

# МТ.АЛТЕЙ.ОБ.01.МК

маршрутная карта

Разработал:  
Пирогова

Проверил:  
Вадимов

Проверил:  
Морозов

Проверил:  
Илюхин

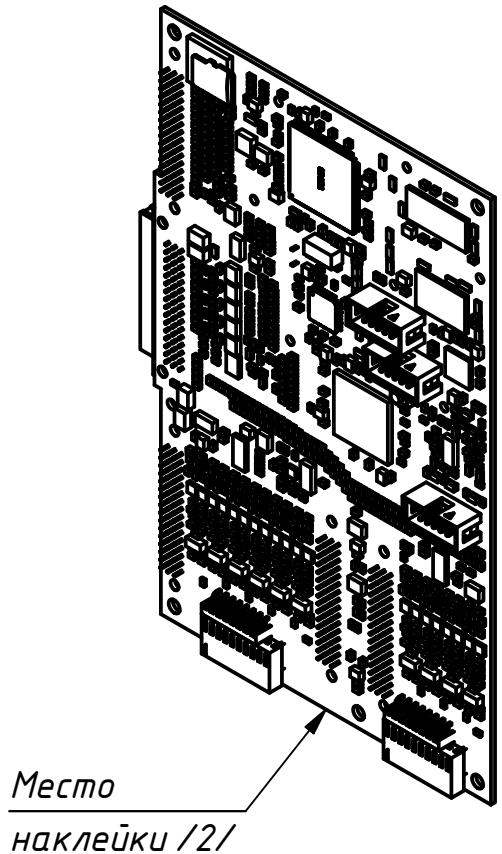
Проверил:  
Новиков

Проверил:  
Панфилов

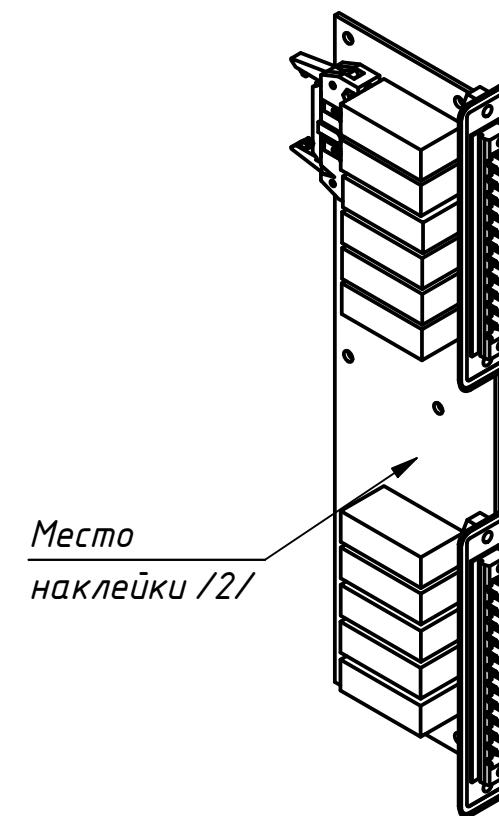
Проверил:  
Акимов

Утвердил:  
Пирогов

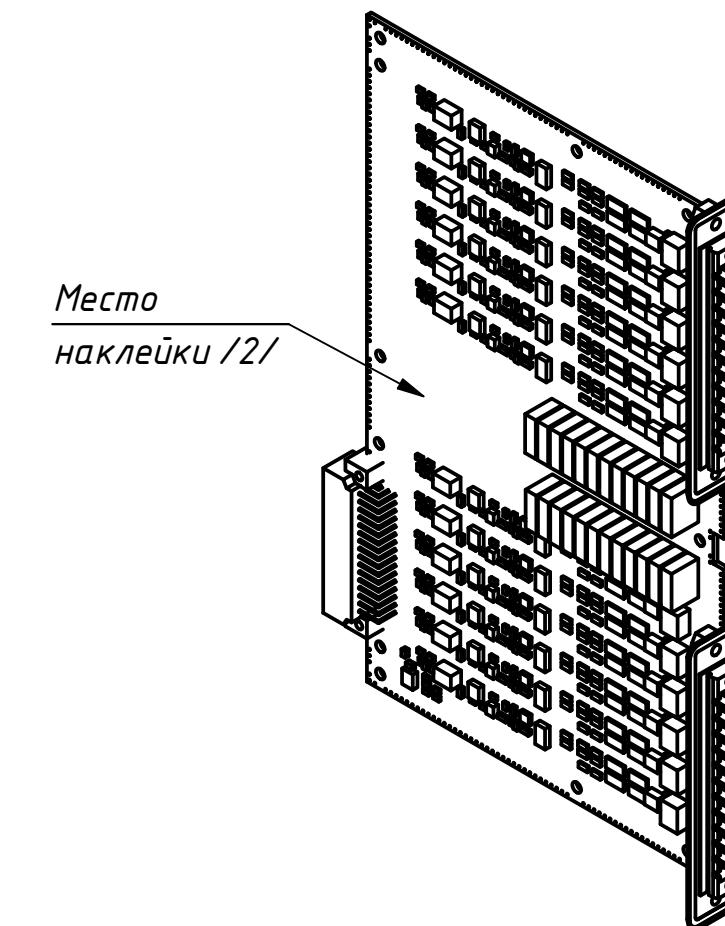
МТ.АЛТЕЙ.MCU-PS.XX.XX.BOM



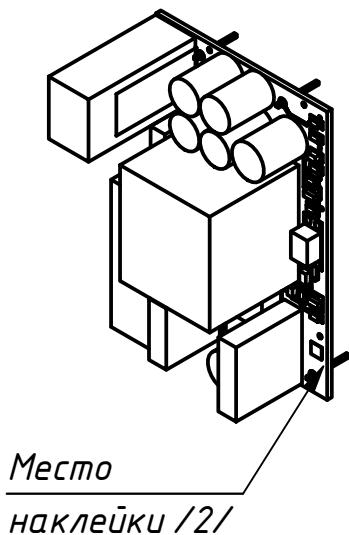
МТ.АЛТЕЙ.D011\_BASE.vX.X



МТ.АЛТЕЙ.DI12\_BASE.vX.X

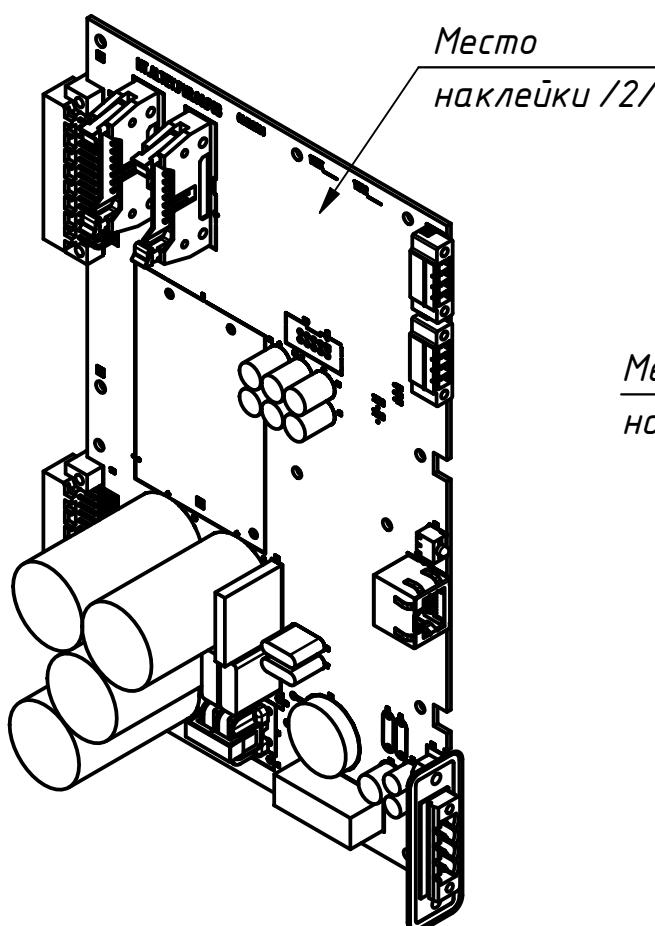


Модуль питания МАКС15



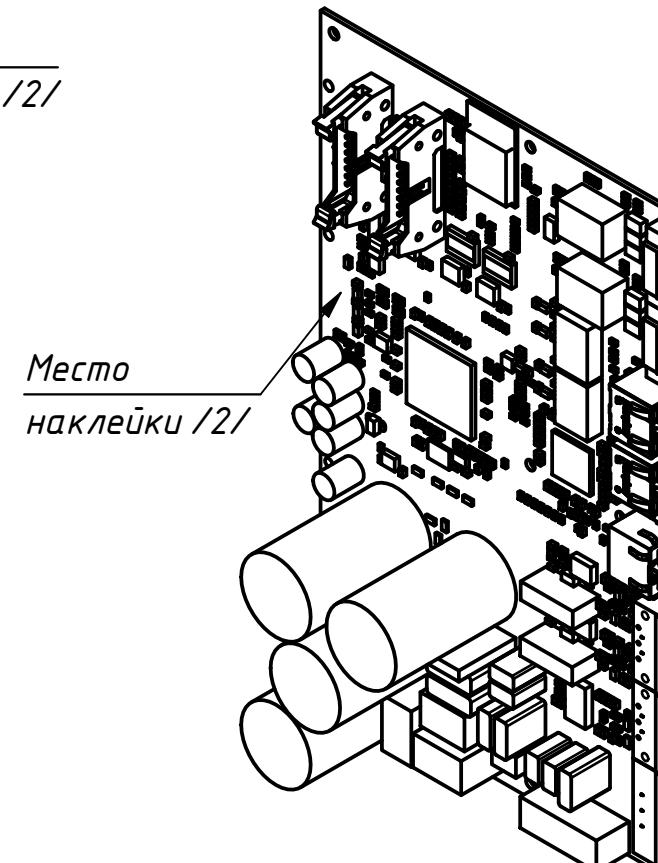
МТ.АЛТЕЙ.PWR.06.M0-0.XX.BOM

*Модификация Алтей-ПС*



МТ.АЛТЕЙ.TX.04.RS2-TX2-DZ2-BT0.XX.ЭС

*Модификация Алтей-RSTX*



*Операция 1:*

1. Убедиться визуально в целостности электронных сборок.
2. Все разъемы, клеммы, расположенные на ЭС, заклеить малярным скотчем, убедиться в герметичности.
3. Нанести слой лака Plastik 70/71 толщиной 50 мкм (все ЭС лакировать в соответствии файлами лакировки .VARNISH).
4. Через 15 минут проверить равномерность покрытия и отсутствие незалакированных участков ультрафиолетовой лампой.
5. После высыхания лака электронные сборки, которые нужно лакировать с обеих сторон (в соответствии с .VARNISH), перевернуть и повторить процедуру.
6. После высыхания лака убрать малярный скотч и нанести наклейки /2/.

МТ.АЛТЕЙ.ОБ.01.МК				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Пирогова		25.07.2025
Проб.		Вадимов		
Т. контр.				
Нач.отд.		Илюхин		
Н. контр.				
Утв.		Пирогов		

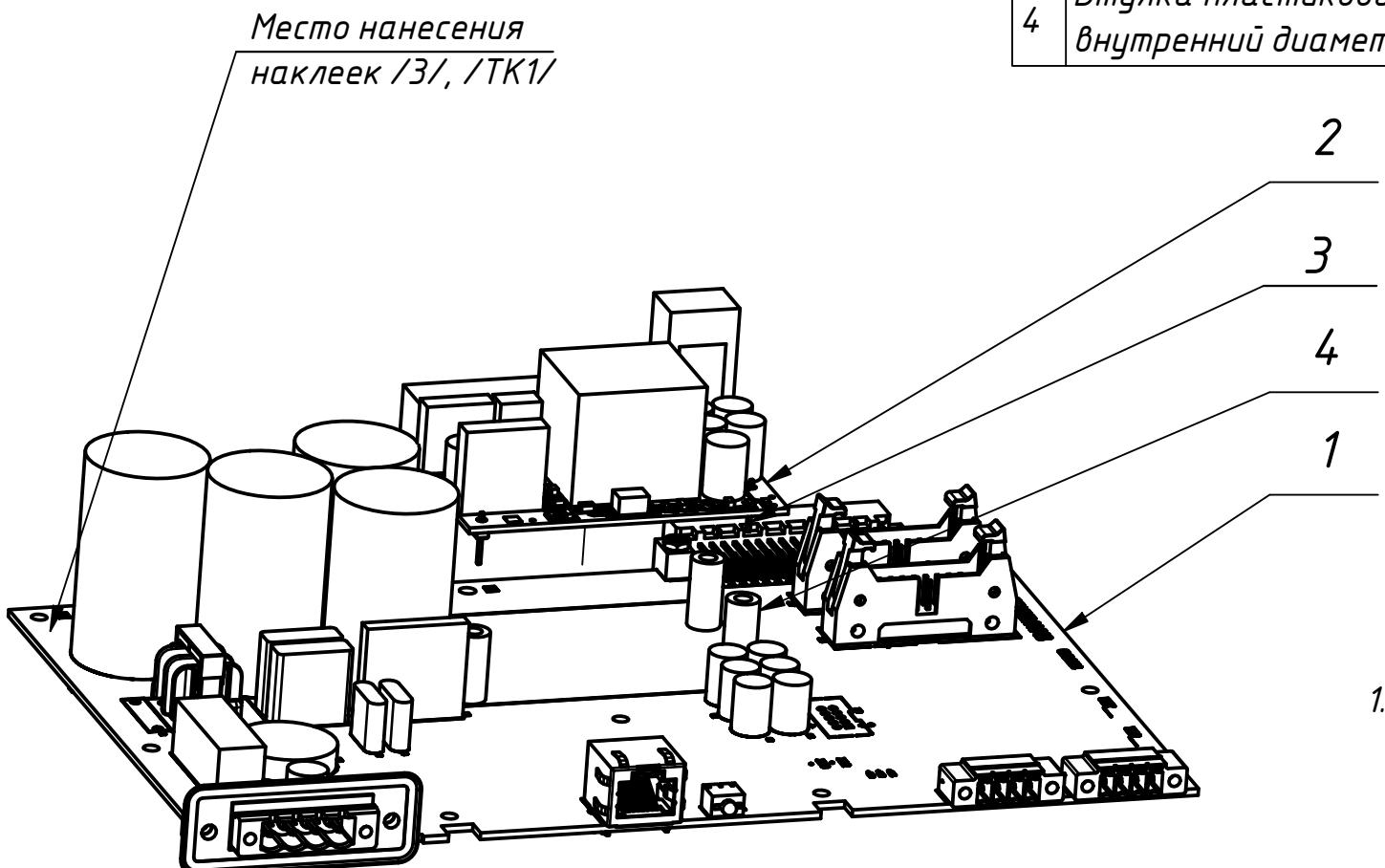
Алтей основной блок

Маршрутная карта

Лит.	Масса	Масштаб
	0,0	
Лист 2	Листов 16	

НПП "МТ"

## Модификация Алтей-ПС



№ пп	Наименование	Артикул	Кол- во, шт.	Приме- чание
1	Электронная сборка МТ.ALTEY.PWR.06.M0-0.XX.B0M	MT.ALTEY.PWR.06.M0-0.XX.B0M	1	шт.
2	Модуль питания MAKС15 (арт. МТ.MAKС15.XX)	MT.MAKС15.XX	1	шт.
3	Вилка PLS-1 DS1021-1x1SF119	DS1021-1x1SF119	4	шт.
4	Втулка пластиковая, внешний диаметр 7 мм, внутренний диаметр 3 мм, длина 15 мм	φ7-3x15	3	шт.

### Операция 2.1:

- Если в сборке участвует МТ.MAKС15.02.ЭС, ЭС необходимо доработать согласно инструкции МТ.ДСП.Инстр.OTK.MT.MAKС15.02. Инструкция актуальна для сборок МТ.MAKС15.02.ЭС и потеряет актуальность для версии МТ.MAKС15.02.02.ЭС и выше.

### Операция 2.2:

- Проверить наличие наклейки /2/.
- Вилки поз. 3 от ЭС MAKС15 поз. 2 припаять к ЭС PWR поз. 1 через втулки поз. 4.
- После пайки пролакировать точечно ножки.
- Нанести наклейку /3/.

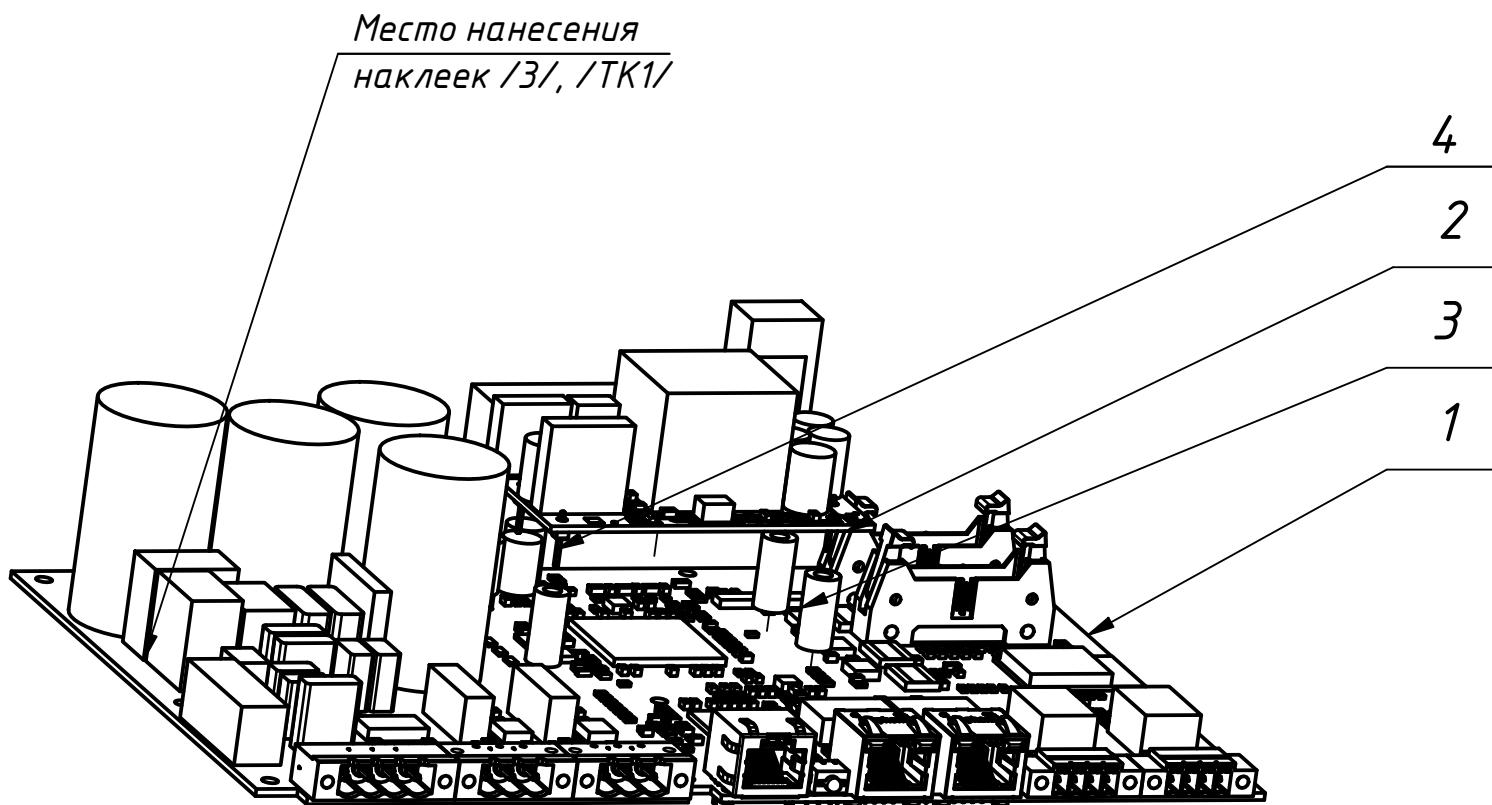
### Операция 2.3: TK1

- Проверка в соответствии с "Инструкция по проведению технического контроля изделия".

					МТ.АЛТЕЙ.ОБ.01.МК		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Алтей основной блок		
Разраб.		Пирогова		25.07.2025	Маршрутная карта		
Проб.		Вадимов			Лист 3 Листов 16		
Т. контр.					НПП "МТ"		
Нач.отд.		Илюхин					
Н. контр.							
Утв.		Пирогов					

## Модификация Алтей-RSTX

№ пп	Наименование	Артикул	Кол- во, шт.	Приме- чание
1	Электронная сборка МТ.АЛТЕЙ.TX.04.RS2-TX2-DZ2-BT0.XX.ЭС	МТ.АЛТЕЙ.TX.04.RS2-TX2-DZ2-BT0.XX.ЭС	1	шт.
2	Модуль питания MAKС15 (арт. МТ.MAKC15.XX)	МТ.MAKC15.XX	1	шт.
3	Втулка пластиковая, внешний диаметр 7 мм, внутренний диаметр 3 мм, длина 15 мм	φ7-3x15	3	шт.
4	Вилка PLS-1DS1021-1x1SF119	DS1021-1x1SF119	4	шт.



### Операция 2.1:

- Если в сборке участвует МТ.MAKC15.02.ЭС, ЭС необходимо доработать согласно инструкции МТ.ДСП.Инстр.ОТК.МТ.MAKC15.02. Инструкция актуальна для сборок МТ.MAKC15.02.ЭС и потеряет актуальность для версии МТ.MAKC15.02.02.ЭС и выше.

### Операция 2.2:

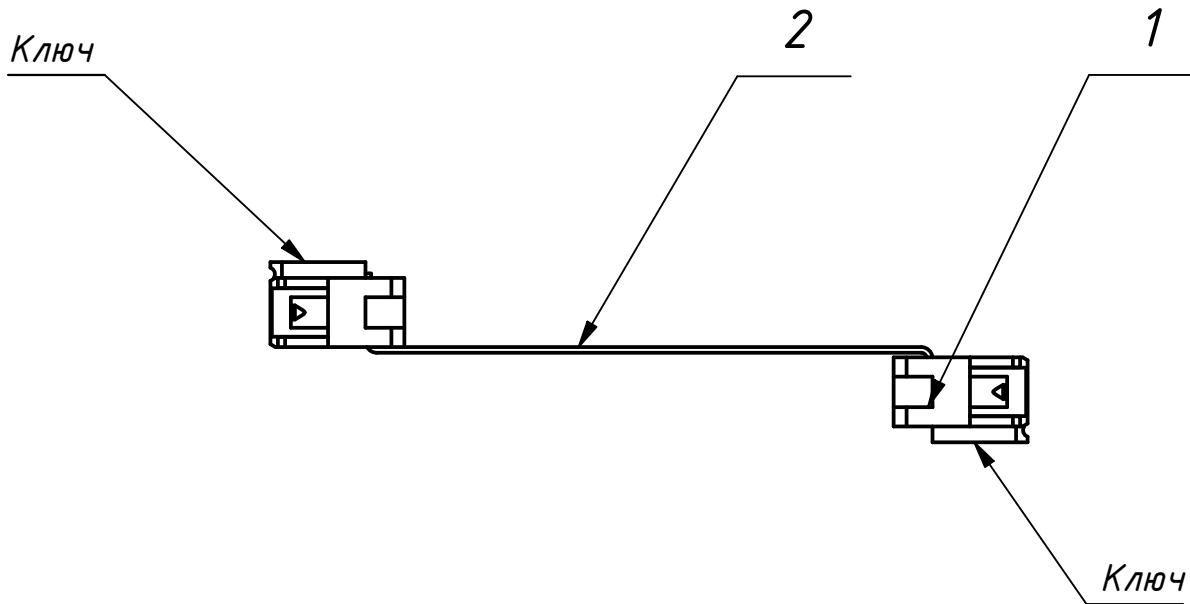
- Проверить наличие наклейки /2/.
- Вилки поз. 3 от ЭС MAKС15 поз. 2 припаять к ЭС TX поз. 1 через втулки поз. 4.
- После пайки пролакировать точечно ножки.
- Нанести наклейку /3/.

### Операция 2.3: TK1

- Проверка в соответствии с "Инструкция по проведению технического контроля изделия".

					МТ.АЛТЕЙ.ОБ.01.МК		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Алтей основной блок		
Разраб.	Пирогова			25.07.2025			
Проб.	Вадимов						
Т. контр.							
Нач.отд.	Илюхин						
Н. контр.					Маршрутная карта		
Утв.	Пирогов						
					Лист	4	Листов 16
					НПП "МТ"		

<i>№ пп</i>	<i>Наименование</i>	<i>Артикул</i>	<i>Кол- во, шт.</i>	<i>Приме- чание</i>
1	Кабель плоский FRC-16-31	FRC-16-31	0,2	м
2	IDC-16F Гнездо на шлейф шаг 2,54 мм	DS1016-16 MASIBB	4	шт.



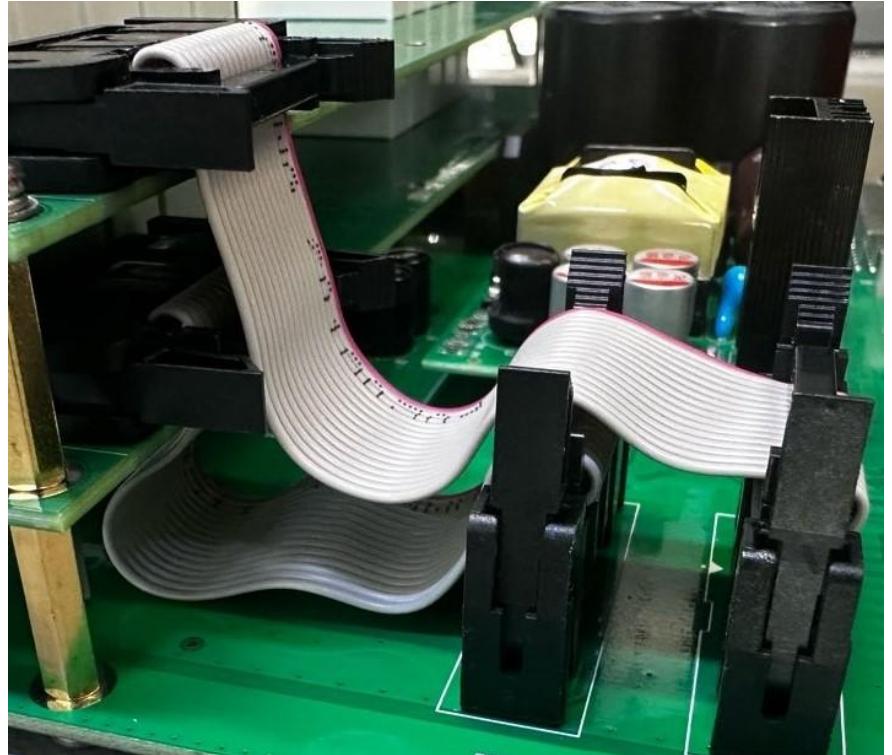
*Обратить внимание, с какой стороны находится ключ у гнезда на шлейф.*

*Операция 3:*

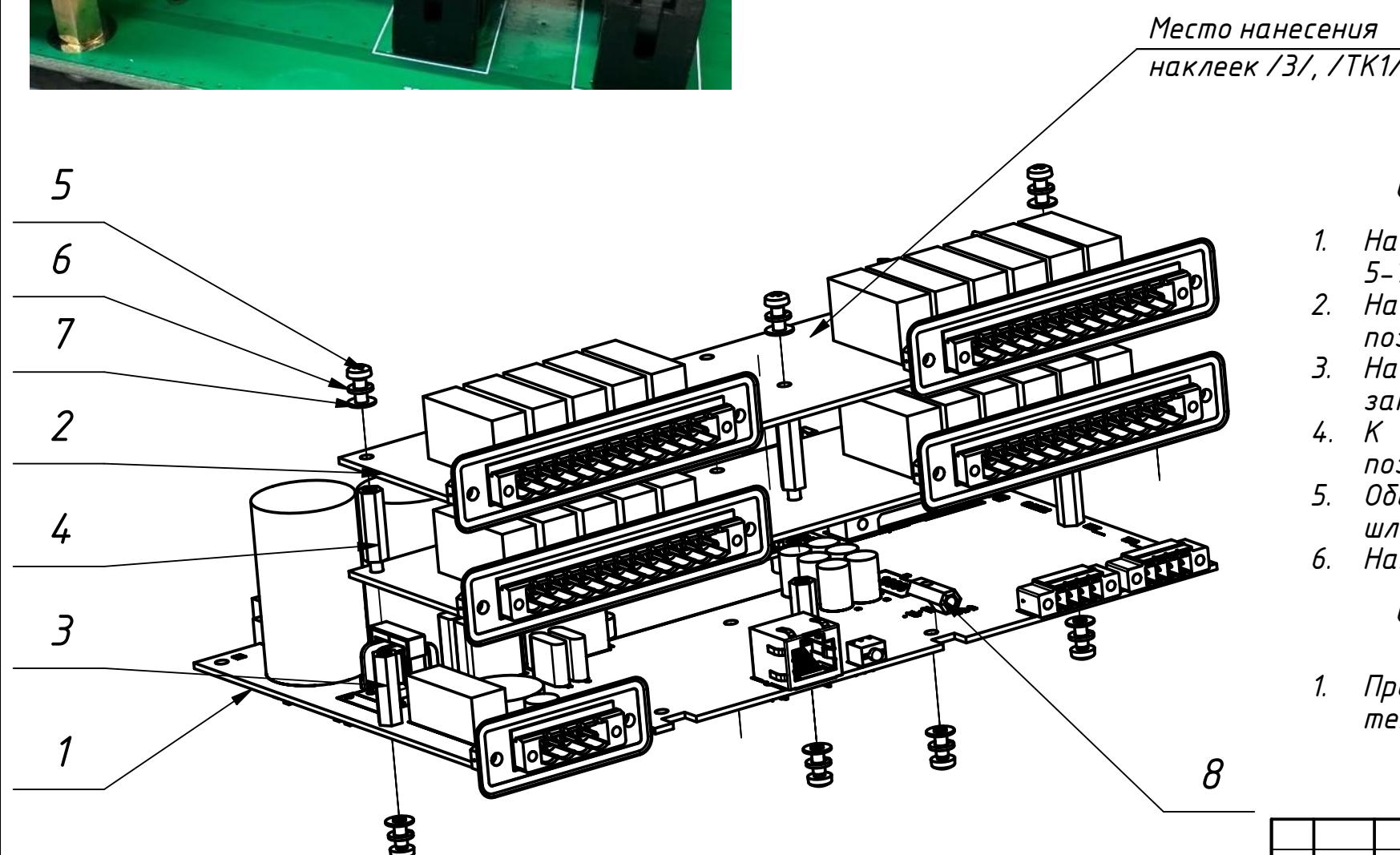
1. Подготовить 2 кабеля поз. 2 (длина одного кабеля 10 см).
2. Обжать оба кабеля поз. 2 с обеих сторон гнездами на шлейф поз. 1.

					МТ.АЛТЕЙ.ОБ.01.МК				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Алтей основной блок		Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Пирогова		25.07.2025	Маршрутная карта				0,0
Проф.		Вадимов					Лист	5	Листов 16
Т. контр.							НПП "МТ"		
Нач.отд.		Илюхин							
Н. контр.									
Утв.		Пирогов							

## Модификация Алтей-ПС



№ пп	Наименование	Артикул	Кол- во, шт.	Приме- чание
1	Электронная сборка МТ.АЛТЕЙ.PWR.06.M0-0.XX.BOM (после операции 2)	МТ.АЛТЕЙ.PWR.06.M0-0.XX.BOM	1	шт.
2	Электронная сборка МТ.АЛТЕЙ.D011_BASE.vX.X	МТ.АЛТЕЙ.D011_BASE.vX.X	2	шт.
3	PCHSS-18 М3,латунь,шестигр.	PCHSS-18 М3	3	шт.
4	PCHSN-18 М3,латунь,шестигр.	PCHSN-18 М3	3	шт.
5	Винт полукр/гл крест/шл ДИН 7985 А2 М 3Х8	Винт полукр/гл крест/шл ДИН 7985 А2 М 3Х8	7	шт.
6	Шайба-гривер ДИН 127 А2 В М3, 1.4310	Шайба-гривер ДИН 127 А2 В М3, 1.4310	7	шт.
7	Шайба ДИН 125 А2 3,2	Шайба ДИН 125 А2 3,2	7	шт.
8	Стойка шестигранная (латунь никел.) М3х15 МТ.АЛТЕЙ.СТОЙКА.XX	МТ.АЛТЕЙ.СТОЙКА.XX	1	шт.



### Операция 4:

- На ЭС PWR поз. 1 установить стойку поз. 8, используя метизы поз. 5-7.
- На ЭС PWR поз. 1, установить стойки поз. 3, используя метизы поз. 5-7.
- На стойки из п. 2 установить ЭС D011 (первую из двух) поз. 2, закрепив стойками поз. 4.
- К получившейся конструкции установить ЭС D011 (вторую из двух) поз. 2, используя метизы поз. 5-7.
- Обе ЭС D011 поз. 2 подключить к ЭС PWR поз. 1 при помощи шлейфов из операции 3 (см. рисунок).
- Нанести наклейку /3/.

### Операция 4.1: TK1

- Проверка в соответствии с "Инструкция по проведению технического контроля изделия".

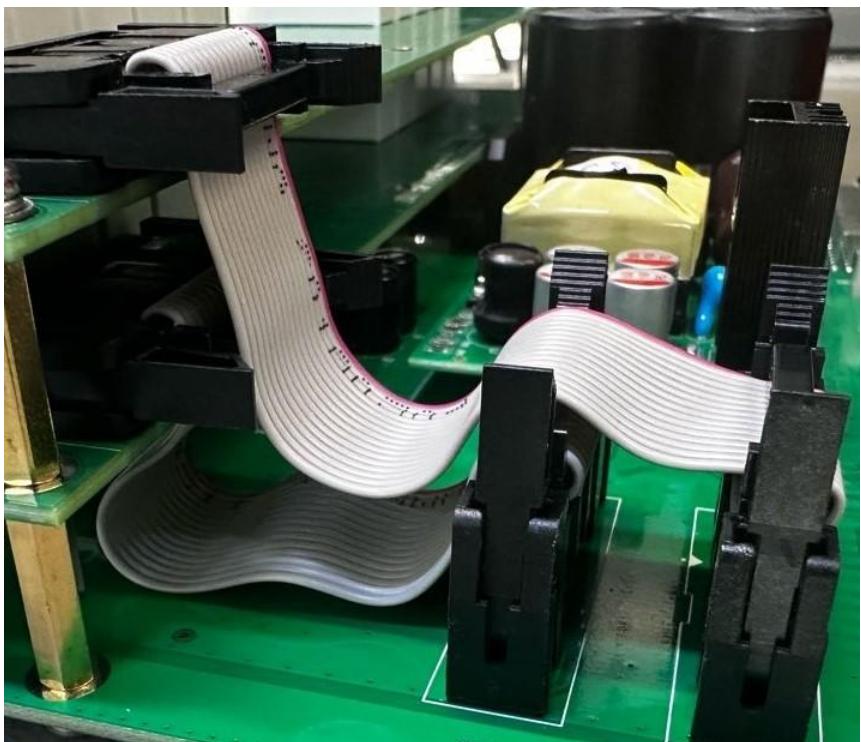
МТ.АЛТЕЙ.ОБ.01.МК				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Пирогова			25.07.2025
Проб.	Вадимов			
Т. контр.				
Нач.отд.	Илюхин			
Н. контр.				
Утв.	Пирогов			

Алтей основной блок

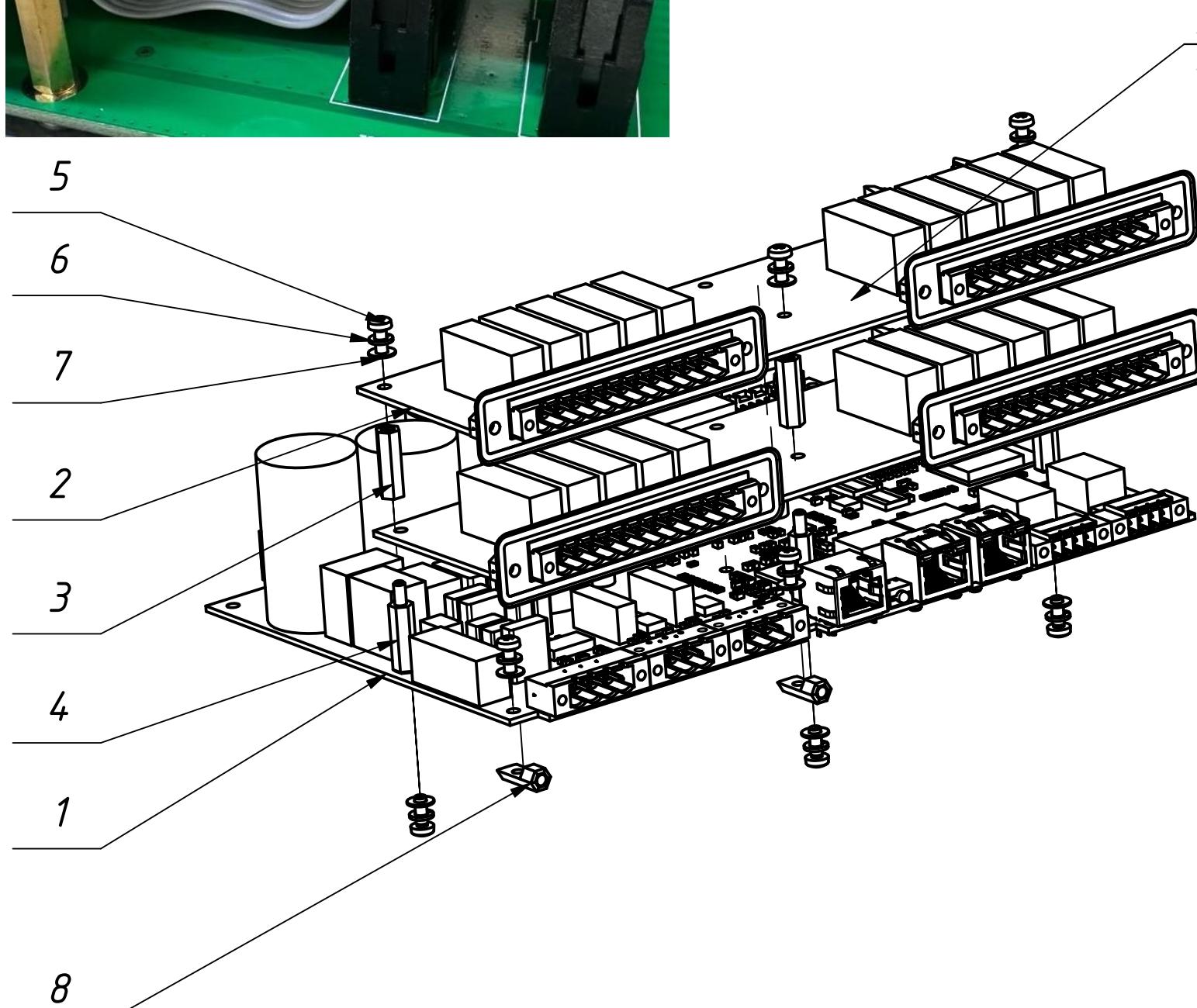
Маршрутная карта

Лист	6	Листов	16
НПП "МТ"			

## Модификация Алтей-RSTX



№ пп	Наименование	Артикул	Кол- во, шт.	Приме- чание
1	Электронная сборка МТ.АЛТЕЙ.TX.04.RS2-TX2-DZ2-BT0.XX.ЭС (после операции 2)	МТ.АЛТЕЙ.TX.04.RS2-TX2-DZ2-BT0.XX.ЭС	1	шт.
2	Электронная сборка МТ.АЛТЕЙ.D011_BASE.vX.X	МТ.АЛТЕЙ.D011_BASE.vX.X	2	шт.
3	PCHSS-18 М3,латунь,шестигр.	PCHSS-18 М3	3	шт.
4	PCHSN-18 М3,латунь,шестигр.	PCHSN-18 М3	3	шт.
5	Винт полукр/гл крест/шл ДИН 7985 A2 М 3Х8	Винт полукр/гл крест/шл ДИН 7985 A2 М 3Х8	8	шт.
6	Шайба-гровер ДИН 127 A2 В М3, 1.4310	Шайба-гровер ДИН 127 A2 В М3, 1.4310	8	шт.
7	Шайба ДИН 125 A2 3,2	Шайба ДИН 125 A2 3,2	8	шт.
8	Стойка шестигранная (латунь никел.) М3х15 МТ.АЛТЕЙ.СТОЙКА.XX	МТ.АЛТЕЙ.СТОЙКА.XX	2	шт.



Место нанесения  
наклеек /З/, /TK1/

### Операция 4:

- На ЭС TX поз. 1 установить стойки поз. 8, используя метизы поз. 5-7.
- Перевернув ЭС TX поз. 1, установить стойки поз. 4, используя метизы поз. 5-7.
- На стойки из п. 2 установить ЭС D011 (первую из двух) поз. 2, закрепив стойками поз. 3.
- К получившейся конструкции установить ЭС D011 (вторую из двух) поз. 2, используя метизы поз. 5-7.
- Обе ЭС D011 поз. 2 подключить к ЭС TX поз. 1 при помощи шлейфов из операции 3 (см. рисунок).
- Нанести наклейку /З/.

### Операция 4.0:

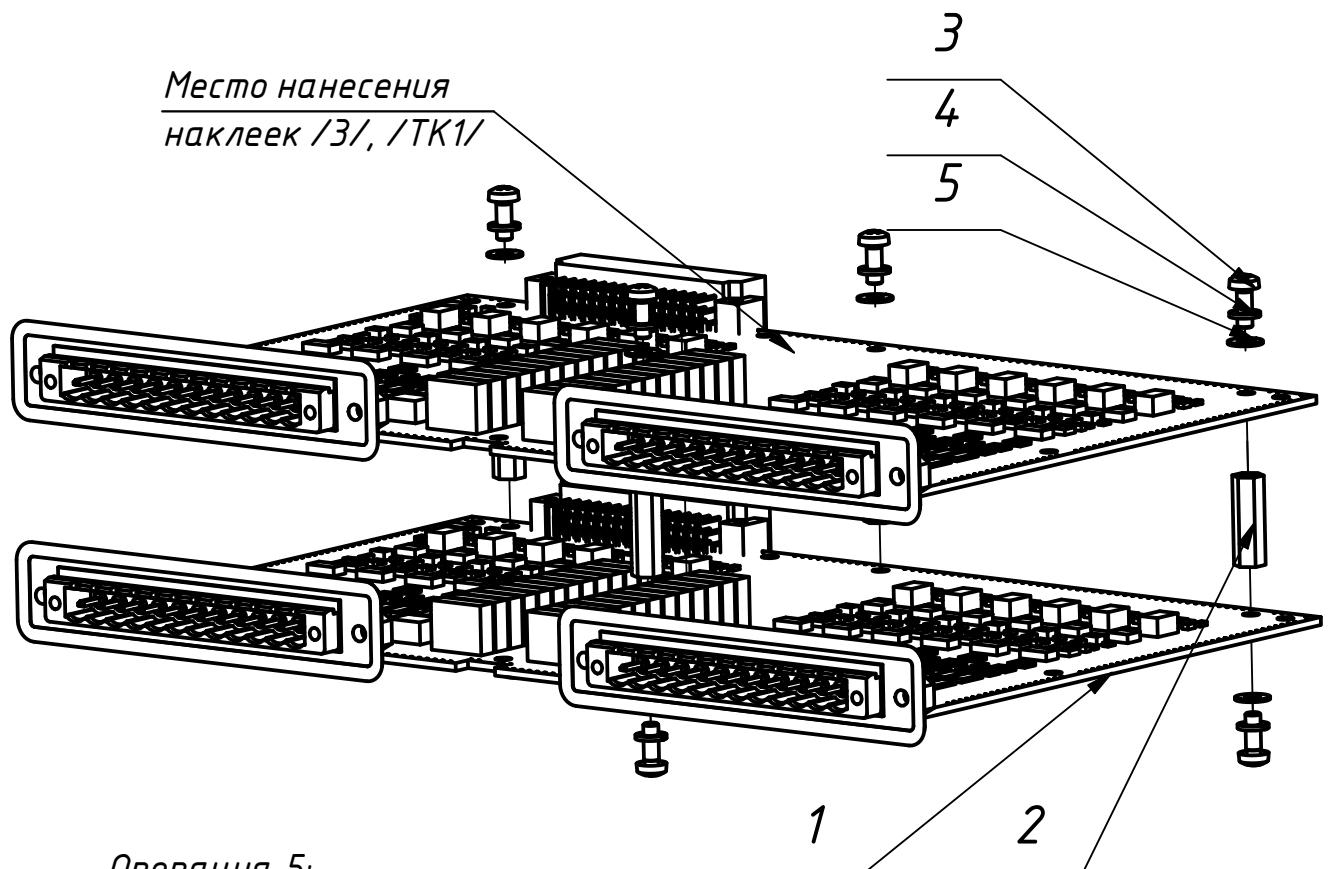
- Прошивка ЭС TX (привязка серийного номера к ЭС TX),

### Операция 4.1: TK1

- Проверка в соответствии с "Инструкция по проведению технического контроля изделия".

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	МТ.АЛТЕЙ.ОБ.01.МК			Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Пирогова			25.07.2025	Алтей основной блок					
Проб.	Вадимов				Маршрутная карта					
Т. контр.					Лист 7 Листов 16					
Нач.отд.	Илюхин				НПП "МТ"					
Н. контр.										
Утв.	Пирогов									

<i>№ пп</i>	<i>Наименование</i>	<i>Артикул</i>	<i>Кол-во, шт.</i>	<i>Приме- чание</i>
1	Электронная сборка <i>МТ.АЛТЕЙ.DI12_BASE.vX.X</i>	<i>МТ.АЛТЕЙ.DI12_BASE.vX.X</i>	2	шт.
2	<i>PCHSS-18 М3,латунь,шестигр.</i>	<i>PCHSS-18 М3</i>	4	шт.
3	<i>Винт полуокр/гл крест/шл ДИН 7985 A2 М 3Х8</i>	<i>Винт полуокр/гл крест/шл ДИН 7985 A2 М 3Х8</i>	8	шт.
4	<i>Шайба-гровер ДИН 127 A2 В М3, 1.4310</i>	<i>Шайба-гровер ДИН 127 A2 В М3, 1.4310</i>	8	шт.
5	<i>Шайба ДИН 125 A2 З,2</i>	<i>Шайба ДИН 125 A2 З,2</i>	8	шт.

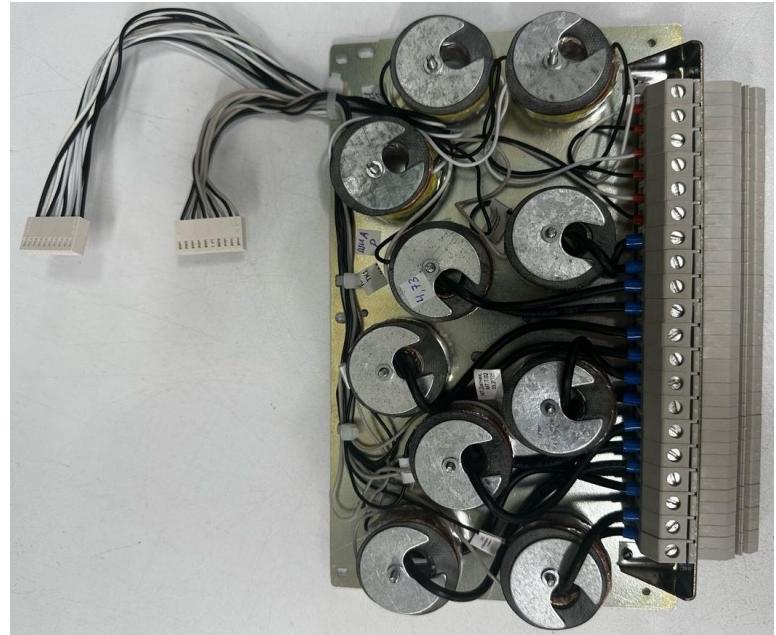
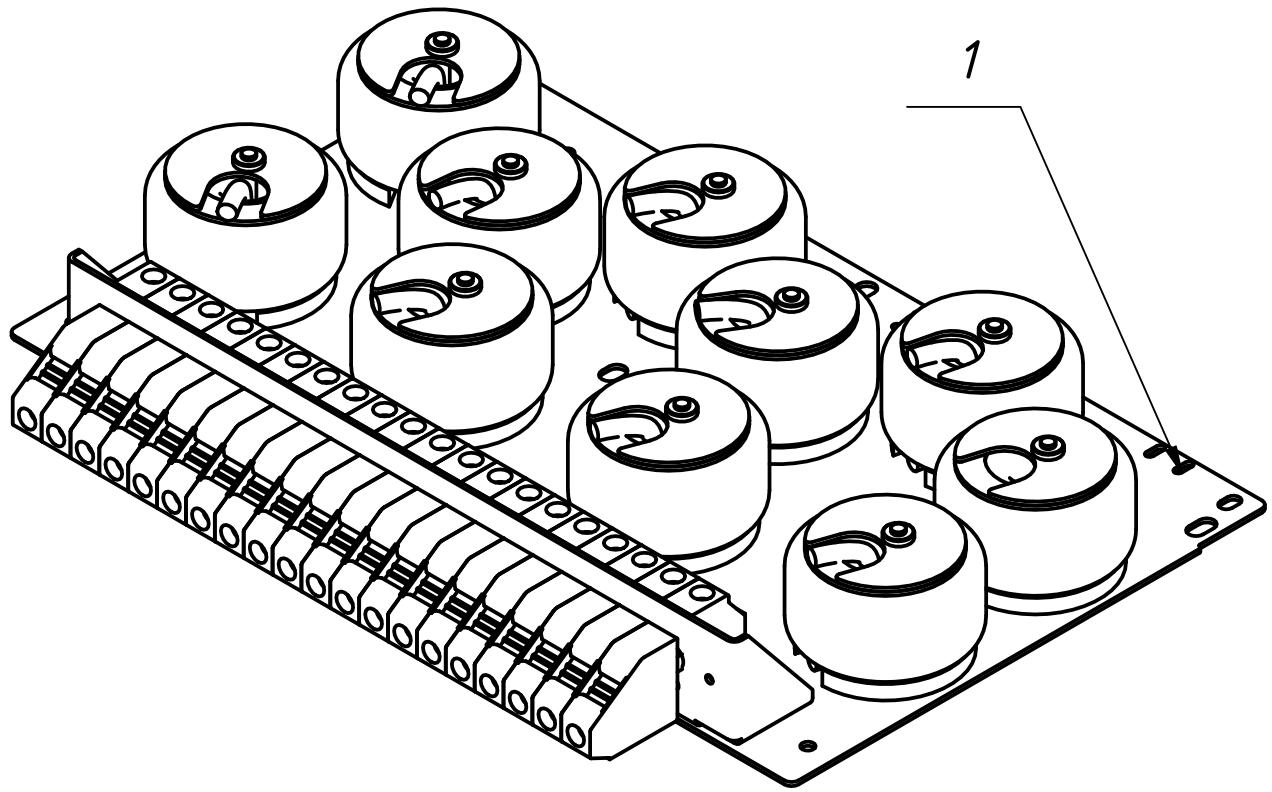


## *Операция 5:*

1. Две ЭС DI12 поз. 1 скрепить с помощью стоек поз. 2, используя метизы поз. 3-5.
  2. Нанести наклейку /3/.

### *Операция 5.1: TK1*

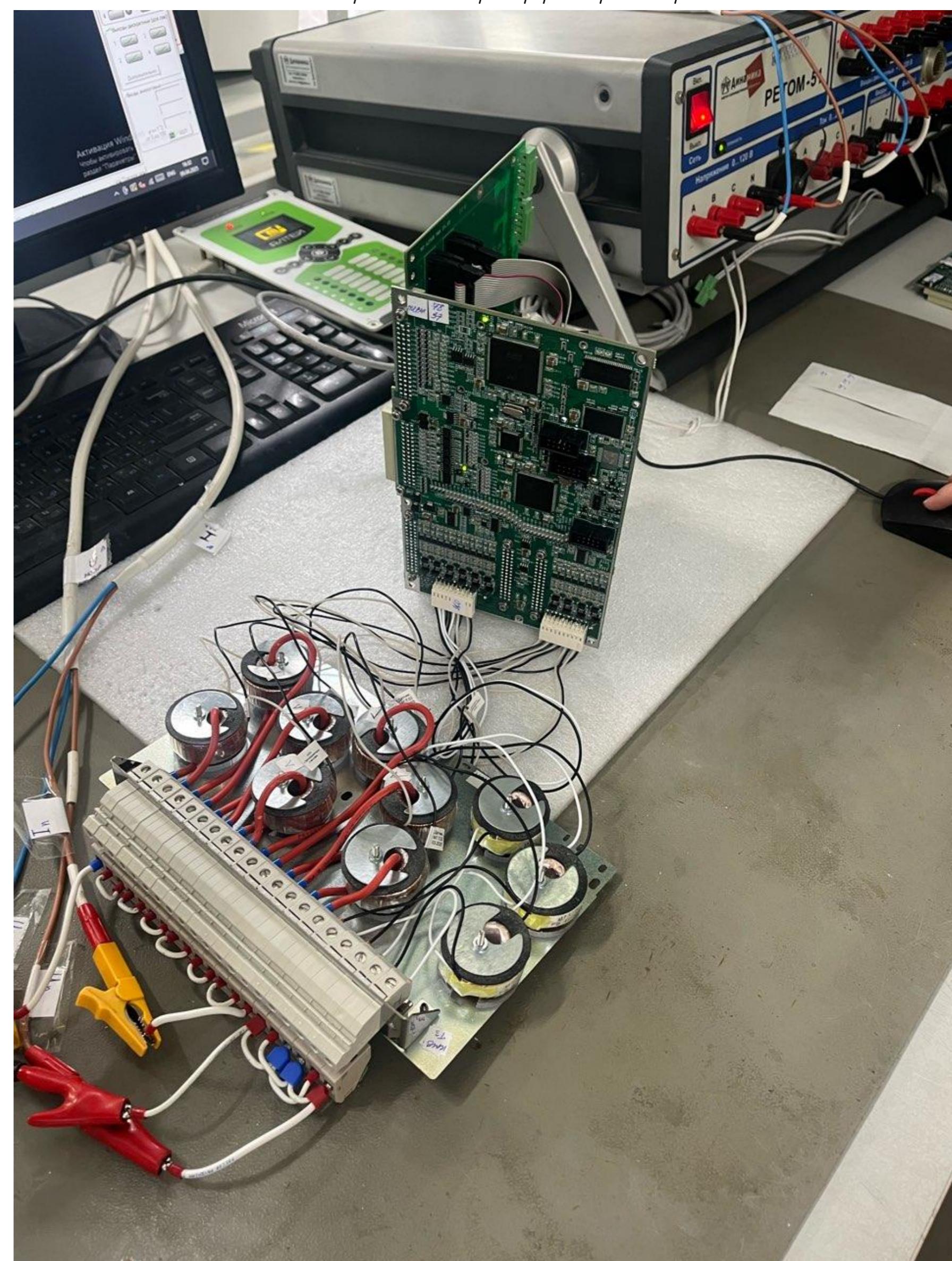
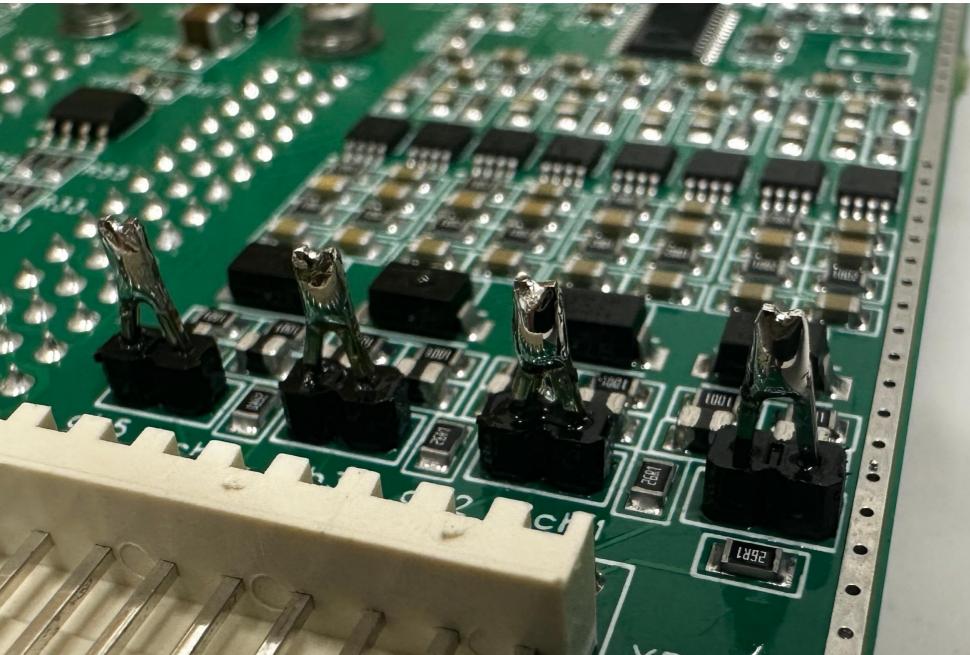
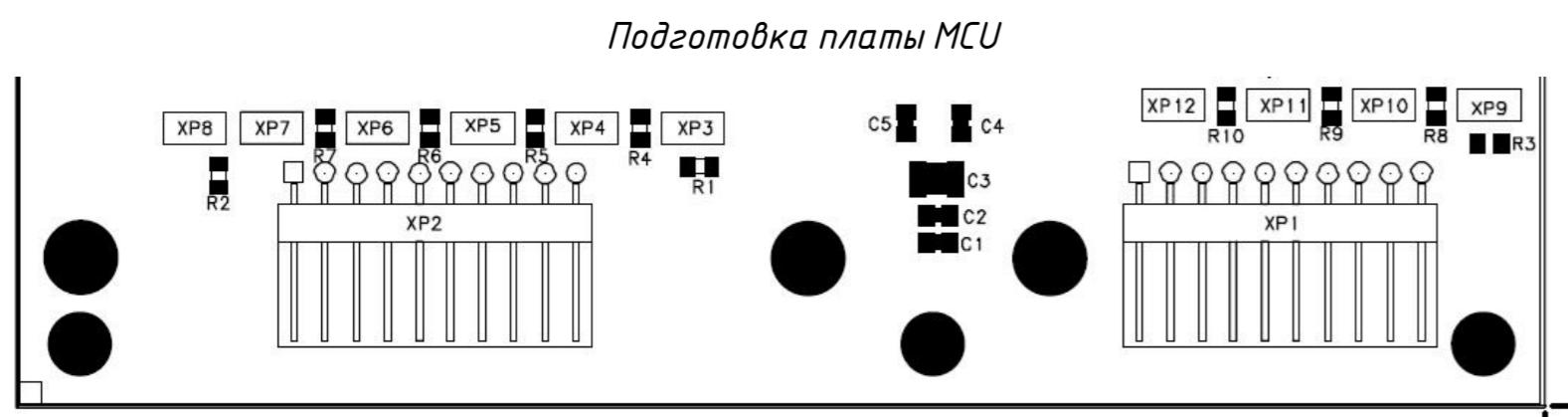
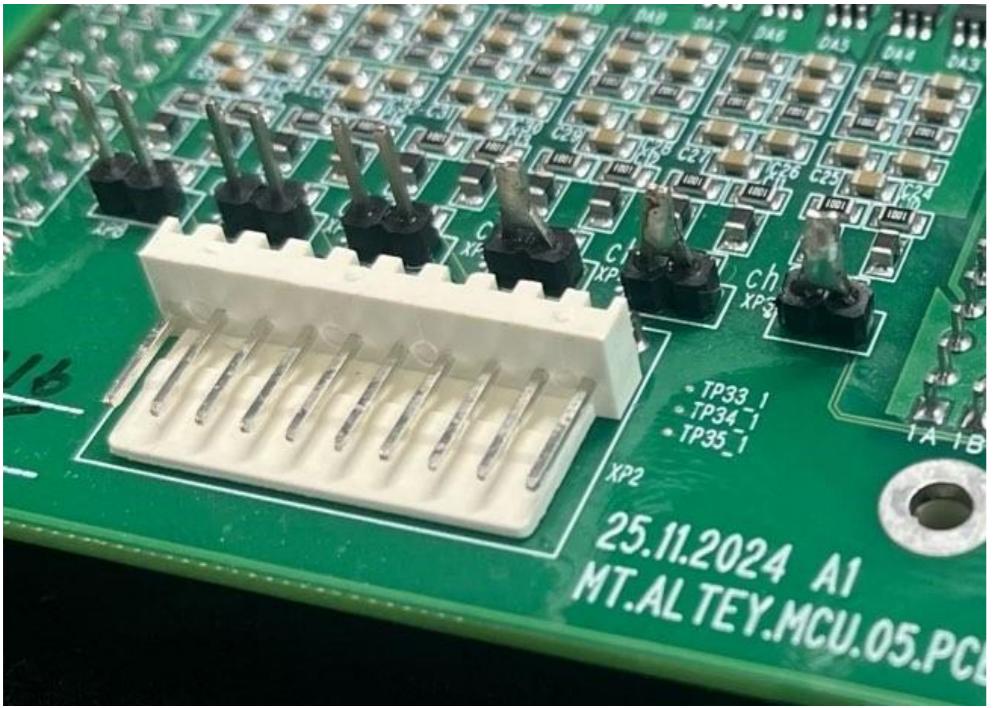
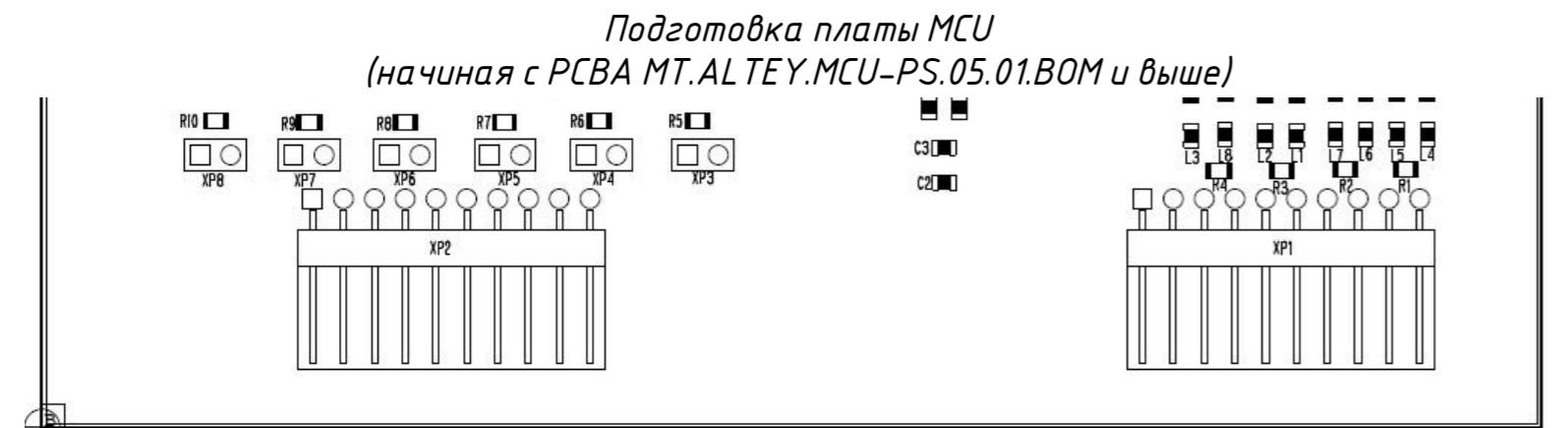
1. Проверка в соответствии с "Инструкция по проведению технического контроля изделия".



*Операция б:*

1. В зависимости от конфигурации устройства подготовить сборку поз. 1 в соответствии с МТ.АЛТЕЙ.ТТ.23.XXX.02.МК.

				МТ.АЛТЕЙ.ОБ.01.МК		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Пирогова				
			25.07.2025			
Проф.		Вадимов				
Т. контр.						
Нач.отд.		Илюхин				
Н. контр.						
Утв.		Пирогов				
Алтай основной блок						
Маршрутная карта				Лист	9	Листов 16
				НПП "МТ"		



**Операция 7:**

1. Провести тест ЭС МСУ.

**Операция 8:**

1. Прошивка ЭС МСУ (привязка серийного номера к ЭС МСУ).

**Операция 9:**

1. ЭС МСУ подготовить: в зависимости от конфигурации устройства необходимо спаять между собой вилки токовых каналов (см. рисунок "Подготовка платы МСУ").

**Операция 10:**

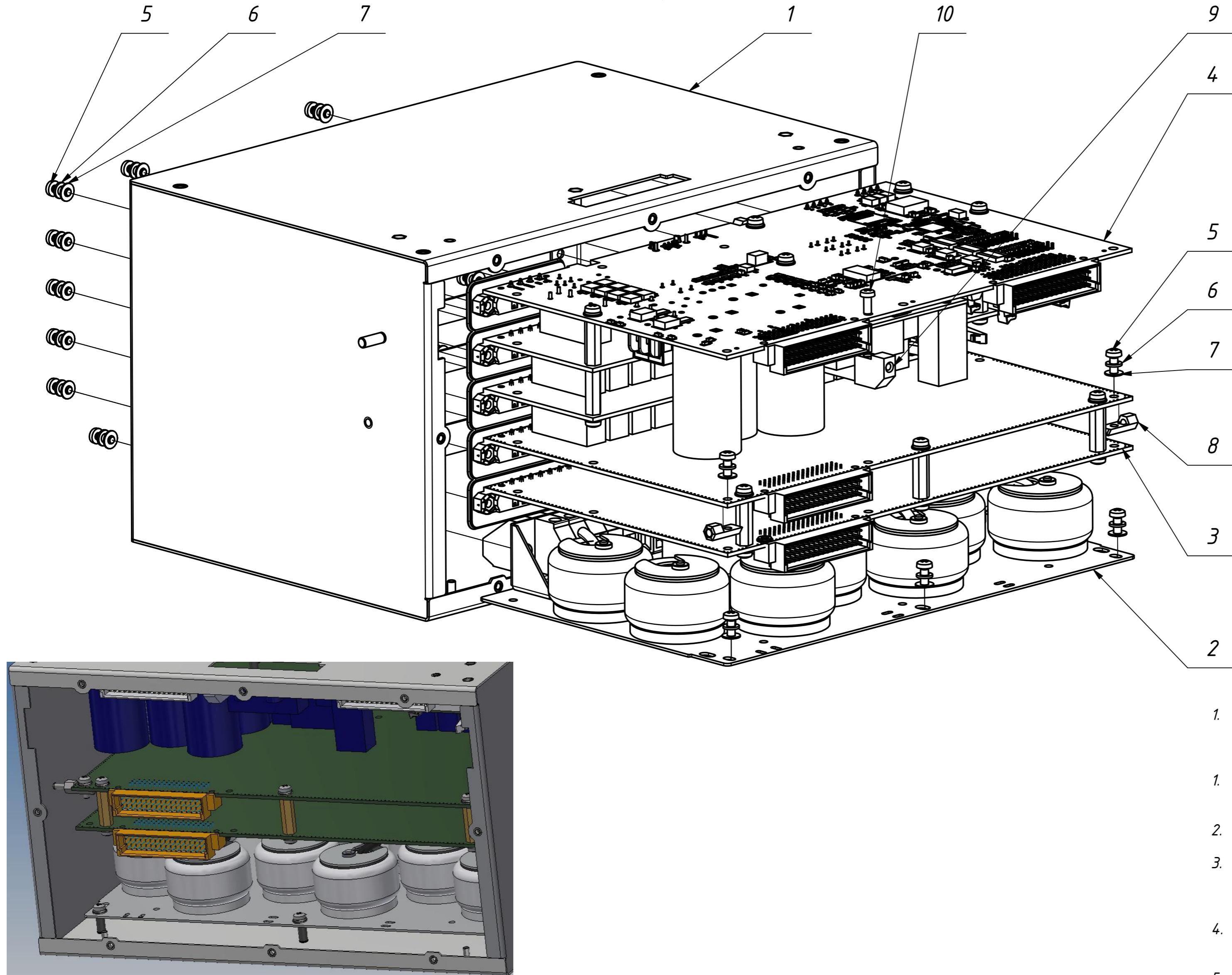
1. Калибровка ЭС МСУ и трансформаторной сборки (см. рисунок Калибровка МСУ и трансформаторной сборки).

**Операция 11: ТК1**

1. Проверка в соответствии с "Инструкция по проведению технического контроля изделия".

МТ.АЛТЕЙ.ОБ.01.МК					
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.
Разраб.	Пирогова			25.07.2025	0,0
Проб.	Вадимов				
Т. контр.					
Нач.отд.	Илюхин				
Н. контр.					
Чтв.	Пирогов				
Алтей основной блок					Лист 10 Листов 16
Маршрутная карта					НПЛ "МТ"

*Модификация Алтей-ПС*



*Операция 12:*

- На корпус крашенный поз. 1 нанести шелкографию.

*Операция 12.1:*

- Сборку после операции 11 поз. 2 установить в корпус поз. 1, закрепив метизами поз. 5-7 (ЭС МСУ после операции 11 закреплена проводами к трансформаторной сборке – см. рисунок)
- Стойки поз. 8 установить на шпильки внутри корпуса поз. 1, чтобы плоская грань стоек была направлена от сборки поз. 2.
- Сборку из операции 5 поз. 3 установить в корпус поз. 1 через вырезы в корпусе и опустить вниз, закрепить сборку с задней стороны корпуса метизами поз. 5-7 и внутри корпуса через стойки поз. 8 метизами поз. 5-7.
- На сборку из операции 4 поз. 4 установить держатель поз. 9, закрепив саморезом поз. 10. Сборку поз. 4 установить в корпус поз. 1 и закрепить метизами поз. 5-7.
- Наклеить наклейку /3/.

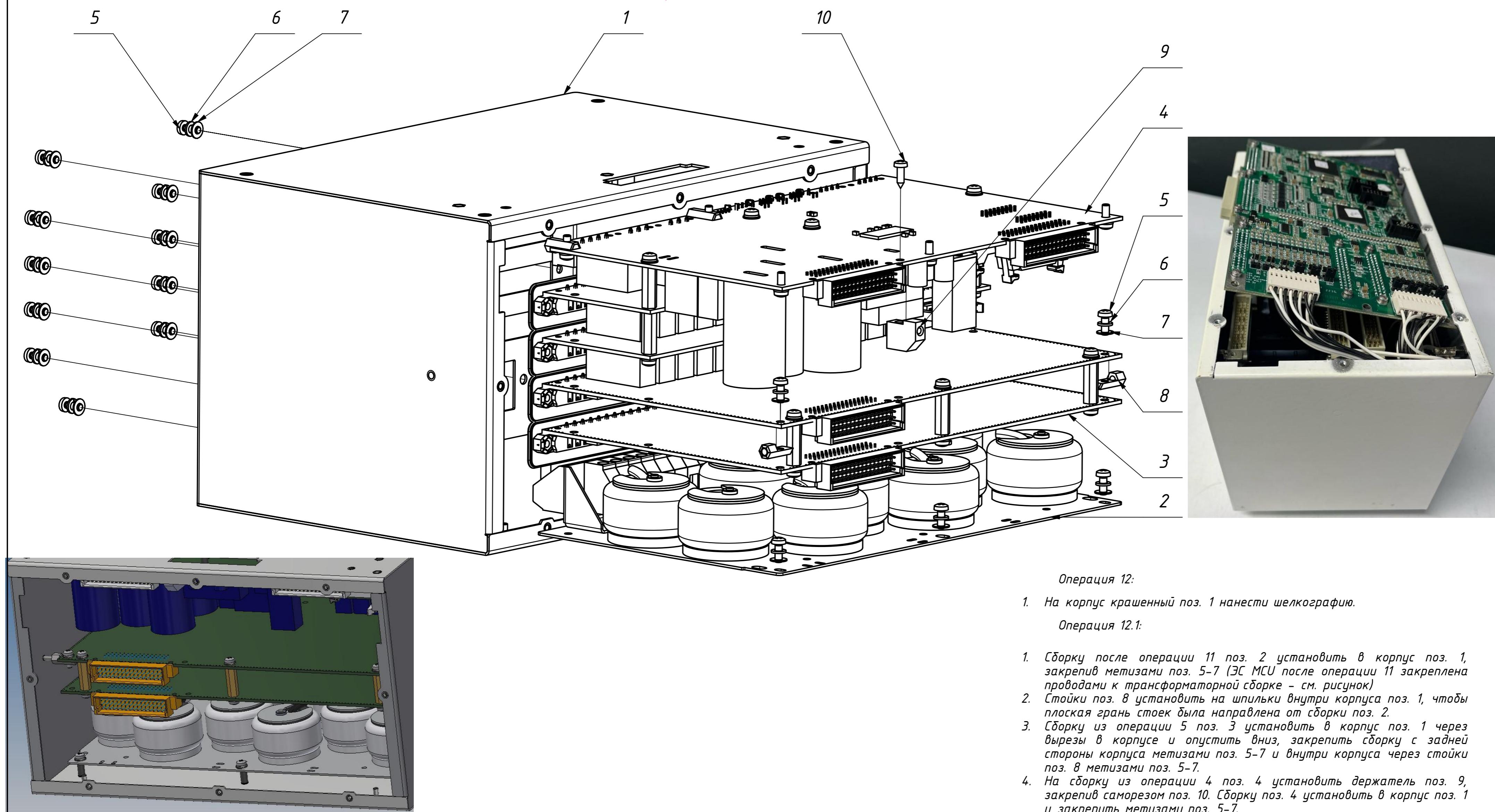
*Операция 13: ТК1*

- Проверка в соответствии с "Инструкция по проведению технического контроля изделия".

**МТ.АЛТЕЙ.ОБ.01.МК**

№ пп	Наименование	Артикул	Кол-во, шт.	Приме- чание						Лит. 0,0	Масса	Масштаб
					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
1	Корпус крашеный МТ.Алтей.Об.КорпусблКП.ХХ.ХХ	МТ.Алтей.Об.КорпусблКП.ХХ.ХХ	1	шт.								
2	Сборка из операции 11	Сборка из операции 11	1	шт.								
3	Сборка из операции 5	Сборка из операции 5	1	шт.								
4	Сборка из операции 4	Сборка из операции 4	1	шт.								
5	Винт полукр/гл крест/шл ДИН 7985 А2 М 3Х8	Винт полукр/гл крест/шл ДИН 7985 А2 М 3Х8	26	шт.								
6	Шайба-гровер ДИН 127 А2 В М3, 1.4310	Шайба-гровер ДИН 127 А2 В М3, 1.4310	26	шт.								
7	Шайба ДИН 125 А2 З,2	Шайба ДИН 125 А2 З,2	26	шт.								
8	Стойка шестигранная (латунь никел.) М3х15 МТ.АЛТЕЙ.СТОЙКА.ХХ	МТ.АЛТЕЙ.СТОЙКА.ХХ	2	шт.								
9	Держатель печатных плат РСВ-МВ-01	РСВ-МВ-01	1	шт.								
10	Саморез полуокр/гл. крест/шл ДИН 7981 А2 С 2,9Х9,5	Саморез полуокр/гл. крест/шл ДИН 7981 А2 С 2,9Х9,5	1	шт.								

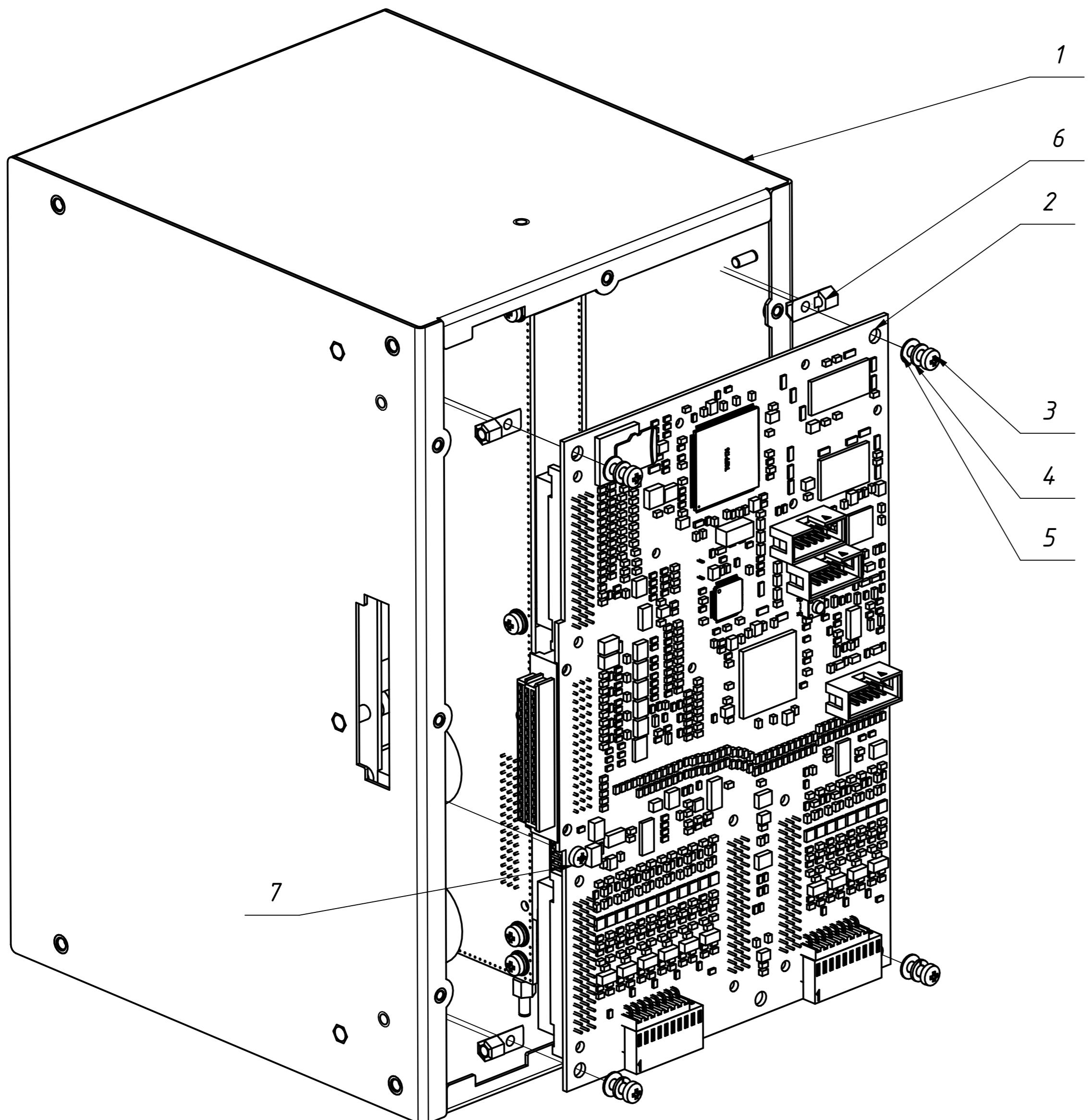
Модификация Алтей-RSTX



№ пп	Наименование	Артикул
1	Корпус крашенный МТ.АЛТЕЙ.ОБ.КорпусRSTХВЛКП.XXX.XX	МТ.АЛТЕЙ.ОБ.Корпу
2	Сборка из операции 11	Сборка из операции
3	Сборка из операции 5	Сборка из операции
4	Сборка из операции 4	Сборка из операции
5	Винт полукр/гл крест/шл ДИН 7985 A2 М 3Х8	Винт полукр/гл кре
6	Шайба-гровер ДИН 127 A2 В М3, 1.4310	Шайба-гровер ДИН
7	Шайба ДИН 125 A2 3,2	Шайба ДИН 125 A2 3
8	Стойка шестигранная (латунь никел.) М3х15 МТ.АЛТЕЙ.СТОЙКА.ХХ	МТ.АЛТЕЙ.СТОЙКА.Х
9	Держатель печатных плат РСВ-МВ-01	РСВ-МВ-01
10	Саморез полцкр/гл. крест/шл ДИН 7981 А2 С 2,9Х9,5	Саморез полцкр/гл

	Кол-во, шт.	Приме- чание	5. Наклеить наклейку /3/.				
сRSTX8ЛКП.ХХХ.ХХ	1	шт.					
у 11	1	шт.					
у 5	1	шт.					
у 4	1	шт.					
ест/шл ДИН 7985 А2 М 3Х8	25	шт.					
127 А2 В МЗ, 1.4310	25	шт.					
3,2	25	шт.	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
			Разраб.	Пирогова			25.07.2025
ХХ	2	шт.	Проф.	Вадимов			
			Т. контр.				
	1	шт.	Нач.отд.	Илюхин			
			Н. контр.				
	1	шт.	Чтв.	Пирогов			
крест/шл ДИН 7981 А2 С 2,9Х9,5							

№ пп	Наименование	Артикул	Кол-во, шт.	Примечание
1	Сборка из операции 13	Сборка из операции 13	1	шт.
2	Электронная сборка МТ.АЛТЕЙ.МСУ-PS.XX.XX.BOM	МТ.АЛТЕЙ.МСУ-PS.XX.XX.BOM	1	шт.
3	Винт полукр/гл крест/шл ДИН 7985 A2 M 3Х8	Винт полукр/гл крест/шл ДИН 7985 A2 M 3Х8	4	шт.
4	Шайба-гровер ДИН 127 A2 В М3, 1.4310	Шайба-гровер ДИН 127 A2 В М3, 1.4310	4	шт.
5	Шайба ДИН 125 A2 З,2	Шайба ДИН 125 A2 З,2	4	шт.
6	Стойка шестигранная (латунь никел.) М3х15 МТ.АЛТЕЙ.СТОЙКА.ХХ	МТ.АЛТЕЙ.СТОЙКА.ХХ	4	шт.
7	Саморез полукр/гл. крест/шл ДИН 7981 А2 С 2,9Х16	Саморез полукр/гл. крест/шл ДИН 7981 А2 С 2,9Х16	1	шт.



**Операция 14:**

- Убедиться в наличии наклеек /1/, /2/, /3/, /TK1/.

**Операция 15:**

- Стойки поз. 6 установить на шпильки внутри корпуса поз. 1, чтобы плоская грань стоек была развернута к крышке корпуса.
- ЭС МСУ поз. 2 (после операции 11) установить так, чтобы вилка на торце ЭС МСУ вошла в отверстие в корпусе поз. 1. Вилки на ЭС МСУ поз. 2 установить в розетки ЭС, установленных в корпус в операции 7.
- ЭС МСУ закрепить метизами поз. 3-5 к стойкам поз. 6. Саморезом поз. 7 закрепить держатель печатных плат PCB-MB-01 и ЭС МСУ.

**Операция 16:**

- Настройка устройства в соответствии с инструкцией "Инструкция по настройке устройства".

**Операция 17: СТП**

- Проверка в термокамере в соответствии с программой СТП.

**Операция 18:**

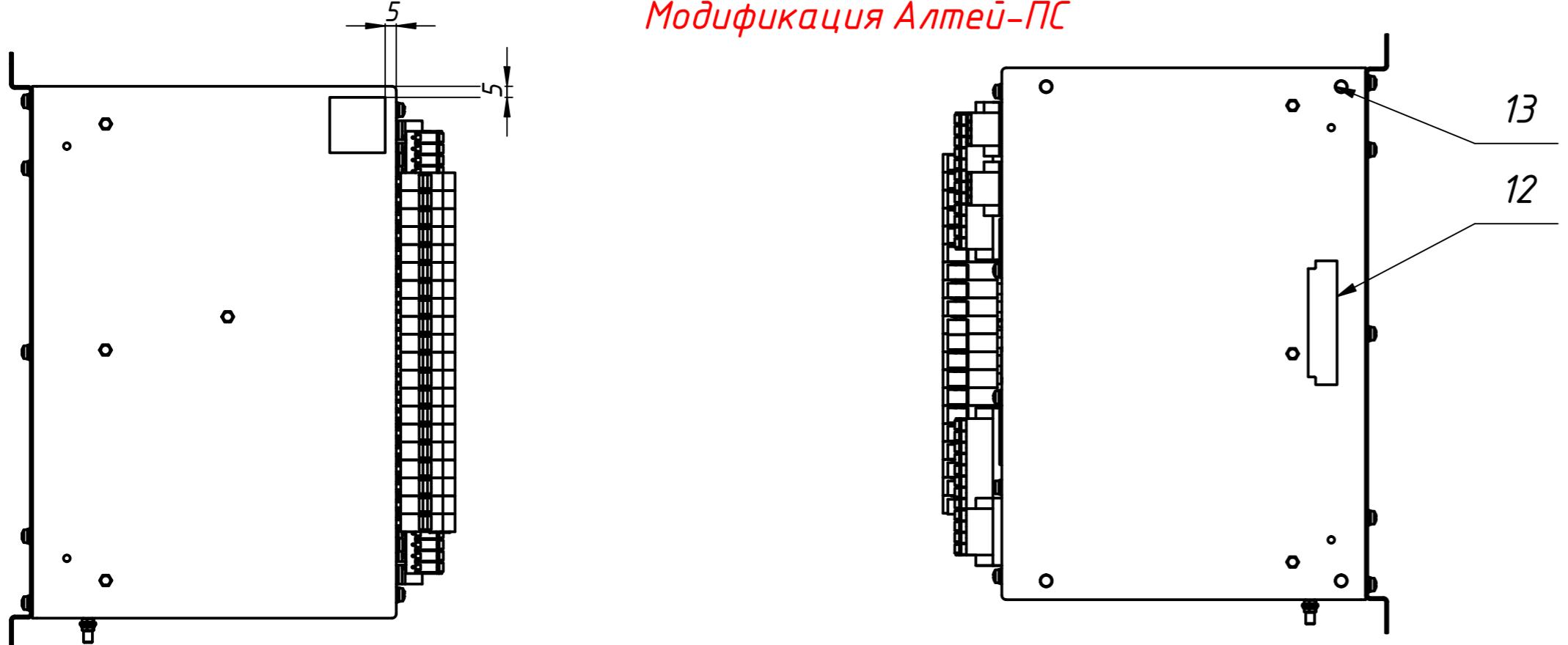
- Проверка устройства в морозильной камере не менее 4 часов.

**Операция 19: ТК2**

- Проверка в соответствии с "Инструкция по проведению технического контроля изделия".

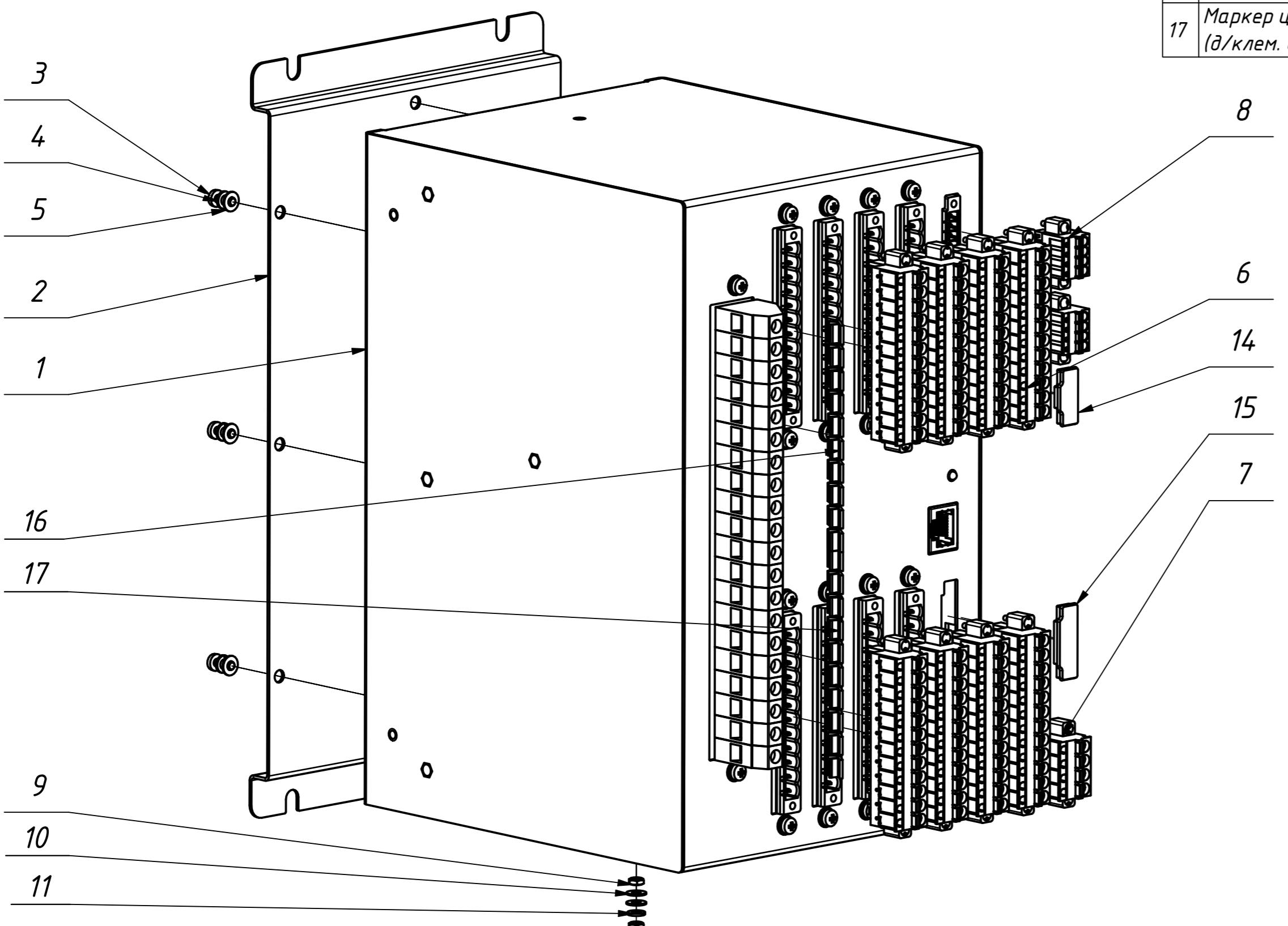
МТ.АЛТЕЙ.ОБ.01.МК				
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Пирогова			25.07.2025
Проб.	Вадимов			
Т. контр.				
Нач.отд.	Илюхин			
Н. контр.				
Чтв.	Пирогов			

Алтей основной блок	Лит.	Масса	Масштаб
		0,0	
Маршрутная карта	Лист	13	Листов 16
НПП "МТ"			



Модификация Алтей-ПС

№ пп	Наименование	Артикул	Кол-во, шт.	Приме- чание
1	Сборка из операции 19	Сборка из операции 19	1	шт.
2	Крышка крашенная МТ.Алтей.Об.Крышка вЛКП.ХХ	МТ.Алтей.Об.Крышка вЛКП.ХХ	1	шт.
3	Винт полукр/гл крест/шл ДИН 7985 А2 М 3Х8	Винт полукр/гл крест/шл ДИН 7985 А2 М 3Х8	4	шт.
4	Шайба-гробер ДИН 127 А2 В М3, 1.4310	Шайба-гробер ДИН 127 А2 В М3, 1.4310	4	шт.
5	Шайба ДИН 125 А2 З,2	Шайба ДИН 125 А2 З,2	4	шт.
6	Розетка 2EDGKDM-5.08-12P-14-00A(H)	2EDGKDM-5.08-12P-14-00A(H)	8	шт.
7	Розетка 2EDGKDM-5.08-04P-14-00A(H)	2EDGKDM-5.08-04P-14-00A(H)	1	шт.
8	Розетка 15EDGKDM-3.5-04P-14-00A(H)	15EDGKDM-3.5-04P-14-00A(H)	2	шт.
9	Гайка шестигран. ДИН 934 А2 М 4	Гайка шестигран. ДИН 934 А2 М 4	2	шт.
10	Шайба кузовная увеличен. ДИН 9021 А2 4,3	Шайба кузовная увеличен. ДИН 9021 А2 4,3	2	шт.
11	Шайба-гробер ДИН 127 А2 В М4, 1.4310	Шайба-гробер ДИН 127 А2 В М4, 1.4310	1	шт.
12	Заглушка МТ.КОРП.ЗАГЛУШКА.DIN41612.XX	МТ.КОРП.ЗАГЛУШКА.DIN41612.XX	1	шт.
13	Заглушка белая для отверстия d=4, dшляп.=7, h=4	КРД-4/7	4	шт.
14	МТ.АЛТЕЙ.ПС.Заглушка3.5-2.XX	МТ.АЛТЕЙ.ПС.Заглушка3.5-2	1	шт.
15	МТ.АЛТЕЙ.ПС.Заглушка3.5-4.XX	МТ.АЛТЕЙ.ПС.Заглушка3.5-4	1	шт.
16	Маркер цифры "1 - 10"/ вертик. печать, ш. 8.2 мм (д/клем. блок. DGV4/DGH4) ZB8-10P-19-81АН	ZB8-10P-19-81АН	1	шт.
17	Маркер цифры "11 - 20"/ вертик. печать, ш. 8.2 мм (д/клем. блок. DGV4/DGH4) ZB8-10P-19-119АН	ZB8-10P-19-119АН	1	шт.



Операция 20:

1. Крышку поз. 2 установить на корпус поз. 1, закрепив метизами поз. 3-5.
2. Розетки поз. 6-7 установить в соответствующие разъемы;
3. На клеммы DGV4-01P-11-00АН установить маркеры цифры поз. 16-17.
4. Установить заглушки поз. 12-15. Если производится модификация с ДБ, заглушки поз. 12-13 устанавливаются на ДБ.
5. В зависимости от конфигурации установить заглушки в соответствии с таблицей "Установка заглушек в зависимости от модификации";
6. Метизы поз. 9-11 установить на шпильку на корпусе поз. 1 для заземления устройства.

Операция 21:

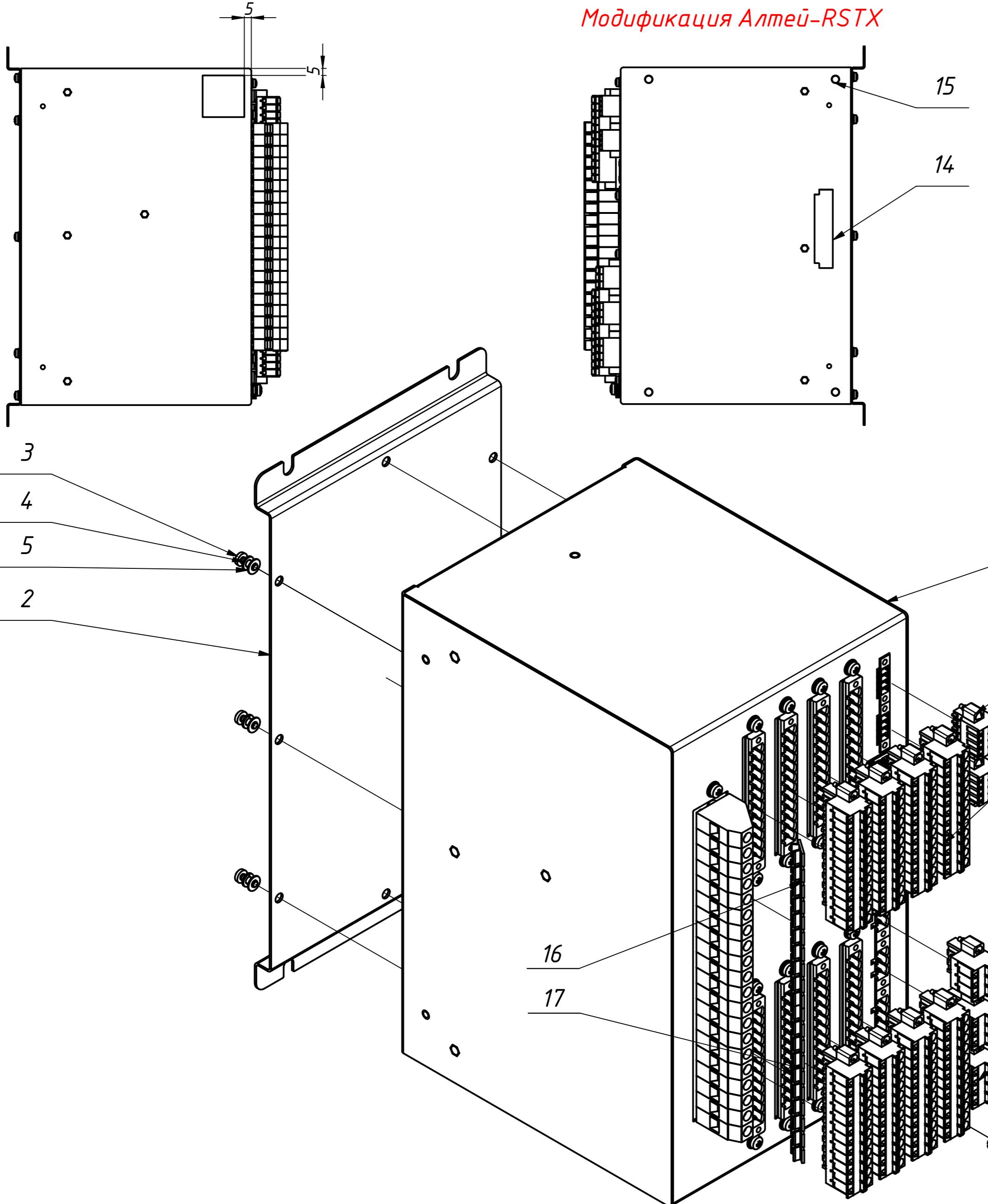
1. На левую боковину устройства нанести рекламный стикер МТ.РС.ГАР.ХХ.ХХ.
2. На шелкографию, нанесенную в операции 12, выгравировать конфигурацию, зав. №, дату производства.

Установка заглушек в зависимости от модификации

Модификация	Заглушка	Кол-во, шт.
Алтей-БЗП/УЗТ/ОЗТ-220-00-01-ПС	см. операцию 22	
Алтей-ПЛК-220-00-00-ПС	Заглушка МТ.Алтей.ПЛК.Заглушка.01	1
Алтей-ПЛК-220-М0-00-ПС	Заглушка МТ.Алтей.ПЛК.Заглушка.01 Заглушка МТ.Алтей.ПЛК.Заглушка.02	1 4

МТ.АЛТЕЙ.ОБ.01.МК				
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Пирогова			25.07.2025
Проф.	Вадимов			
Т. контр.				
Нач.отд.	Илюхин			
Н. контр.				
Чтв.	Пирогов			

Алтей основной блок  
Маршрутная карта  
Лист 14 | Листов 16  
НПЛ "МТ"



Модификация Алтай-RSTX

№ пп	Наименование	Артикул	Кол-во, шт.	Приме- чание
1	Сборка из операции 19	Сборка из операции 19	1	шт.
2	Крышка крашенная МТ.Алтай.Об.Крышка блок.ХХ	МТ.Алтай.Об.Крышка блок.ХХ	1	шт.
3	Винт полукр/гл крест/шл ДИН 7985 А2 М 3Х8	Винт полукр/гл крест/шл ДИН 7985 А2 М 3Х8	4	шт.
4	Шайба-гровер ДИН 127 А2 В М3, 1.4310	Шайба-гровер ДИН 127 А2 В М3, 1.4310	4	шт.
5	Шайба ДИН 125 А2 3,2	Шайба ДИН 125 А2 3,2	4	шт.
6	Розетка 2EDGKDM-5.08-12P-14-00A(H)	2EDGKDM-5.08-12P-14-00A(H)	8	шт.
7	Розетка 2EDGKDM-5.08-04P-14-00A(H)	2EDGKDM-5.08-04P-14-00A(H)	1	шт.
8	Розетка 2EDGKDM-5.08-03P-14-00A(H)	2EDGKDM-5.08-03P-14-00A(H)	2	шт.
9	Розетка 15EDGKDM-3.5-04P-14-00A(H)	15EDGKDM-3.5-04P-14-00A(H)	2	шт.
10	Винт полукр/гл крест/шл ДИН 7985 А2 М 4Х12	Винт полукр/гл крест/шл ДИН 7985 А2 М 4Х12	1	шт.
11	Шайба-гровер ДИН 127 А2 В М4, 1.4310	Шайба-гровер ДИН 127 А2 В М4, 1.4310	1	шт.
12	Шайба кузовная увеличен. ДИН 9021 А2 4,3	Шайба кузовная увеличен. ДИН 9021 А2 4,3	2	шт.
13	Шайба стопорная зубчатая DIN 6798 - А 4,3	DIN 6798 - А 4,3	1	шт.
14	Заглушка МТ.КОРП.ЗАГЛУШКА.DIN41612.XX	МТ.КОРП.ЗАГЛУШКА.DIN41612.XX	1	шт.
15	Заглушка белая для отверстия d=4, dшляп.=7, h=4	КРД-4/7	4	шт.
16	Маркер цифры "1 - 10"/ вертик. печать, ш. 8.2 мм (д/клем. блок. DGV4/DGH4) ZB8-10P-19-81АН	ZB8-10P-19-81АН	1	шт.
17	Маркер цифры "11 - 20"/ вертик. печать, ш. 8.2 мм (д/клем. блок. DGV4/DGH4) ZB8-10P-19-119АН	ZB8-10P-19-119АН	1	шт.

Операция 20:

- Крышку поз. 2 установить на корпус поз. 1, закрепив метизами поз. 3-5.
- Розетки поз. 6-9 установить в соответствующие разъемы;
- На клеммы DGV4-01P-11-00АН установить маркеры цифры поз. 16-17.
- Установить заглушки поз. 14-15. Если производится модификация с ДБ, эти заглушки устанавливаются на ДБ.
- В зависимости от конфигурации установить заглушки в соответствии с таблицей "Установка заглушек в зависимости от модификации";
- Метизы поз. 10-13 установить в отверстие для заземления устройства.

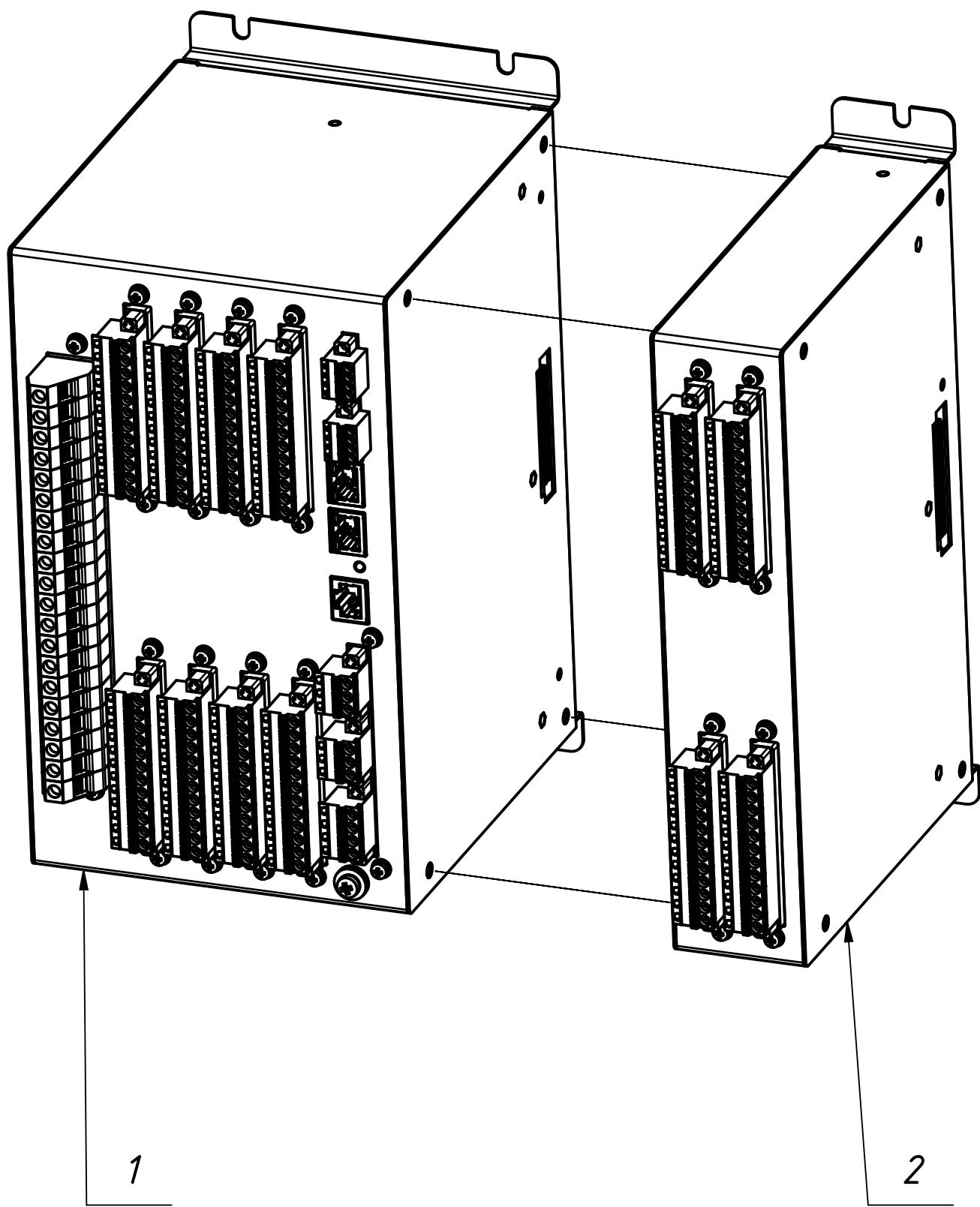
Операция 21:

- На левую боковину устройства нанести рекламный стикер МТ.РС.ГАР.ХХ.ХХ.
- На шелкографию, нанесенную в операции 12, выгравировать конфигурацию, зд. №, дату производства.

Установка заглушек в зависимости от модификации

Модификация	Заглушка	Кол-во, шт.
Алтай-БЗП/УЗТ/ОЗТ-220-00-01-RSTX	см. операцию 22	
Алтай-ПЛК-220-00-00-RSTX	Заглушка МТ.Алтай.ПЛК.Заглушка.01	1
Алтай-ПЛК-220-М0-00-RSTX	Заглушка МТ.Алтай.ПЛК.Заглушка.01 Заглушка МТ.Алтай.ПЛК.Заглушка.02	4

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Пирогова			25.07.2025			
Проб.	Вадимов						
Т. контр.							
Нач.отд.	Илюхин						
Н. контр.							
Чтв.	Пирогов						
Алтай основной блок					0,0		
Маршрутная карта							
Лист 15   Листов 16							
НПП "МТ"							



№ пп	Наименование	Артикул	Кол- во, шт.	Приме- чание
1	Алтей основной блок МТ.АЛТЕЙ.RSTX после операции 22	Алтей основной блок МТ.АЛТЕЙ.RSTX после операции 22	1	шт.
2	Алтей дополнительный блок МТ.АЛТЕЙ.ДБ	Алтей дополнительный блок МТ.АЛТЕЙ.ДБ	1	шт.
3	Заглушка МТ.КОРП.ЗАГЛУШКА.DIN41612. 02	МТ.КОРП.ЗАГЛУШКА.DIN41612. 02	1	шт.
4	Заглушка белая для отверстия $d=4$ , дшляп.=7, h=4	КРД-4/7	4	шт.

#### Операция 22:

1. Эта операция проводится в случае, когда используется ДБ.
2. Невыпадающие винты в ДБ поз. 2 закрутить.
3. На основной блок поз. 1 устанавливается дополнительный блок поз. 2 так, чтобы вилка в ДБ защелкнулась в розетку в Об.
4. Закрутить невыпадающие винты через отверстия в ДБ.
5. Установить заглушки поз. 3-4.

#### Операция 23: ТКЗ

1. Проверка в соответствии с "Инструкция по проведению технического контроля изделия".

#### Операция 24:

1. Убедиться в наличии гарантийного стикера.
2. Упаковка согласно "Инструкция по упаковке и комплектации готовых изделий для отправки".

					МТ.АЛТЕЙ.ОБ.01.МК		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Алтей основной блок		
Разраб.		Пирогова		25.07.2025	Маршрутная карта		
Проб.		Вадимов			Лист 16 Листов 16		
Т. контр.					НПП "МТ"		
Нач.отд.		Илюхин					
Н. контр.							
Утв.		Пирогов					