

ООО «Компания «АЛС и ТЕК»

Цифровые электронные АТС семейства АЛС

МКС-IP-PB/48

Инструкция по монтажу и настройке

ДРНК.423744.010 И1

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

г. Саратов 2012

СОДЕРЖАНИЕ

1.	НАЗНАЧЕНИЕ	3
2.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
3.	КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ.....	5
4.	ОПИСАНИЕ РЕЖИМОВ РАБОТЫ МОДУЛЯ МКС–IP-PB-V.4.5V2.....	6
5.	НАСТРОЙКА РЕЖИМА РАБОТЫ МОДУЛЯ.....	8
	ПРИЛОЖЕНИЕ 1	9
	Расположение джамперов XT1, XT2, XT3, XT4, XT5 на плате МКС– CONV	9
	ПРИЛОЖЕНИЕ 2	10
	Цоколевка 96-контактного разъема цифровых потоков	10
	ПРИЛОЖЕНИЕ 3	11
	Цоколевка 4-контактного разъема питания.....	11
	ПРИЛОЖЕНИЕ 4	12
	Внешний вид передней панели платы МКС-CONV (АСМ-М).....	12
	Расположение джамперов XT1, XT2, XT3, XT4, XT5 на плате МКС– CONV (АСМ-М)	12
	ПРИЛОЖЕНИЕ 5	13
	Внешний вид передней панели платы МКС-CONV (МКС-А)	13
	Расположение джамперов XT1, XT2, XT3, XT4, XT5 на плате МКС– CONV (МКС-А)	13
	ПРИЛОЖЕНИЕ 6	14
	Внешний вид передней панели платы МКС-CONV (МКС-IP).....	14
	Расположение джамперов XT1, XT2, XT3, XT4, XT5 на плате МКС– CONV (МКС-IP).....	14
	ПРИЛОЖЕНИЕ 7	15
	Внешний вид передней панели платы МКС-CONV (МКС-TDM).....	15
	Расположение джамперов XT1, XT2, XT3, XT4, XT5 на плате МКС– CONV (МКС-TDM)	15
	ПРИЛОЖЕНИЕ 8	16
	Внешний вид передней панели платы МКС-CONV (МСП-М).....	16
	Расположение джамперов XT1, XT2, XT3, XT4, XT5 на плате МКС– CONV (МСП-М)	16

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

						ДРНК.423744.010 И1			
						Лит	Лист	Листов	
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	МКС-IP-PB			2	17
Разраб.					Инструкция по монтажу и настройке				
Пров.									
Т. контр.									
Н. контр.									
Утв.									

Введение

Данное руководство содержит инструкции по настройке и монтажу МКС-IP-PB/48 и предназначено для обслуживающего персонала.

1. Назначение

Модуль МКС-IP-PB-v.4.5V2 предназначен для преобразования потока E1 (ИКМ-30) в поток E0 (ИКМ-15) и обратно.

Преобразование потока E1 в E0 и потока E0 в E1 осуществляется следующим образом:

- В направлении E1-E0 принятый поток E1 разбирается на тайм слоты. Тайм-слот 0 используется для синхронизации и служебных битов. Содержимое тайм слотов 1 - 15 потока E1 без изменений отправляется в тайм слоты 1-15 потока E0. Содержимое сигнальных каналов для тайм-слотов с 1-го по 15-ый берется из 16-го тайм-слота потока E1 и отправляется в 0-ой тайм-слот потока E0 (ИКМ15).
- В направлении E0-E1 принятый поток E0 разбирается на тайм слоты. Содержимое 0-го тайм-слота отправляется в сигнальные каналы 1-15-ый 16-го тайм-слота потока E1, содержимое тайм-слотов 1 - 15 потока E0 без изменений отправляется в тайм-слоты 1 -15 потока E1. В старшие тайм-слоты 17 - 31 потока E1 подаётся код тишины «80h».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ДРНК.423744.010 И1	Лист
											3

2. Технические характеристики

Модуль МКС-IP-PB-v.4.5V2 имеет:

- один порт E1, подключаемый к оборудованию системы передачи стандарта ИКМ - 30;
- один порт E0, подключаемый к оборудованию системы передачи ИКМ-15.

Источником синхронизации для модуля МКС-IP-PB-v.4.5V2 служит порт E1 (основное применение).

Питание модуля осуществляется от сети -48 В постоянного тока (-36 – -72 В).

Ток потребления для основного исполнения не более 0,2 А.

Ток потребления для других модификаций не более 0,5 А.

Модуль выполнен в виде устройства стандарта 19" высотой 1U и имеет габариты 482*263*47 мм.

В комплект поставки модуля входит кабельная сборка с разъемом для подключения питания (кабель питания ДРНК.408320.130) и кабельная сборка с разъемом DIN41612 (кабель соединительный ДРНК.408320.129). На втором конце соединительного кабеля имеются 4 витые пары для подключения к оборудованию ИКМ-30 и ИКМ-15.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ДРНК.423744.010 И1	Лист
											4

3. Конструктивное исполнение

Внешний вид модуля МКС–IP-PB-v.4.5V2 приведен на рис .1

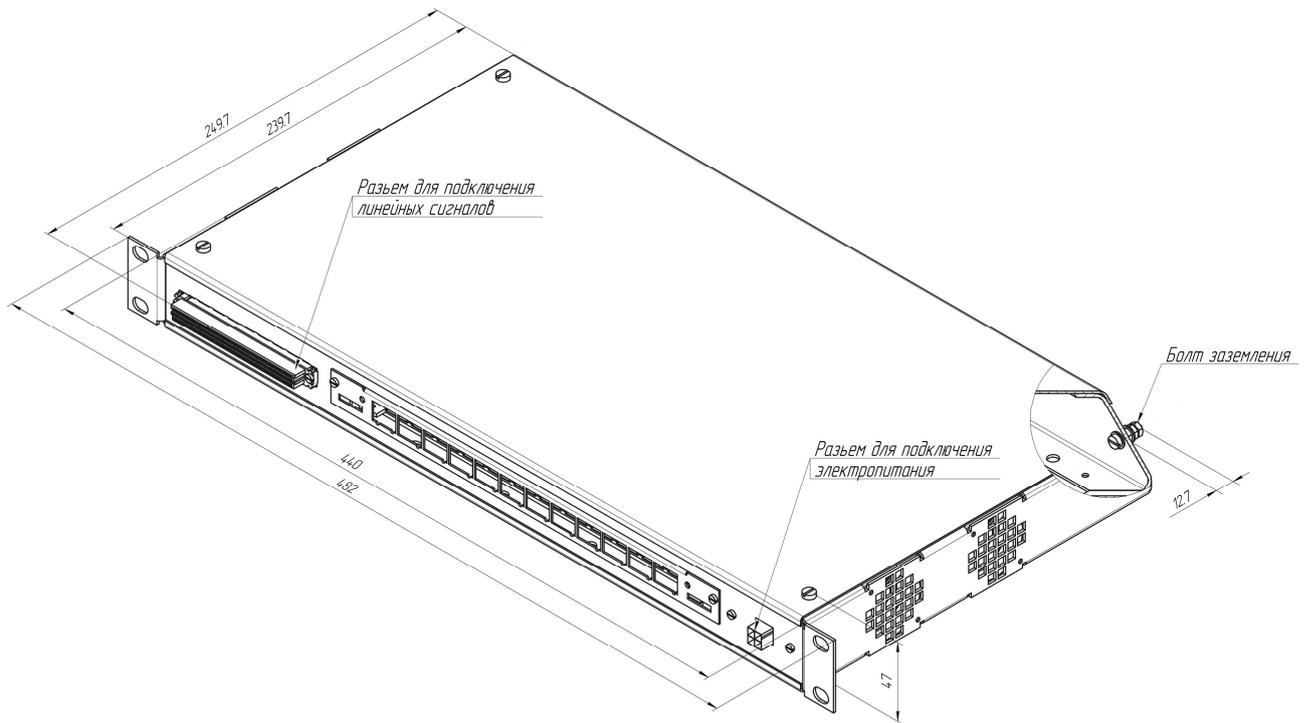


Рис.1 Внешний вид модуля МКС–IP-PB-v.4.5V2.

В конструктив модуля МКС–IP-PB-v.4.5V2 вставляется плата МКС-CONV (ДРНК.408321.014-06). Внешний вид передней панели платы МКС– CONV приведен на рис.2.



Рис.2 Внешний вид передней панели платы МКС–CONV.

На лицевой панели платы МКС–CONV располагаются следующие элементы управления и индикации:

- Тумблер «РАБ» - для включения питания;
- Кнопка «РЕЖ» - для управления режимами;
- Светодиод «ПЦС» - потеря цикловой синхронизации потоков E1(E0) (цвет красный/зеленый);
- Светодиод «ПСЦ» - потеря сверхцикловой синхронизации потоков E1(E0) (цвет красный/зеленый);

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

- Светодиод «СИНХР» - для индикации работы системы ФАПЧ и проскальзываний по потокам E1 и E0 (цвет красный/зеленый);
- Светодиод «НВП» - состояние входного потока E1(E0) (цвет красный);
- Светодиод «АУС» - авария удаленной стороны E1(E0) (цвет красный/зеленый).

Наряду с исполнением модуля МКС–IP-PB-v.4.5V2 на базе платы МКС-CONV существуют еще следующие исполнения модуля МКС–IP-PB-v.4.5V2:

- на базе МКС-CONV (АСМ-М);
- на базе МКС-CONV (МКС-А);
- на базе МКС-CONV (МКС-IP);
- на базе МКС-CONV (МКС-TDM);
- на базе МКС-CONV (МСП-М).

Внешний вид передней панели платы МКС-CONV (АСМ-М) приведен в ПРИЛОЖЕНИИ 4.

Внешний вид передней панели платы МКС-CONV (МКС-А) приведен в ПРИЛОЖЕНИИ 5.

Внешний вид передней панели платы МКС-CONV (МКС-IP) приведен в ПРИЛОЖЕНИИ 6.

Внешний вид передней панели платы МКС-CONV (МКС-TDM) приведен в ПРИЛОЖЕНИИ 7.

Внешний вид передней панели платы МКС-CONV (МСП-М) приведен в ПРИЛОЖЕНИИ 8.

4. Описание режимов работы модуля МКС–IP-PB-v.4.5V2

Исходное состояние: тумблер «РАБ» - в правом положении.

При подаче внешнего питания в исходном состоянии на передней панели платы МКС–CONV загораются светодиоды «ПЦС» и «СИНХР» красным цветом.

Для включения модуля МКС–IP-PB-v.4.5V2 необходимо тумблер «РАБ» перевести в левое положение.

Режим **ВКЛЮЧЕНИЕ** характеризуется плавным нарастанием яркости светодиода «НВП» в течение 4сек. В этом режиме светодиоды «ПЦС», «ПСЦ», «СИНХР» и «АУС» показывают версию прошивки ПЛИС. Зеленое свечение соответствует логической 1, красное – логическому 0. (Пример: светодиоды «ПЦС», «СИНХР» и «АУС» светятся красным цветом, а светодиод «ПСЦ» -зеленым. Получаем двоичный код прошивки ПЛИС равный 0100, что соответствует 4 в десятичной системе счисления.)

В первоначальный момент (пока ПЛИС не запрограммирована) возможно произвольное свечение светодиодов. Через 4 секунды модуль МКС–IP-PB-v.4.5V2 переходит

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ДРНК.423744.010 И1	Лист
						6

в режим **РАБОТА**. В этом режиме светодиоды «ПЦС», «ПСЦ», «НВП» и «АУС» индицируют состояние потока Е1. Погашенные светодиоды – норма, красный цвет – проблема.

Для индикации состояния потока Е0 необходимо нажать и удерживать кнопку «РЕЖ».

Светодиод «СИНХР» в режиме РАБОТА показывает состояние ФАПЧ модуля МКС–IP-PB-v.4.5V2. Зеленый цвет – норма, красный – нет синхронизации.

Короткие (0,25сек) вспышки красного цвета светодиода «СИНХР» - показывают наличие проскальзываний в потоках Е1 и Е0.

Для индикации положения джамперов выбора режима (см. ПРИЛОЖЕНИЕ 1) на модуле МКС–IP-PB-v.4.5V2 используется режим **КОНФИГУРАЦИЯ**. Для входа в этот режим необходимо, находясь в режиме РАБОТА кратковременно нажать на кнопку «РЕЖ» (не более 0,5 сек). Режим **КОНФИГУРАЦИЯ** характеризуется короткими вспышками светодиода «НВП» в течении 4 сек. В этом режиме светодиоды «ПЦС», «ПСЦ», «СИНХР» и «АУС» показывают наличие джамперов ХТ1,ХТ2,ХТ3 и ХТ4 соответственно. Красный цвет – джампер снят, зеленый цвет – джампер установлен. (Пример: ХТ2 –установлен, а ХТ1,ХТ3 и ХТ4 – сняты, при этом светодиоды будут светить следующим светом: «ПЦС»-красный, «ПСЦ»-зеленый, «СИНХР»- красный и «АУС»- красный). Режим **КОНФИГУРАЦИЯ** не приводит к потере работоспособности потоков Е1 и Е0.

Через 4 секунды модуль МКС–IP-PB-v.4.5V2 автоматически возвращается в режим РАБОТА.

Для проведения настройки потоков Е1 и Е0 предусмотрен режим **ЗАВОРОТ**. Для перехода в этот режим необходимо, находясь в режиме РАБОТА, перевести тумблер «РАБ» в правое положение. Режим **ЗАВОРОТ** характеризуется равномерным миганием светодиода «НВП». В этом режиме светодиоды «ПЦС», «ПСЦ», «СИНХР» и «АУС» индицируют версию прошивки ПЛИС (см. режим **ВКЛЮЧЕНИЕ**).

Для возвращения в режим РАБОТА необходимо перевести тумблер «РАБ» в левое положение.

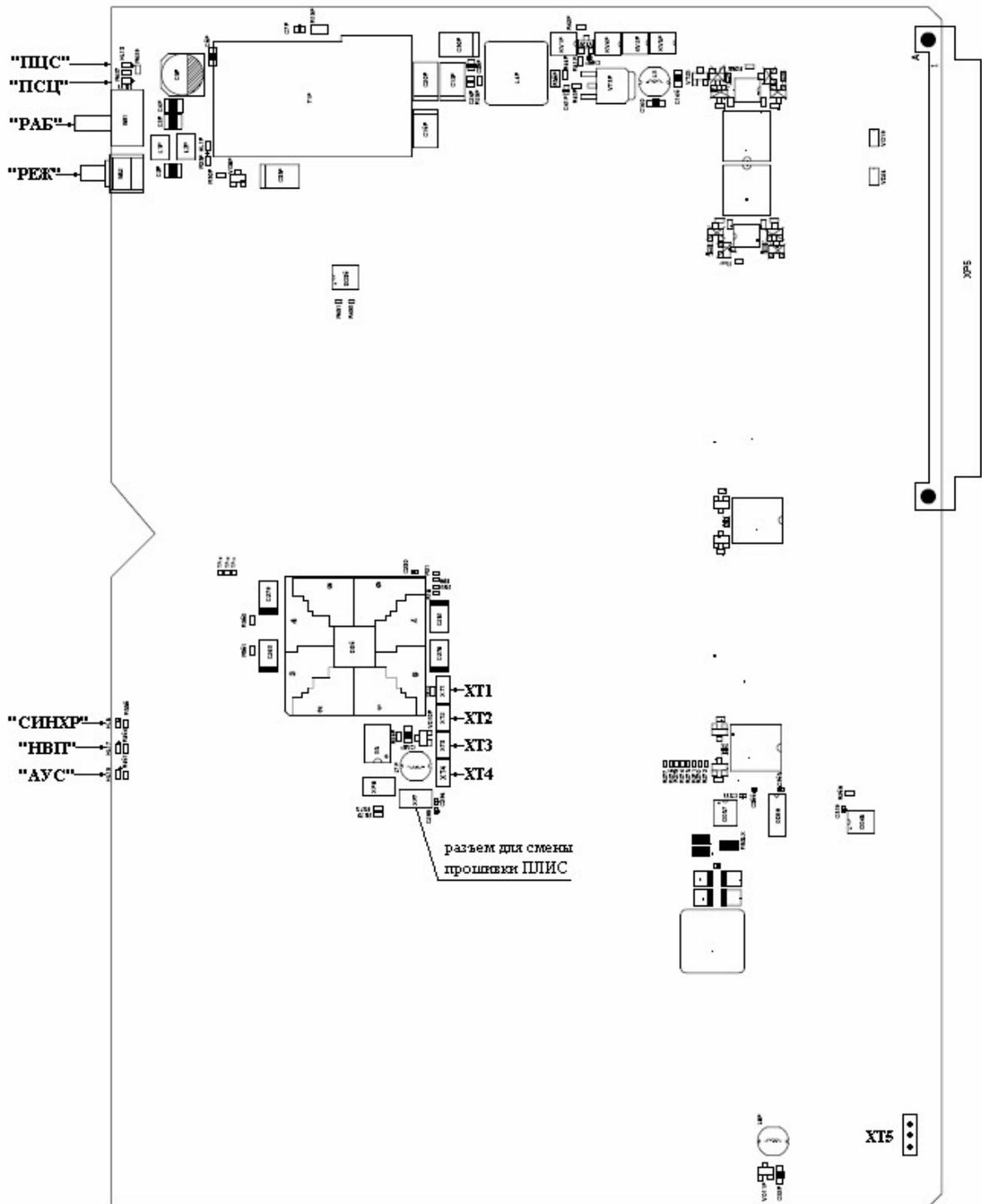
Чтобы выключить модуль МКС–IP-PB-v.4.5V2 необходимо перевести тумблер «РАБ» в правое положение, нажать и удерживать нажатой кнопку «РЕЖ» не менее 4 сек. Режим **ВЫКЛЮЧЕНИЕ** характеризуется плавным уменьшением яркости светодиода «НВП». В этом режиме светодиоды «ПЦС», «ПСЦ», «СИНХР» и «АУС» индицируют версию прошивки ПЛИС (см. режим **ВКЛЮЧЕНИЕ**).

Внимание: Для всех остальных модификаций модуля (на базе МКС-CONV (АСМ-М), МКС-CONV (МКС-А), МКС-CONV (МКС-IP), МКС-CONV (МКС-TDM) и МКС-CONV (МСП-М)) описание работы идентично вышеописанному. Следует указать, что для данных

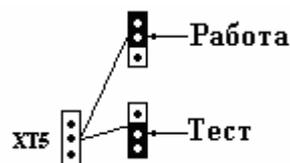
Инд. № подл.	Подп. и дата
Инд. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	
Инд. № подл.	

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ДРНК.423744.010 И1

Расположение джамперов XT1, XT2, XT3, XT4, XT5 на плате МКС- CONV



Положения джампера XT5

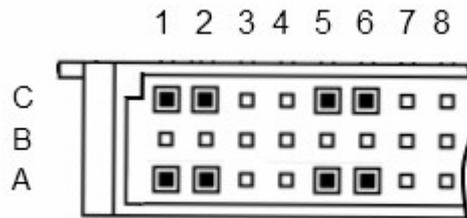


Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Цоколевка 96-контактного разъема цифровых потоков

(общая для всех исполнений модуля МКС-IP-PB)



	1	2	3	4	5	6
С	ПРМ-ИКМ30-1А	ПРМ-ИКМ30-1В			ПРМ-ИКМ15-1А	ПРМ-ИКМ15-1В
В						
А	ПРД-ИКМ30-1А	ПРД-ИКМ30-1В			ПРД-ИКМ15-1А	ПРД-ИКМ15-1В

где:

ПРД – передача;

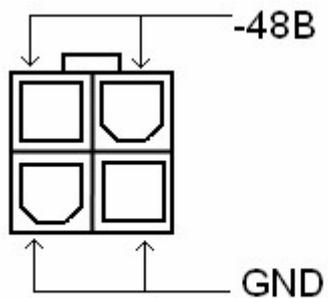
ПРМ – прием.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ДРНК.423744.010 И1

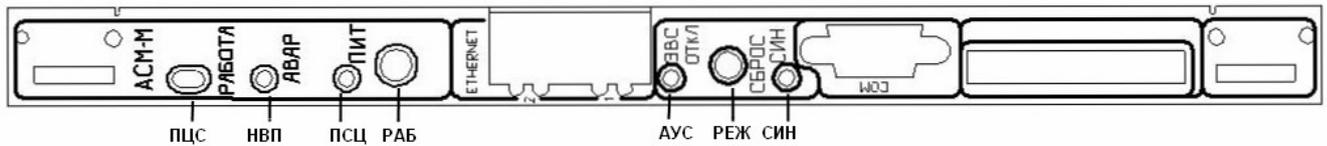
Цоколевка 4-контактного разъема питания

(общая для всех исполнений модуля МКС-IP-PB)



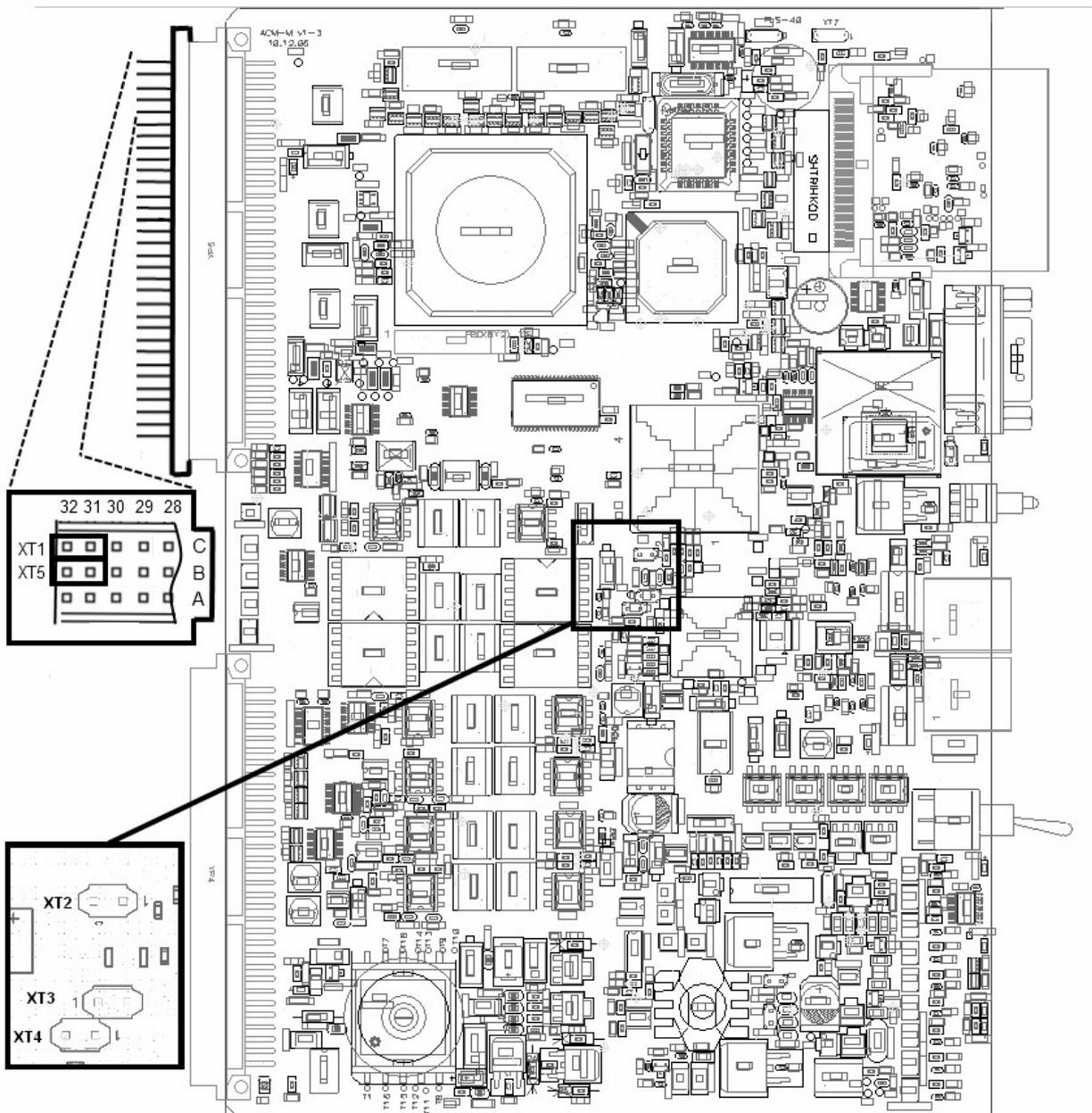
Инв. № подл.	Подп. и дата			
	Взам. инв. №			
Инв. № дубл.	Подп. и дата			
	Инв. № дубл.			
Лит	Инв. № подл.			
	Взам. инв. №			
Изм.	Подп. и дата			
№ докум.	Инв. № дубл.			
Подп.	Взам. инв. №			
Дата	Подп. и дата			
ДРНК.423744.010 И1				
				Лист
				11

Внешний вид передней панели платы МКС-CONV (АСМ-М)



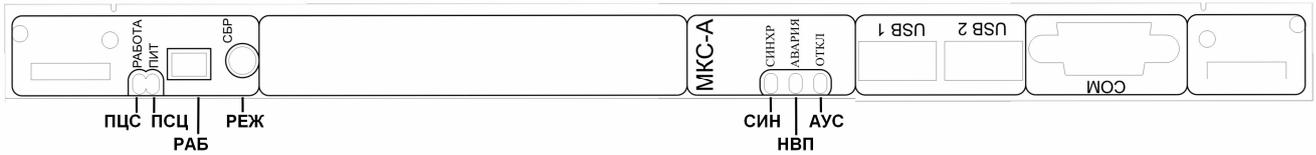
- Тумблер «РАБ» - для включения питания;
- Кнопка «РЕЖ» - для управления режимами;
- Светодиод «ПЦС» - потеря цикловой синхронизации потоков E1(E0);
- Светодиод «ПСЦ» - потеря сверхцикловой синхронизации потоков E1(E0);
- Светодиод «СИНХР» - для индикации работы системы ФАПЧ и проскальзываний по потокам E1 и E0;
- Светодиод «НВП» - состояние входного потока E1(E0);
- Светодиод «АУС» - авария удаленной стороны E1(E0).

Расположение джамперов XT1, XT2, XT3, XT4, XT5 на плате МКС- CONV (АСМ-М)



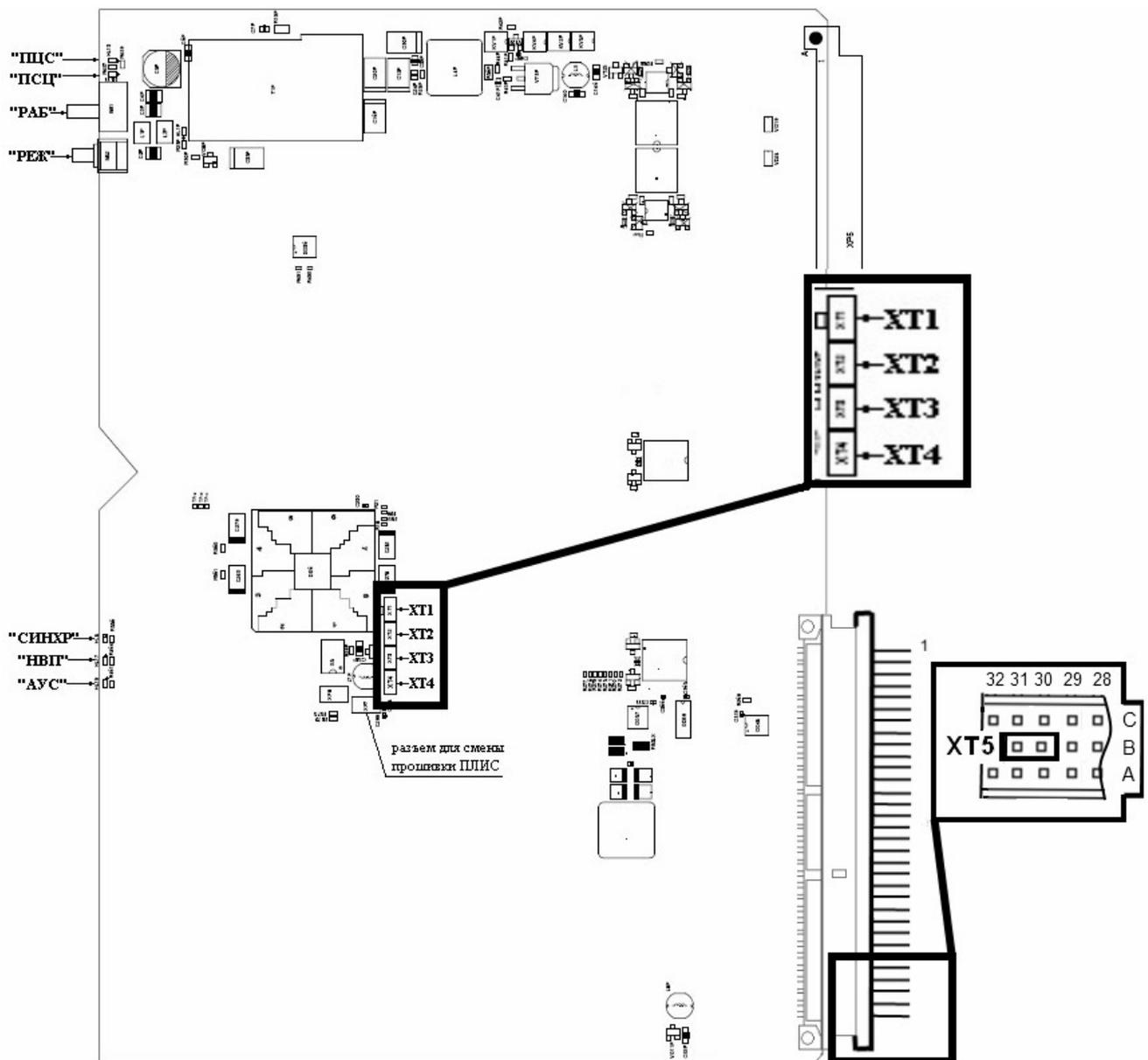
Инд. № подл.	Подп. и дата	Инд. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Внешний вид передней панели платы МКС-CONV (МКС-А)



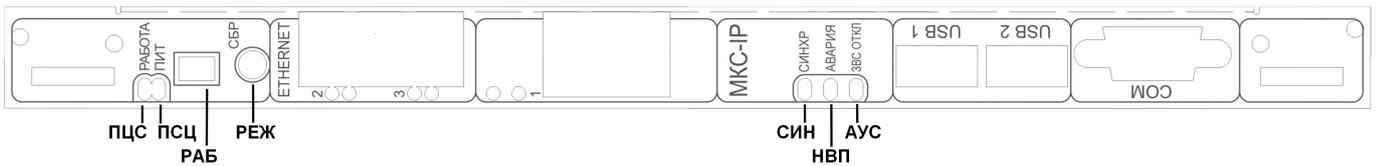
- Тумблер «РАБ» - для включения питания;
- Кнопка «РЕЖ» - для управления режимами;
- Светодиод «ПЦС» - потеря цикловой синхронизации потоков E1(E0);
- Светодиод «ПСЦ» - потеря сверхцикловой синхронизации потоков E1(E0);
- Светодиод «СИНХР» - для индикации работы системы ФАПЧ и проскальзываний по потокам E1 и E0;
- Светодиод «НВП» - состояние входного потока E1(E0);
- Светодиод «АУС» - авария удаленной стороны E1(E0).

Расположение джамперов XT1, XT2, XT3, XT4, XT5 на плате МКС- CONV (МКС-А)



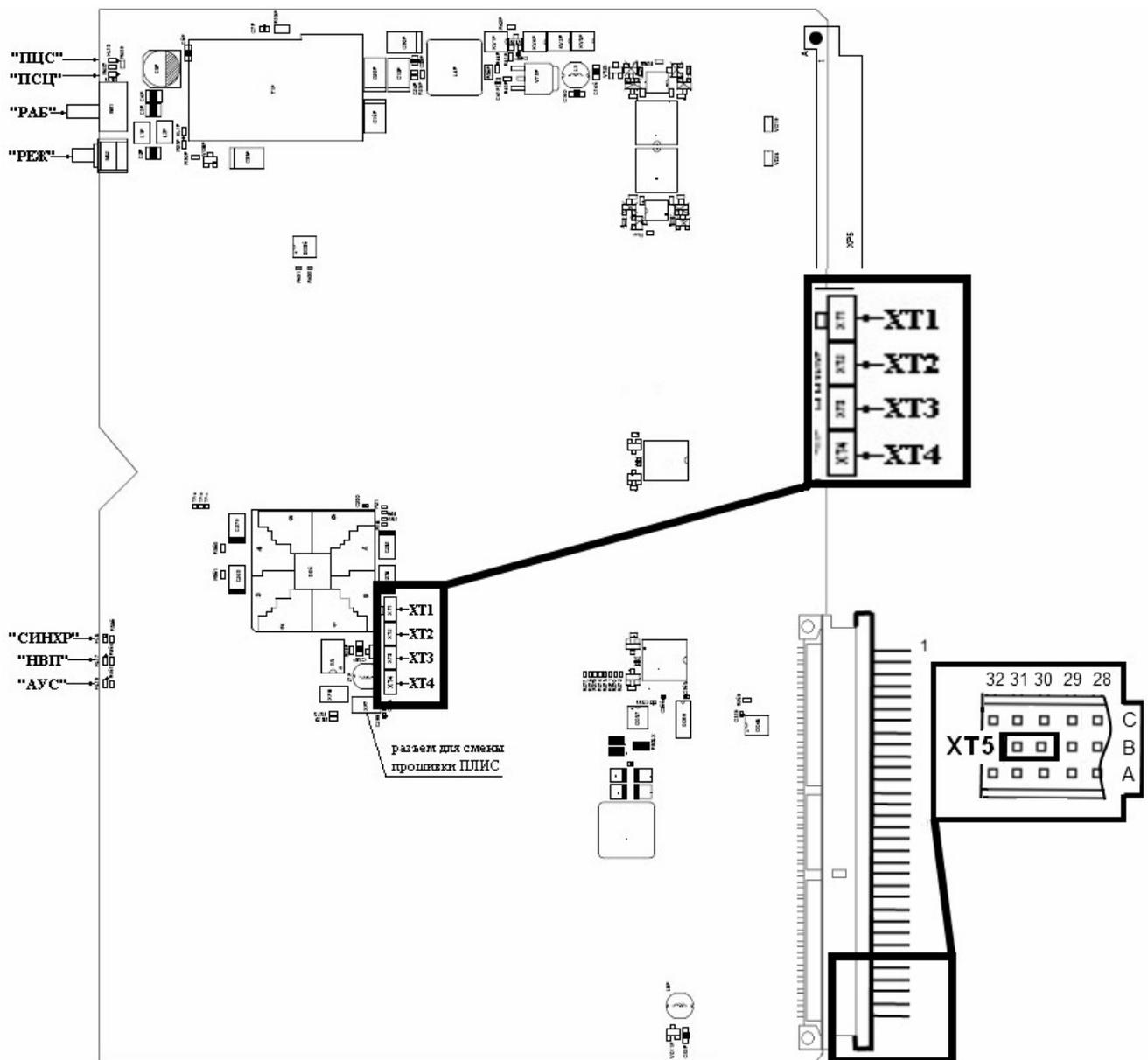
Инв. № подл.	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата
Лит	Изм.
№ докум.	Подп.
Дата	Дата

Внешний вид передней панели платы МКС-CONV (МКС-IP)



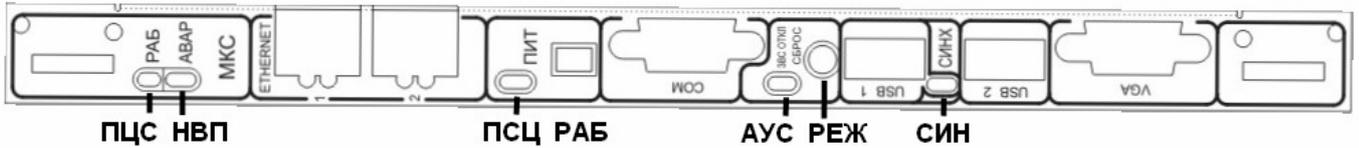
- Тумблер «РАБ» - для включения питания;
- Кнопка «РЕЖ» - для управления режимами;
- Светодиод «ПЦС» - потеря цикловой синхронизации потоков E1(E0);
- Светодиод «ПСЦ» - потеря сверхцикловой синхронизации потоков E1(E0);
- Светодиод «СИНХР» - для индикации работы системы ФАПЧ и проскальзываний по потокам E1 и E0;
- Светодиод «НВП» - состояние входного потока E1(E0);
- Светодиод «АУС» - авария удаленной стороны E1(E0).

Расположение джамперов XT1, XT2, XT3, XT4, XT5 на плате МКС- CONV (МКС-IP)



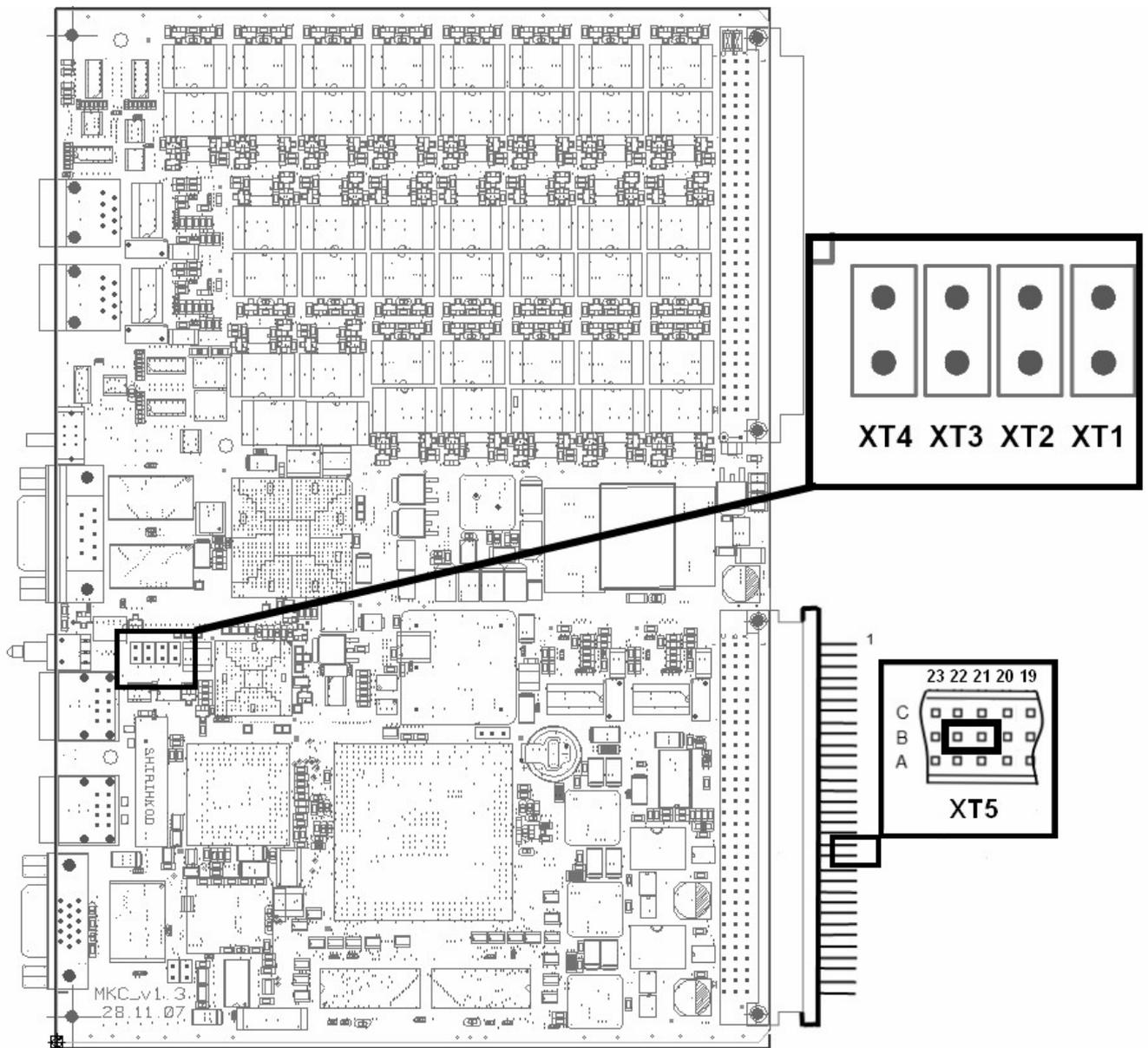
Инд. № подл.	Подп. и дата
Инд. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата
Инд. № подл.	Инд. № подл.

Внешний вид передней панели платы МКС-CONV (МКС-TDM)



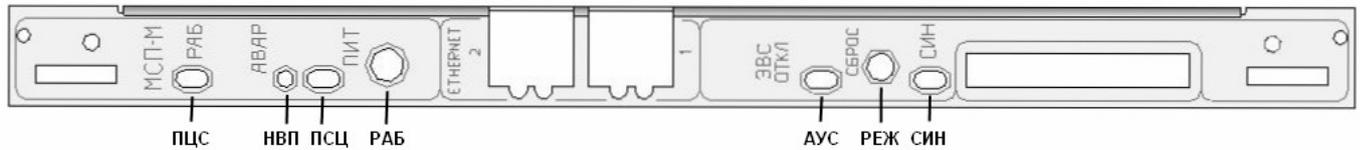
- Тумблер «РАБ» - для включения питания;
- Кнопка «РЕЖ» - для управления режимами;
- Светодиод «ПЦС» - потеря цикловой синхронизации потоков E1(E0);
- Светодиод «ПСЦ» - потеря сверхцикловой синхронизации потоков E1(E0);
- Светодиод «СИНХР» - для индикации работы системы ФАПЧ и проскальзываний по потокам E1 и E0;
- Светодиод «НВП» - состояние входного потока E1(E0);
- Светодиод «АУС» - авария удаленной стороны E1(E0).

Расположение джамперов ХТ1, ХТ2, ХТ3, ХТ4, ХТ5 на плате МКС- CONV (МКС-TDM)



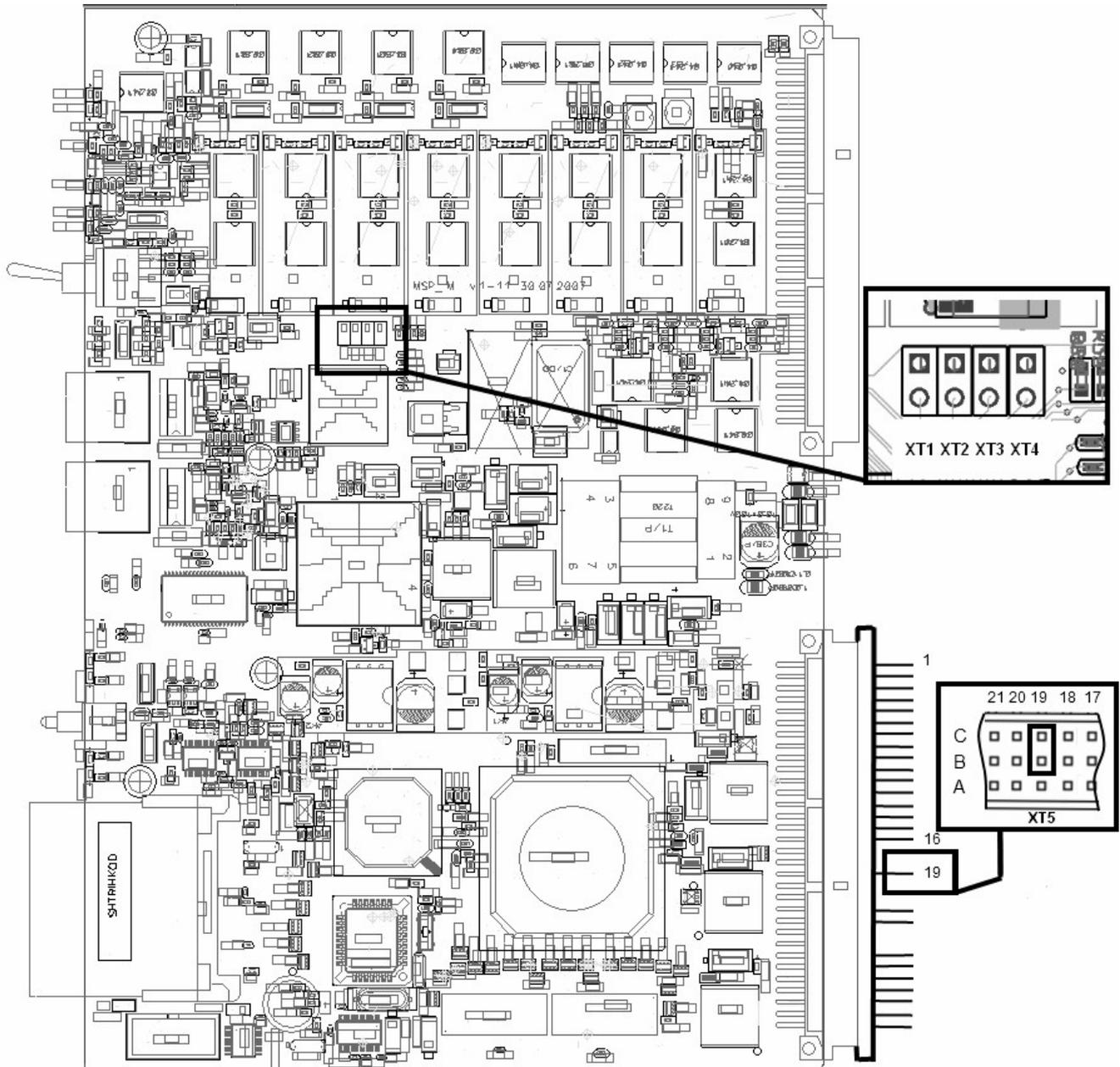
Ив. № подл.	Подп. и дата			
Ив. № дубл.	Взам. инв. №			
Ив. № подл.	Подп. и дата			
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Внешний вид передней панели платы МКС-CONV (МСП-М)



- Тумблер «РАБ» - для включения питания;
- Кнопка «РЕЖ» - для управления режимами;
- Светодиод «ПЦС» - потеря цикловой синхронизации потоков E1(E0);
- Светодиод «ПСЦ» - потеря сверхцикловой синхронизации потоков E1(E0);
- Светодиод «СИНХР» - для индикации работы системы ФАПЧ и проскальзываний по потокам E1 и E0;
- Светодиод «НВП» - состояние входного потока E1(E0);
- Светодиод «АУС» - авария удаленной стороны E1(E0).

Расположение джамперов ХТ1, ХТ2, ХТ3, ХТ4, ХТ5 на плате МКС- CONV (МСП-М)



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

