- б) задать соответствие номеров индикаторов номерам зон, если индикатор не используется, то установить для него зону с номером 0;
- в) задать время звучания звукового сигнала (допустимые значения 0-255с, при значении 255 сигнал не сбрасывается по истечении времени, 0 - не включается).
- г) Заводские установки:
 - сетевой адрес 127;
 - время звучания звукового сигнала 255 (звуковой сигнал сбрасывается только кнопкой «СБРОС»);
 - все зоны являются пожарными;
 - зоны 1-60 для Кодас-ТСС, версия 100, (т.е. 1 индикатор соответствует 1-ой зоне и т.д.);
 - зоны 1-124 для Кодас-ТСС, версия 101;
 - зоны 1-188 для Кодас-ТСС, версия 102;

- зоны 1-252 для Кодас-ТСС, версия 103.

2.1.2.6 Для восстановления заводских установок необходимо при нажатой кнопке сброса звукового сигнала подать питание на Кодас-ТСС.

2.1.3 Порядок установки.

2.1.3.1 Кодас-ТСС устанавливается на стенах или других конструкциях охраняемого помещения в местах, защищенных от воздействия атмосферных осадков, механических повреждений и доступа посторонних лиц;

2.1.3.2 Закрепить Кодас-ТСС в удобном месте;

2.1.3.3 Произвести монтаж Кодас-ТСС и соединительных линий в соответствии со схемой электрической подключений, приведенной в приложении В. Монтаж Кодас-ТСС производить, соблюдая правила пожаро-взрывобезопасности согласно ГОСТ 12.1.004-91, ГОСТ 12.3.002-91 с учетом технических требований на табло.

2.1.4 Рекомендации по подключению Кодас-ТСС к интерфейсу RS-485.

2.1.4.1 Для подключения Кодас-ТСС к интерфейсу RS-485 необходимо контакты "А" и "В" Кодас-ТСС и Кодас-БКУ подключить соответственно к линиям А и В интерфейса. Интерфейс RS-485 предполагает использование соединения между блоками типа "шина", то есть все блоки соединяются по интерфейсу одной парой проводов (линии А и В), согласованной с двух сторон согласующими резисторами. Для согласования используются резисторы сопротивлением 100-120 Ом, которые устанавливаются на первом и последнем блоках в линии. Ответвления на линии (соединение "звездой") нежелательны, так как они увеличивают отраженный сигнал в линии, но практически допустимы при небольшой длине ответвлений. В этом случае согласующий резистор на отдельных ответвлениях не устанавливается.

Сопротивление каждой линии интерфейса (А или В) от Кодас-ТСС до наиболее удаленного блока должно быть не более 200 Ом. При большой длине линии интерфейса (более 1000 м) или при наличии сильных внешних электромагнитных полей рекомендуется использовать витую пару проводов.

3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

Техническое обслуживание Кодас-ТСС производится по планово-предупредительной системе, которая предусматривает годовое техническое обслуживание. Работы по годовому техническому обслуживанию выполняются работником обслуживающей организации и включают:

- а) проверку внешнего состояния Кодас-ТСС;
- б) проверку работоспособности согласно разделу 3.1 настоящего руководства;
- в) проверку надежности крепления Кодас-ТСС, состояния внешних монтажных проводов, контактных соединений.

3.1 Проверка работоспособности Кодас-ТСС.

3.1.1 Настоящая методика предназначена для инженерно-технических работников и электромонтеров, обслуживающих технические средства пожарной сигнализации и осуществляющих проверку их технического состояния. Методика включает в себя проверку работоспособности и технического состояния Кодас-ТСС с целью выявления скрытых дефектов.

3.1.2 Проверка технического состояния Кодас-ТСС организуется уполномоченными представителями изготовителя и осуществляется обслуживающим персоналом, изучившим принцип работы Кодас-ТСС и настоящую методику и имеющим квалификацию электромонтера не ниже 3 разряда.

3.1.3 Проверка технического состояния должна проводиться в нормальных условиях климатических факторов внешней среды по ГОСТ 15150-69:

- температура окружающего воздуха - (25 ± 10) °С;
- относительная влажность воздуха - (45 - 80) %;
- атмосферное давление - 630 - 800 мм рт.ст., (84 -106,7) кПа.

3.1.4 Проверка проводится по схеме, приведенной в приложении Г. Общее время проверки технического состояния Кодас-ТСС не более 20 мин.

Примечание - Подключение и отключение проводов при проверках производить при отключенном питании Кодас-ТСС.

3.1.5 Проверку Кодас-ТСС проводить в следующей последовательности:

- а) проверить состояние упаковки и распаковать табло;
- б) проверить комплект поставки, в соответствии с паспортом на табло;
- в) убедиться в отсутствии механических повреждений корпуса табло;
- г) встряхиванием табло убедиться в отсутствии внутри него посторонних предметов;
- д) проверить крепление клеммных колодок;
- е) проверить соответствие заводского номера, номера версии и даты выпуска табло, указанным в паспорте на блок.

3.1.6 Порядок проверки Кодас-ТСС.

Установить выходное напряжение Кодас-ТСС питания А1 равным $(10,2 \pm 0,3)$ В.

Подать питание на Кодас-ТСС и Кодас-БКУ. На Кодас-ТСС должен включиться индикатора "Питание". В течение 1 мин после включения Кодас-БКУ на его индикатор должно быть выведено сообщение об обнаружении подключенного Кодас-ТСС. Измерить ток потребления Кодас-ТСС по амперметру РА1. Измеренное значение должно быть не более 0,2 А.

Выключить Кодас-ТСС и Кодас-БКУ. Установить выходное напряжение Кодас-ТСС питания А1 равным $(24 \pm 0,6)$ В. Повторить проверку.

Произвести запись в журнале ремонтов и входного контроля средств пожарной сигнализации о результатах проверки.

4. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

Перечень наиболее часто встречающихся или возможных неисправностей Кодас-ТСС и способы их устранения приведены в таблице 1.6.

Табл. 1.6 Перечень возможных неисправностей и методы их устранения

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
1 При включении Кодас-ТСС не светится индикатор "Питание"	Нет напряжения питания	Проверить соединение с Кодас-ДРЕЖ
2 Мигает индикатор "Питание"	Нарушено соединение Кодас-ТСС с Кодас-БКУ	Восстановить соединение
	Перепутано подсоединение контактов А и В интерфейса RS-485 на Кодас-ТСС	Поменять местами провода интерфейса RS-485 А и В на Кодас-БКУ
3 Кодас-ТСС не обнаруживается	Данный Кодас-ТСС имеет некорректный сетевой адрес или уже существует прибор с таким адресом	Поменять сетевой адрес Кодас-ТСС
	Перепутано подсоединение контактов А и В интерфейса RS-485 на Кодас-ТСС	Поменять местами провода интерфейса RS-485 А и В на Кодас-ТСС

4.1 Ремонт Кодас-ТСС должен производиться в условиях технической мастерской.

При выполнении ремонтных операций необходимо соблюдать требования по защите интегральных микросхем от статического электричества согласно ОСТ 11 073.062-84. Опасное значение электрического потенциала 100 В.

5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.

Транспортирование Кодас-ТСС может осуществляться всеми видами транспорта.

Значения климатических и механических воздействий при транспортировании должны соответствовать следующим значениям:

температура окружающего воздуха от минус 50 до 50°С;

относительная влажность окружающего воздуха при температуре 35°С до 95%;

атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа;

механическая вибрация частотой (10-55) Гц с амплитудой смещения до 0,35 мм;

Во время погрузо-разгрузочных работ и транспортирования тара не должна подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков.

Хранение Кодас-ТСС должно осуществляться в помещениях в соответствии с условиями хранения 1 по ГОСТ 15150:

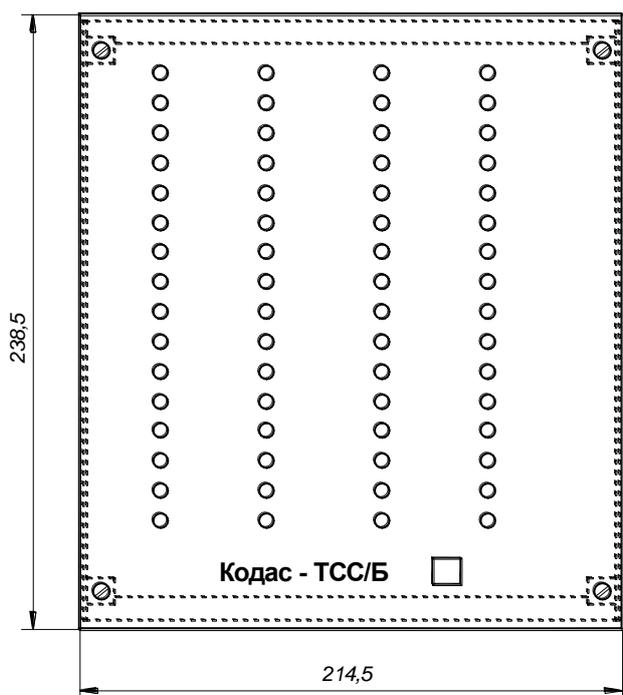
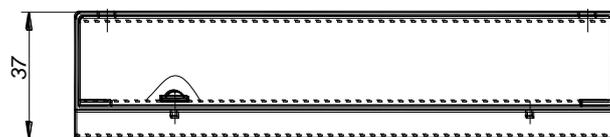
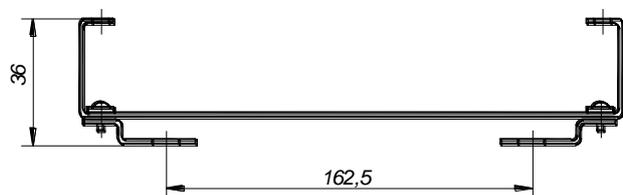
5.1 Кодас-ТСС должны храниться упакованными.

5.2 Хранить Кодас-ТСС следует на стеллажах.

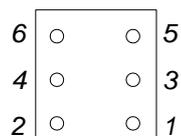
5.3 Расстояние между отопительными устройствами и блоками должно быть не менее 0,5 м.

5.4 В помещении должны отсутствовать пары агрессивных веществ и токопроводящей пыли.

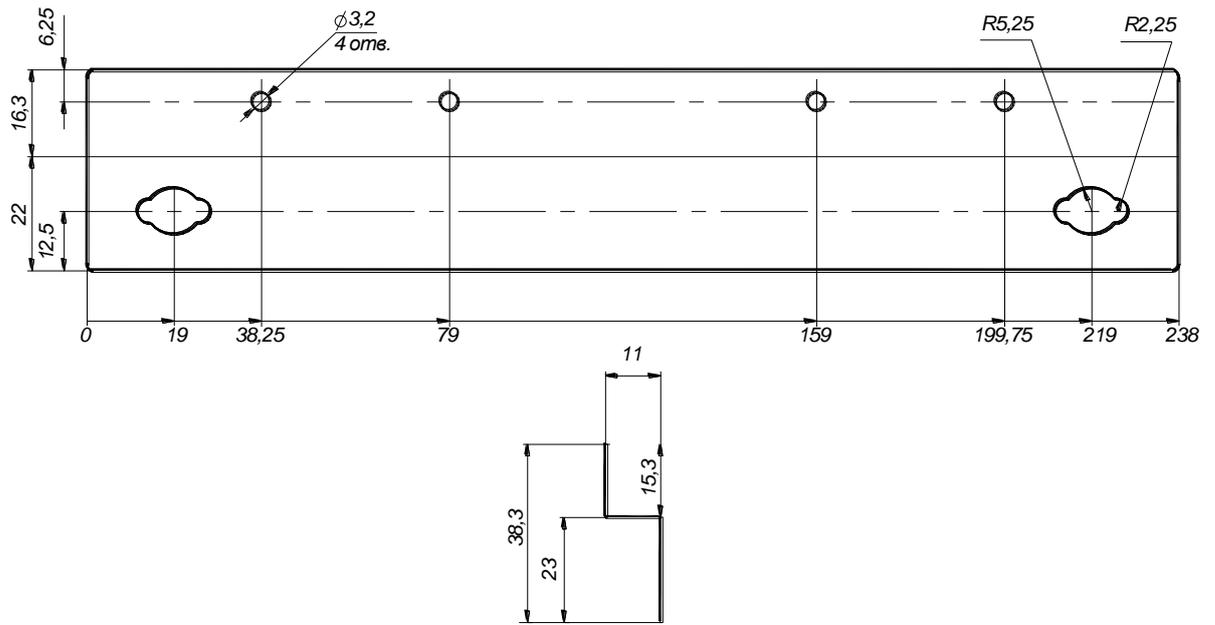
ПРИЛОЖЕНИЕ А
 Габаритные и установочные размеры Кодас-ТСС, версия 100



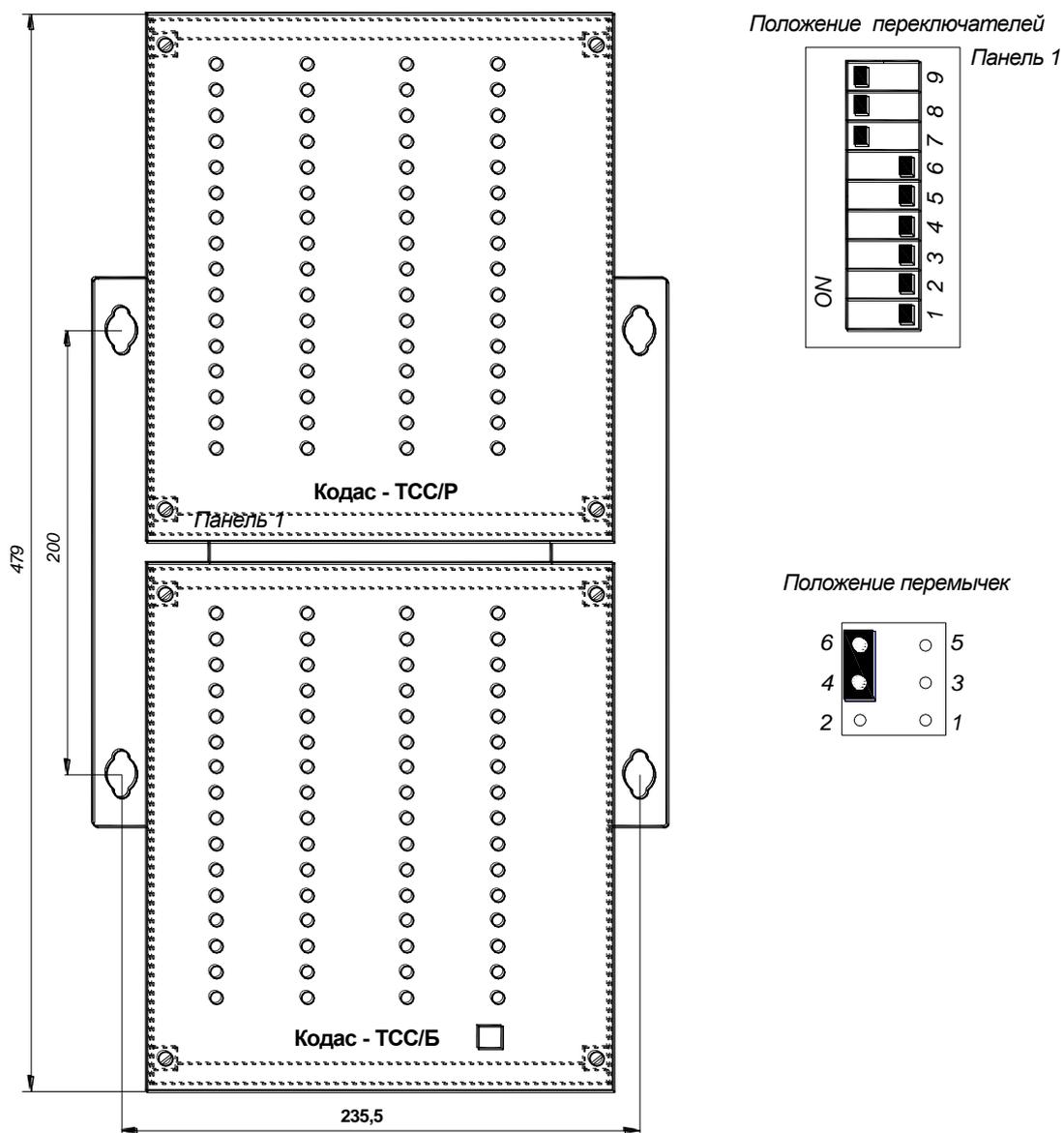
Положение перемычек



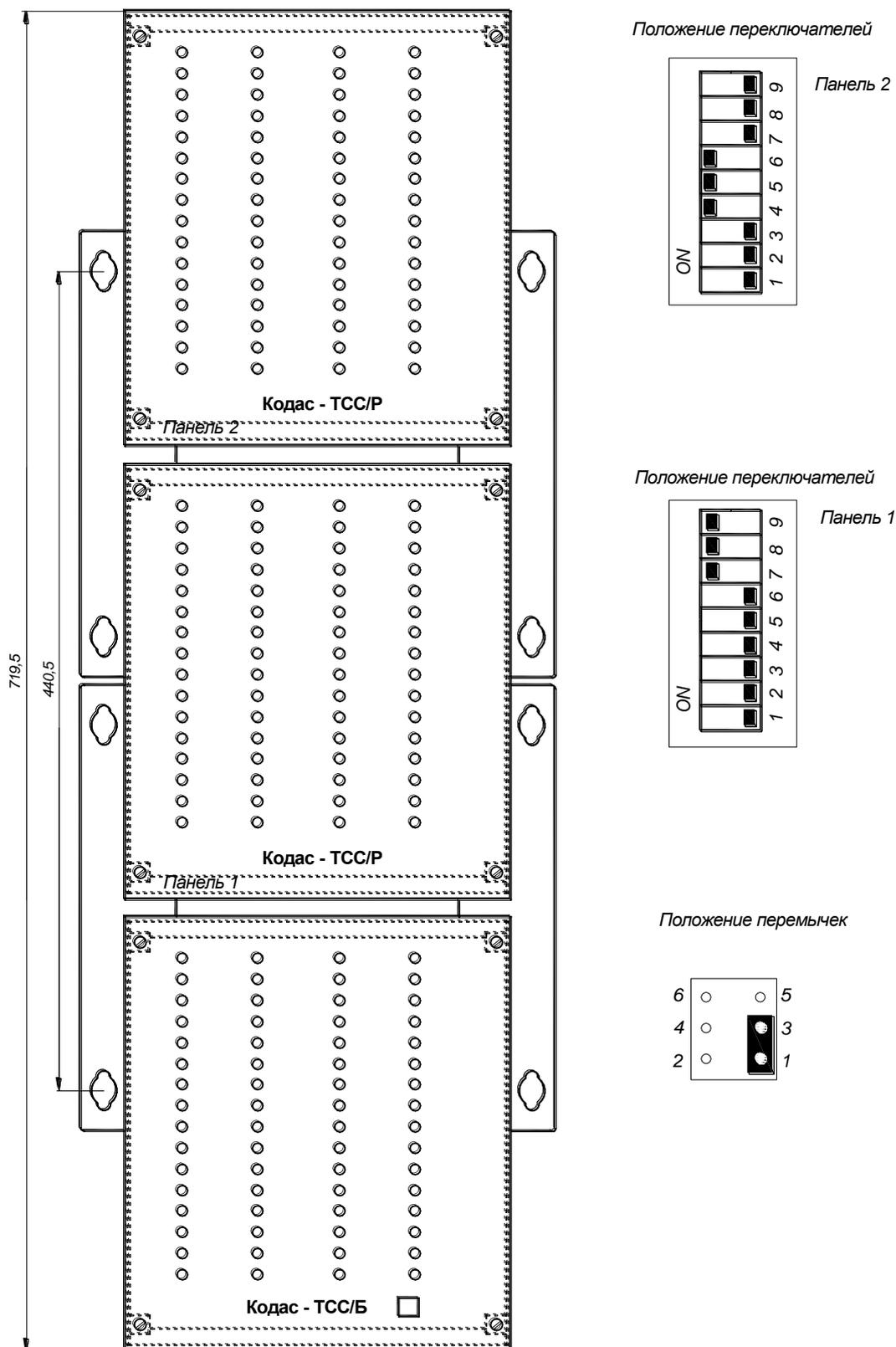
Кронштейн крепления Кодас – ТСС



ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ А
 Габаритные и установочные размеры Кодас-ТСС, версия 101

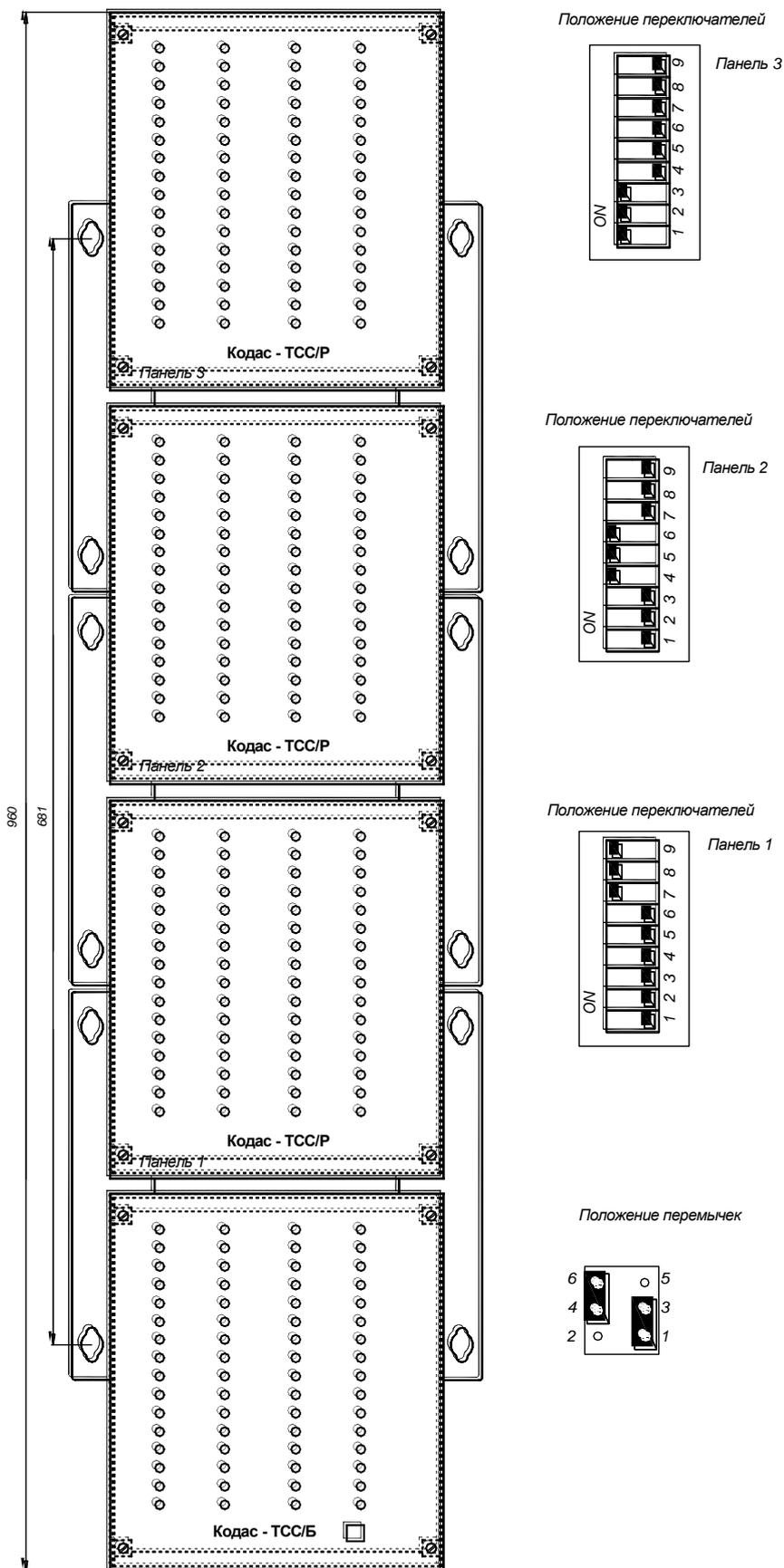


ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ А
Габаритные и установочные размеры Кодас-ТСС, версия 102



ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ А

Габаритные и установочные размеры Кодас-ТСС, версия 103

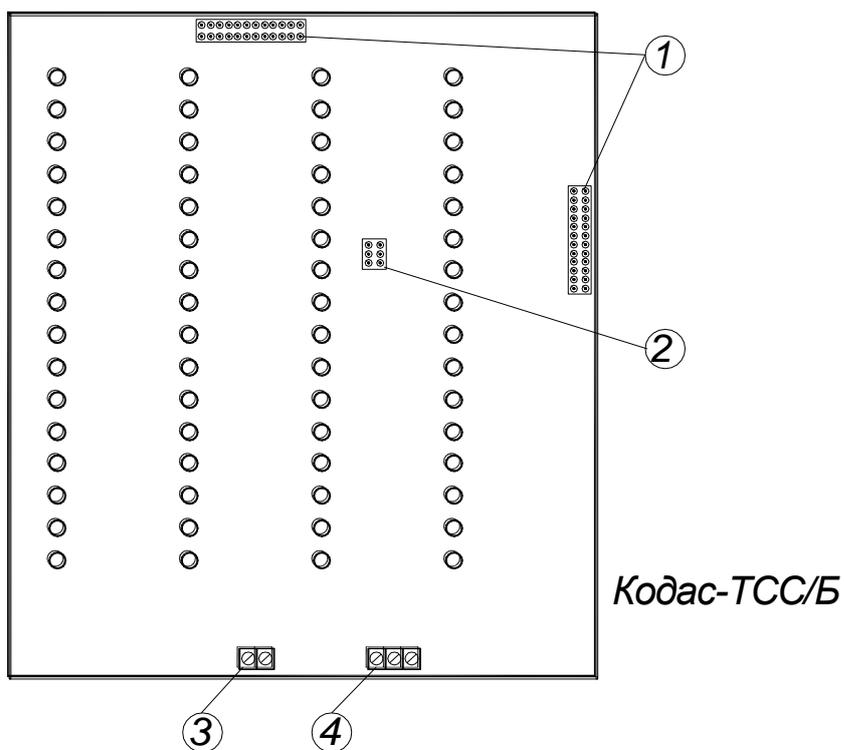
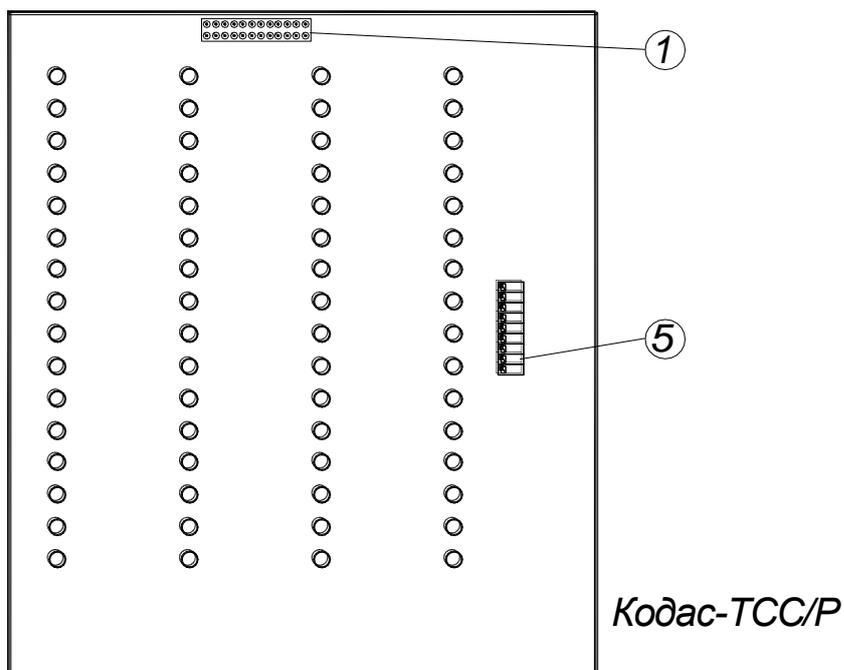


ПРИЛОЖЕНИЕ Б
Функциональная схема Кодас-ТСС



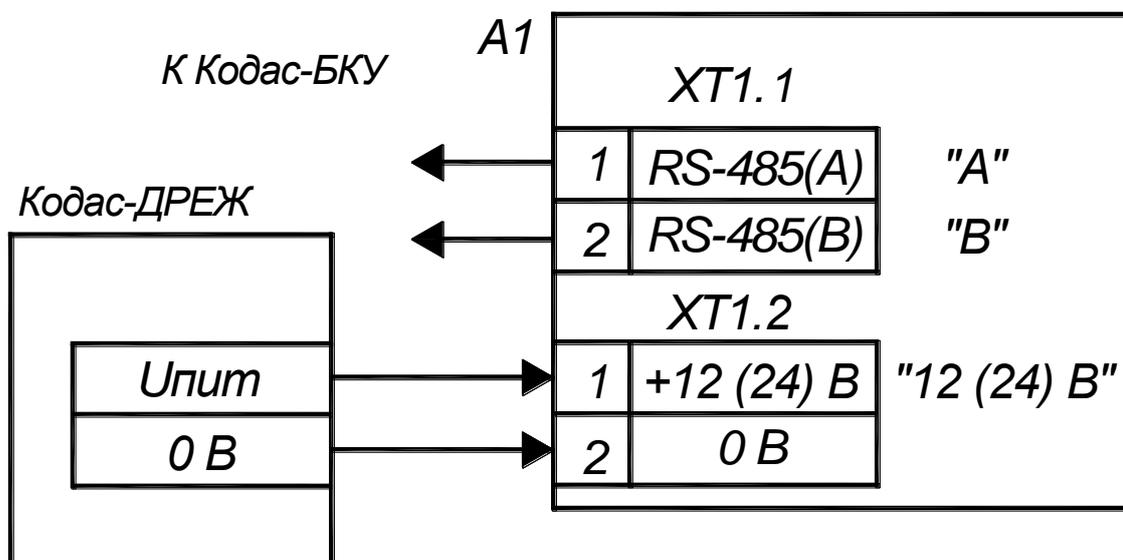
ПРИЛОЖЕНИЕ В

Расположение переключателей и разъемов на платах Кодас-ТСС/Р и Кодас-ТСС/Б



- 1 – Разъемы для сопряжения Кодас-ТСС/Б и Кодас-ТСС/Р.
- 2 – Шестиштырьковый разъем для конфигурирования Кодас-ТСС версий 101, 102, 103.
- 3 – Клеммы «24В», «0В» для подключения питания.
- 4 – Клеммы «А», «В», «Сom» для подключения по интерфейсу RS-485.
- 5 – переключатель версии.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
Схема электрическая подключения Кодас-ТСС при эксплуатации



ПРИЛОЖЕНИЕ Д
Схема подключения Кодас-ТСС при общей проверке

