

Перв. примен.

Справ. №

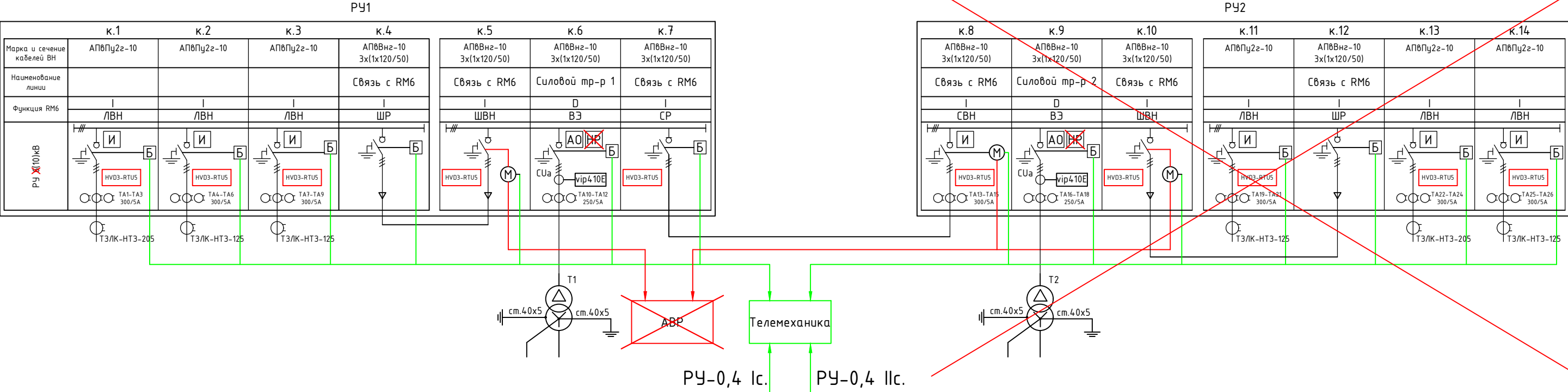
Подпись и дата

Взам. инв №

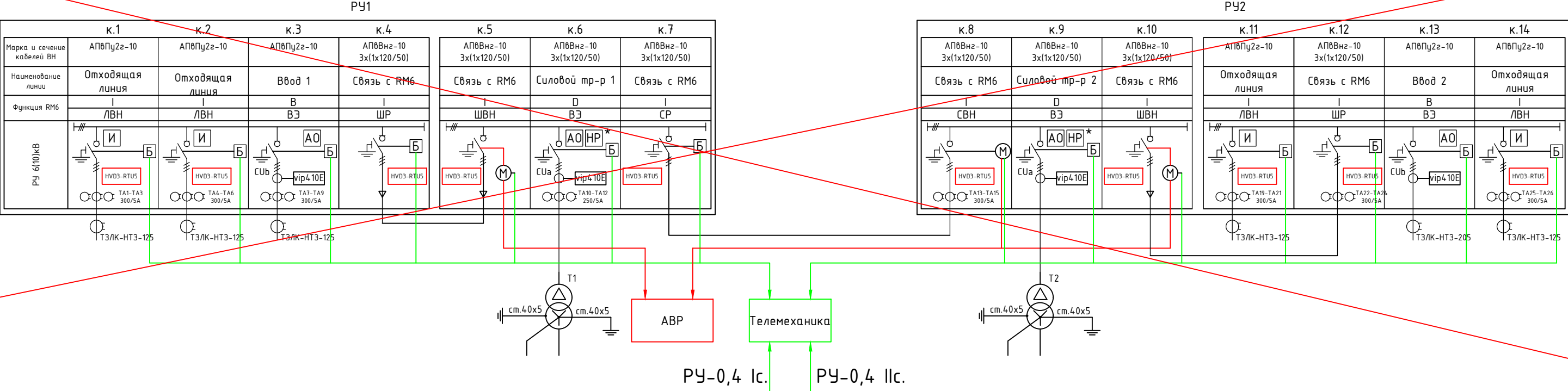
Подпись и дата

Инв № подл.

Вариант с RM6 IIII IDI IDI IIII



~~Вариант с RM6 IIBI IDI IDI IIBI~~



Примечание:

- И - указатель прохождения тока короткого замыкания (УТКЗ)
- vip410E - реле защиты VIP410 E
- CUa - трансформатор тока с датчиком CUa 200A (ячейка RM6 с функцией D)
- ~~CUb - трансформатор тока с датчиком CUb 630A (ячейка RM6 с функцией B)~~
- Б - блок-контакты, 2н.о.+2н.з.
- М - моторный привод выключателя с дистанционным управлением и блок-контактами, 2н.о.+2н.з.
- HP - независимый расцепитель, устанавливается в ячейке D RM6, в случае с сухими силовыми трансформаторами
- АО - контакт аварийного отключения выключателя

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата				
Разраб.								
Пров.								
Т.контр.								
Н.контр.								
ГИП								
					Блочная комплектная трансформаторная подстанция мощностью 15КТП-1000/10/0,4		Стадия	Лист
							Р	
					Принципиальная схема РУВН		Листов	

Формат

Копировал

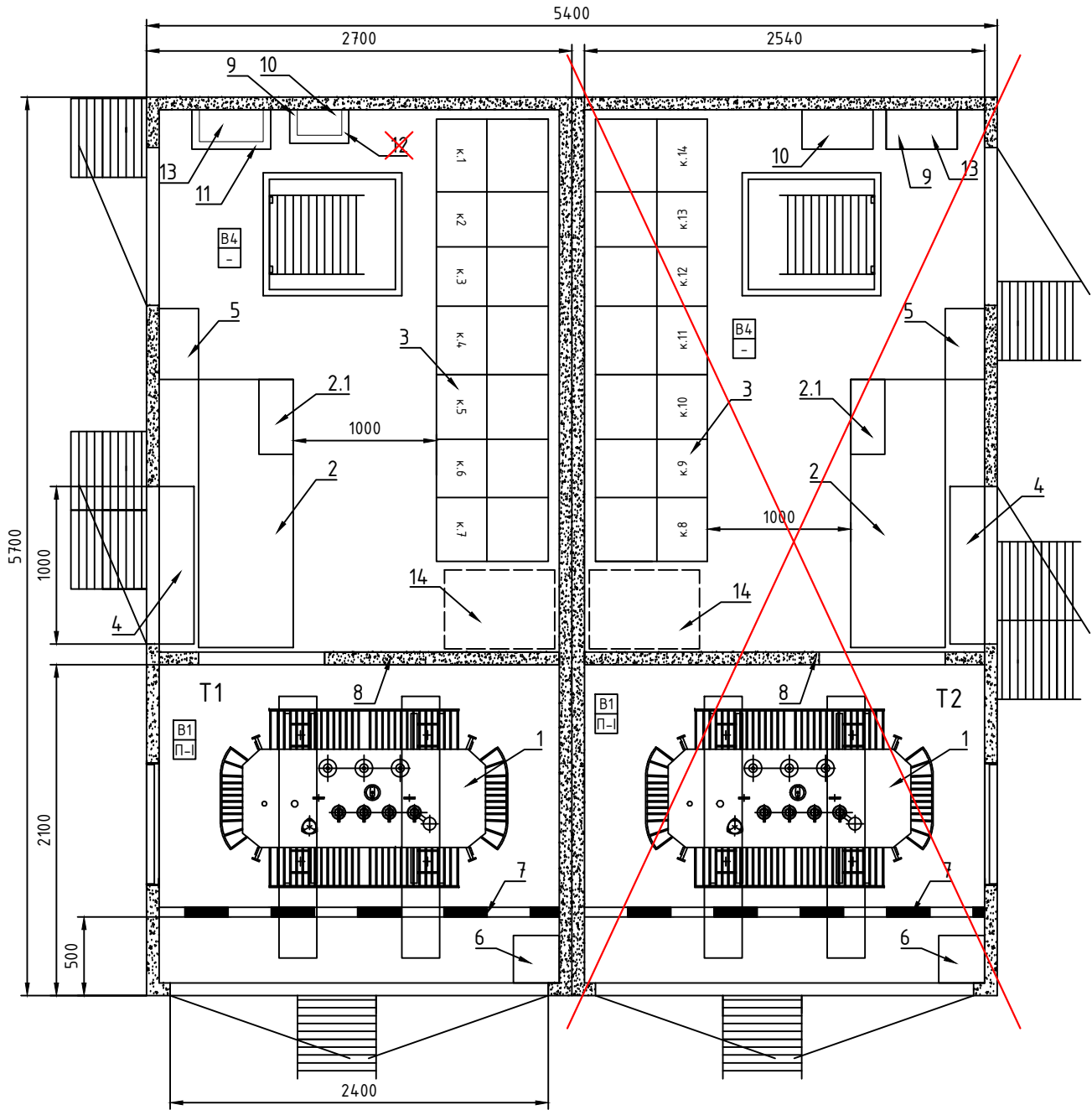


Таблица 1 - Спецификация оборудования

№	Наименование	Тип	Кол-во	Примечание
1	Трансформатор силовой масляный 10/0,4 кВ, Д/Ун-11зр., 10000±2х2,5%	ТМГ 12 1000кВА	1 шт.	
2	Низковольтное распределительное устройство	УВР	1 компл.	
2.1	Группа малых потребителей		1 компл.	
3	Высоковольтные ячейки РУВН	RM6	2 шт.	
4	Шкаф учета	ШУ	1 шт.	
5	Шкаф собственных нужд	ШСН1	1 шт.	
6	Ящик с песком		1шт.	
7	Защитное ограждение для трансформатора		1 шт.	барьер
8	Перегородка из негорючих материалов		1 шт.	
9	Шкаф АИИС КУЭ		1 шт.	
10	Шкаф охранной сигнализации	ШОС	1 шт.	
11	Шкаф телемеханики	ШТМ	1 шт.	
12	Шкаф АВР	ШАВР	1 шт.	
13	Шкаф земляной защиты	ШЗС	1 шт.	
14*	Трансформатор напряжения	ТН1	1 шт.	

Таблица 2 - Габаритные размеры трансформаторов (справочное)

Тип трансформатора	Номинальное напряжение, кВ		Габаритные размеры, мм			Расстояние, мм			
	ВН	НН	Длина	Ширина	Высота	до боковой стенки (Б)	до задней стенки (В)	до ворот (А)	до потолка (Г)
ТМГ 12-630/10-У1	6, 10	0,4	1390	1000	1710	575	300	900	926
ТМГ 12-1000/10-У1	6, 10	0,4	1600	1000	1970	470	300	900	666
ТМГ 12-1250/10-У1	6, 10	0,4	1800	1110	2100	370	300	790	536
ТМГ 11-1600/10-У1	6, 10	0,4	2060	1260	2170	240	300	640	466
ТМГ-СЭЩ 630/10 У1	6, 10	0,4	1582	1004	1236	479	300	896	1400
ТМГ-СЭЩ 1000/10 У1	6, 10	0,4	1692	1070	1440	424	300	830	1196
ТМГ-СЭЩ 1250/10 У1	6, 10	0,4	1770	1250	1553	385	300	650	1083
ТМГ-СЭЩ 1600/10 У1	6, 10	0,4	2045	1300	1680	248	300	600	956

Примечание:
1.* - Предусматривается место под установку и возможность подключения камеры напряжения ТН1

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата				
Разраб.					Блочная комплектная трансформаторная подстанция мощностью 1БКТП-1000/10/0,4	Стадия	Лист	Листов
Пров.						Р		
Т.контр.								
					План 1БКТП Расположение оборудования			
Н.контр.								
ГИП								

Перв. примен.

Справ. №

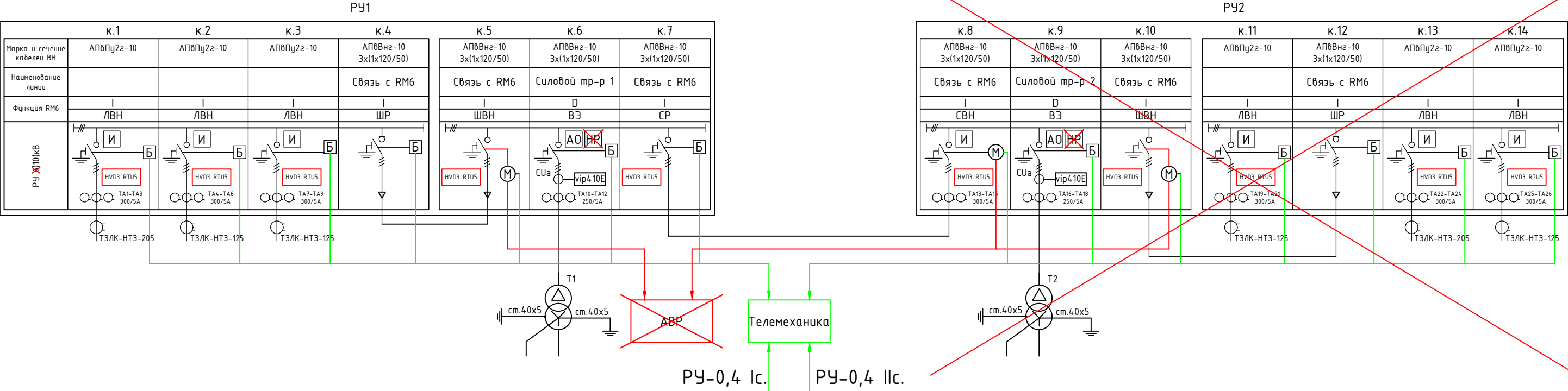
Подпись и дата

Взам. инв №

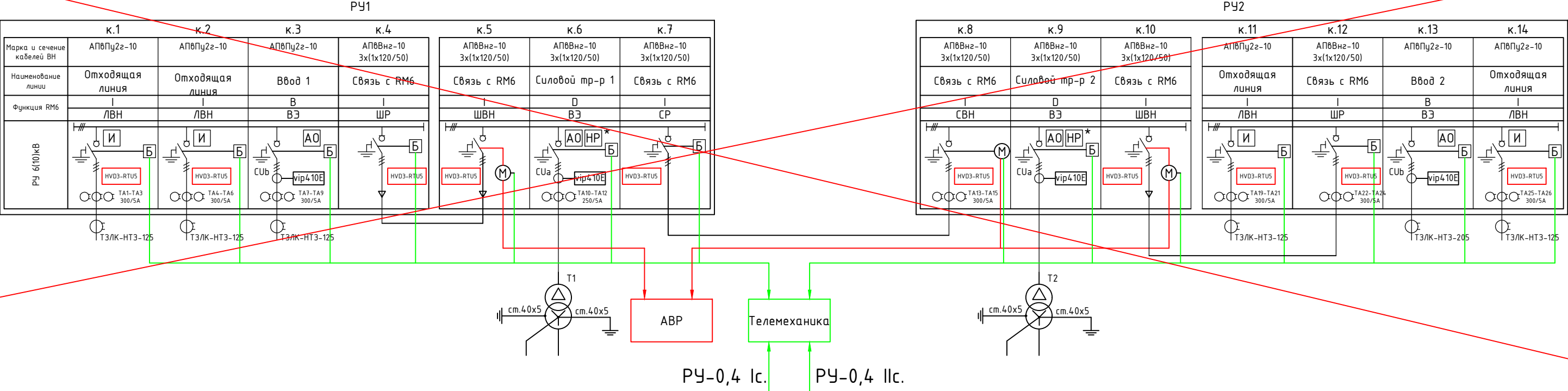
Подпись и дата

Инв № подл.

Вариант с RM6 IIII IDI IDI IIII



~~Вариант с RM6 IIBI IDI IDI IIBI~~



Примечание:

- И - указатель прохождения тока короткого замыкания (УТКЗ)
- vip410E - реле защиты VIP410 E
- CUa - трансформатор тока с датчиком CUa 200A (ячейка RM6 с функцией D)
- ~~CUb - трансформатор тока с датчиком CUB 630A (ячейка RM6 с функцией B)~~
- Б - блок-контакты, 2н.о+2н.з.
- М - моторный привод выключателя с дистанционным управлением и блок-контактами, 2н.о.+2н.з.
- HP - независимый расцепитель, устанавливается в ячейке D RM6, в случае с сухими силовыми трансформаторами
- АО - контакт аварийного отключения выключателя

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата				
Разраб.					Блочная комплектная трансформаторная подстанция мощностью 15КТП-1250/10/0,4			
Пров.								
Т.контр.								
Н.контр.					Принципиальная схема РУВН			
ГИП								
					Стадия	Лист	Листов	
					Р			

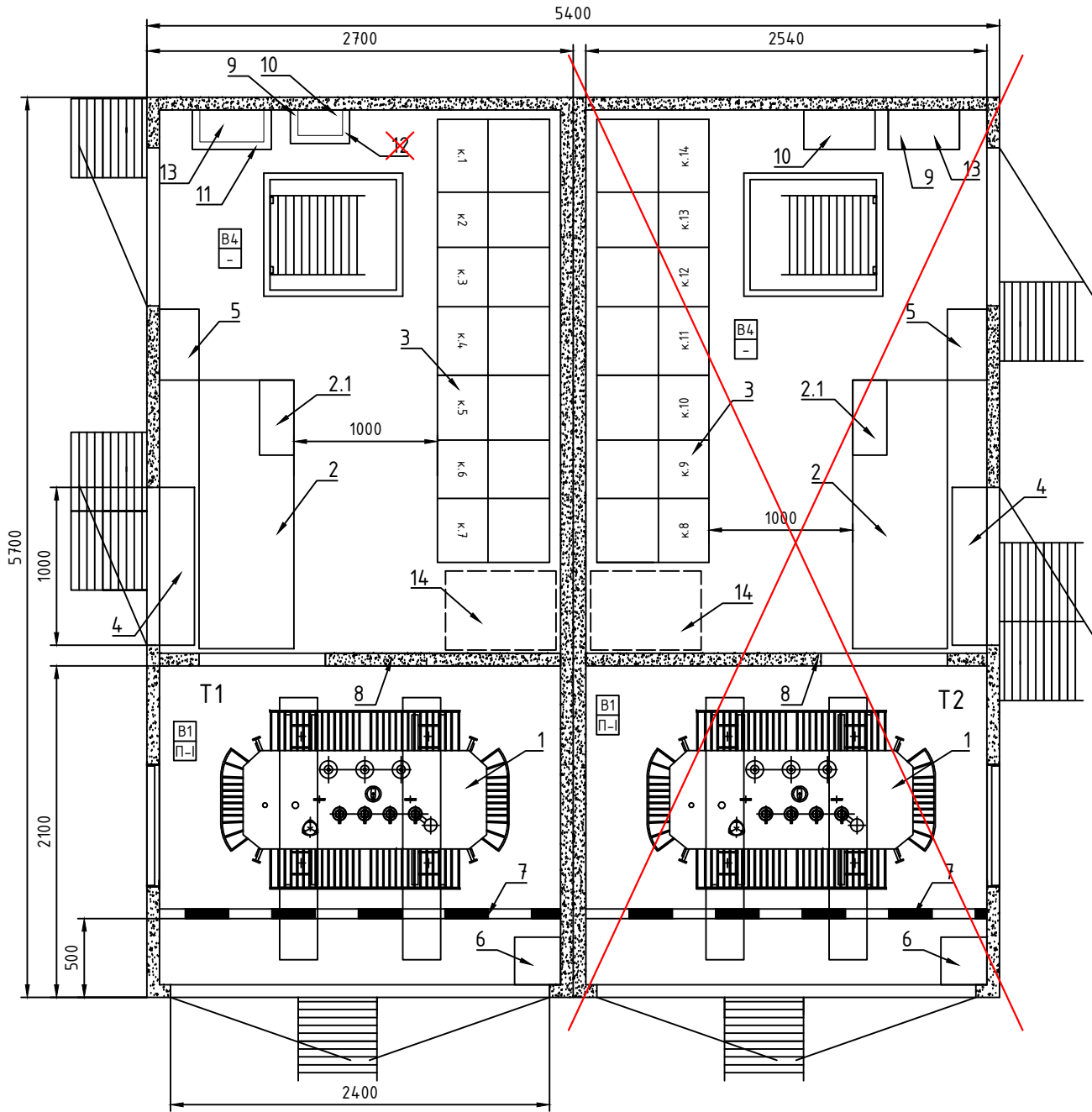


Таблица 2 - Габаритные размеры трансформаторов (справочное)

Тип трансформатора	Номинальное напряжение, кВ		Габаритные размеры, мм			Расстояние, мм			
	ВН	НН	Длина	Ширина	Высота	до боковой стенки (Б)	до задней стенки (В)	до ворот (А)	до потолка (Г)
ТМГ12-630/10-У1	6, 10	0,4	1390	1000	1710	575	300	900	926
ТМГ12-1000/10-У1	6, 10	0,4	1600	1000	1970	470	300	900	666
ТМГ12-1250/10-У1	6, 10	0,4	1800	1110	2100	370	300	790	536
ТМГ11-1600/10-У1	6, 10	0,4	2060	1260	2170	240	300	640	466
ТМГ-СЭЩ 630/10 У1	6, 10	0,4	1582	1004	1236	479	300	896	1400
ТМГ-СЭЩ 1000/10 У1	6, 10	0,4	1692	1070	1440	424	300	830	1196
ТМГ-СЭЩ 1250/10 У1	6, 10	0,4	1770	1250	1553	385	300	650	1083
ТМГ-СЭЩ 1600/10 У1	6, 10	0,4	2045	1300	1680	248	300	600	956

Таблица 1 - Спецификация оборудования

№	Наименование	Тип	Кол-во	Примечание
1	Трансформатор силовой масляный 10/0,4 кВ, Д/Ун-11зр., 10000±2х2,5%	ТМГ12 1250кВА	1 шт.	
2	Низковольтное распределительное устройство	УВР	1 компл.	
2.1	Группа малых потребителей		1 компл.	
3	Высоковольтные ячейки РУВН	RM6	2 шт.	
4	Шкаф учета	ШУ	1 шт.	
5	Шкаф собственных нужд	ШСН1,2	1 шт.	
6	Ящик с песком		1 шт.	
7	Защитное ограждение для трансформатора		1 шт.	барьер
8	Перегородка из негорючих материалов		1 шт.	
9	Шкаф АИИС КУЭ		1 шт.	
10	Шкаф охранной сигнализации	ШОС	1 шт.	
11	Шкаф телемеханики	ШТМ	1 шт.	
12	Шкаф АВР	ШАВР	1 шт.	
13	Шкаф земляной защиты	ШЗС	1 шт.	
14*	Трансформатор напряжения	ТН1	1 шт.	

Примечание:
1.* - Предусматривается место под установку и возможность подключения камер напряжения ТН1,2

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата					
Разраб.					Блочная комплектная трансформаторная подстанция мощностью 1БКТП-1250/10/0,4			Стадия	Лист
Пров.								Р	
Т.контр.									
Н.контр.					План 1БКТП Расположение оборудования				
ГИП									

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл.

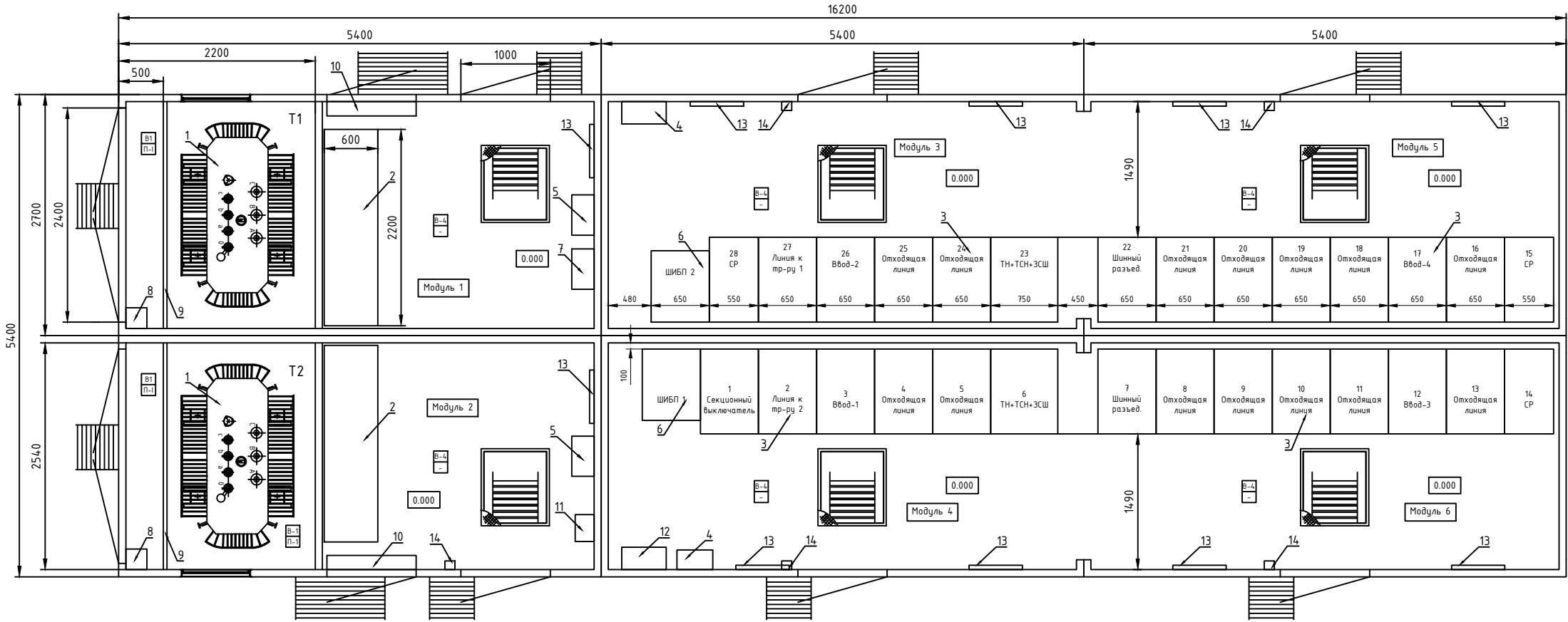


Таблица 1 – Спецификация оборудования

14	Кнопочный пост охранной сигнализации	КПОС	5 шт.	
13	Конвектор 1500кВт		10 шт.	
12	Шкаф ТМ		1 шт.	
11	Шкаф АСКУЭ		1 шт.	
10	Шкаф учета	ШУ1,2	2 шт.	
9	Защитное ограждение трансформатора		2 шт.	барьер
8	Ящик с песком		2 шт.	
7	Шкаф охранной сигнализации	ШОС	1 шт.	
6	Шкаф бесперебойного питания	ШИБП1,2	2 шт.	
5	Шкаф собственных нужд РЧНН	ШСН №3,4	2 шт.	
4	Шкаф собственных нужд РЧВН	ШСН №1,2	2 шт.	
3	Высоковольтные ячейки РЧВН	КСО-207	28 шт.	
2	Низковольтное распределительное устройство	УВР	2 шт.	
1	Трансформатор силовой масляный 6(10)/0,4 кВ, Д/Ун-11зр., 6000(10000)±2х2,5%	ТМГ11 1600кВА	2 шт.	
№	Наименование	Тип	Кол.	Примечание

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата					
Разраб.					Блочная комплектная распределительная (трансформаторная) подстанция БКР(Т)П мощностью до 1600кВА 2БКРТП-1600/6/0,4	Стадия	Лист	Листов	
Пров.						Р			
Т.контр.									
Н.контр.					План расположения. 2БКРТП с масляным трансформатором. Вариант 1	ООО "Завод трансформаторных подстанций "МИН"			
Рук.									

Перв. примен.

Справ. №

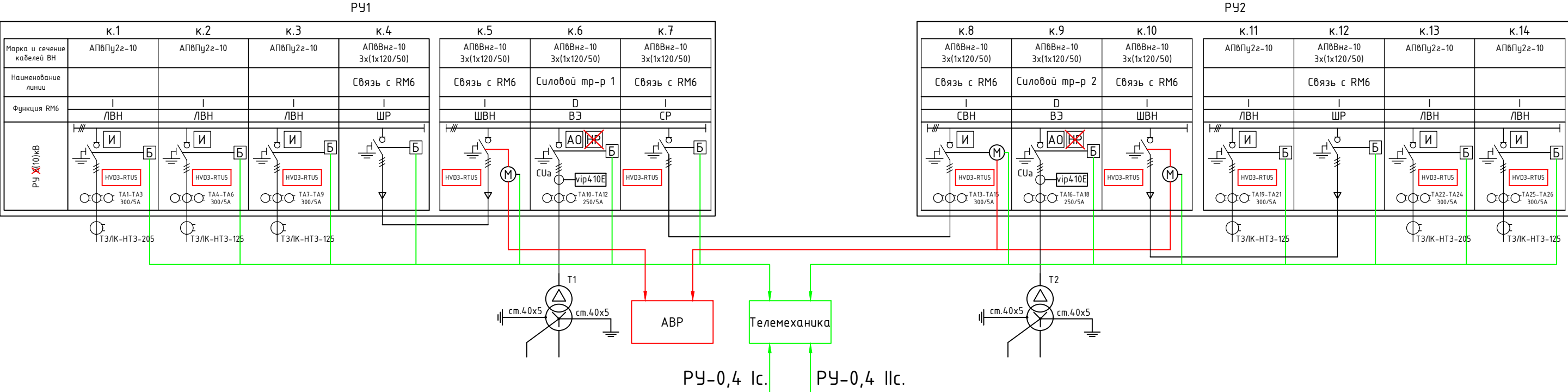
Подпись и дата

Взам. инв №

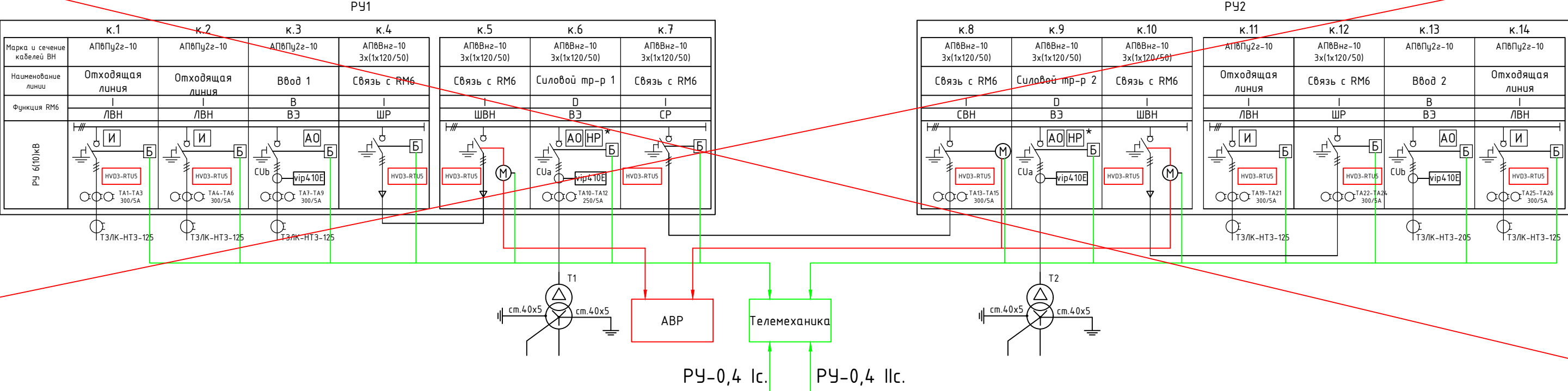
Подпись и дата

Инв № подл.

Вариант с RM6 IIII IDI IDI IIII



~~Вариант с RM6 IIBI IDI IDI IIBI~~



Примечание:

- И - указатель прохождения тока короткого замыкания (УТКЗ)
- vip410E - реле защиты VIP410 E
- CUa - трансформатор тока с датчиком CUa 200A (ячейка RM6 с функцией D)
- ~~CUb - трансформатор тока с датчиком CUB 630A (ячейка RM6 с функцией B)~~
- Б - блок-контакты, 2н.о.+2н.з.
- М - моторный привод выключателя с дистанционным управлением и блок-контактами, 2н.о.+2н.з.
- HP - независимый расцепитель, устанавливается в ячейке D RM6, в случае с сухими силовыми трансформаторами
- АО - контакт аварийного отключения выключателя

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата				
Разраб.								
Пров.								
Т.контр.								
Н.контр.								
ГИП								
					Блочная комплектная трансформаторная подстанция мощностью 2БКТП-400/10/0,4		Стадия	Лист
					Принципиальная схема РУВН		Р	Листов

Формат

Копировал

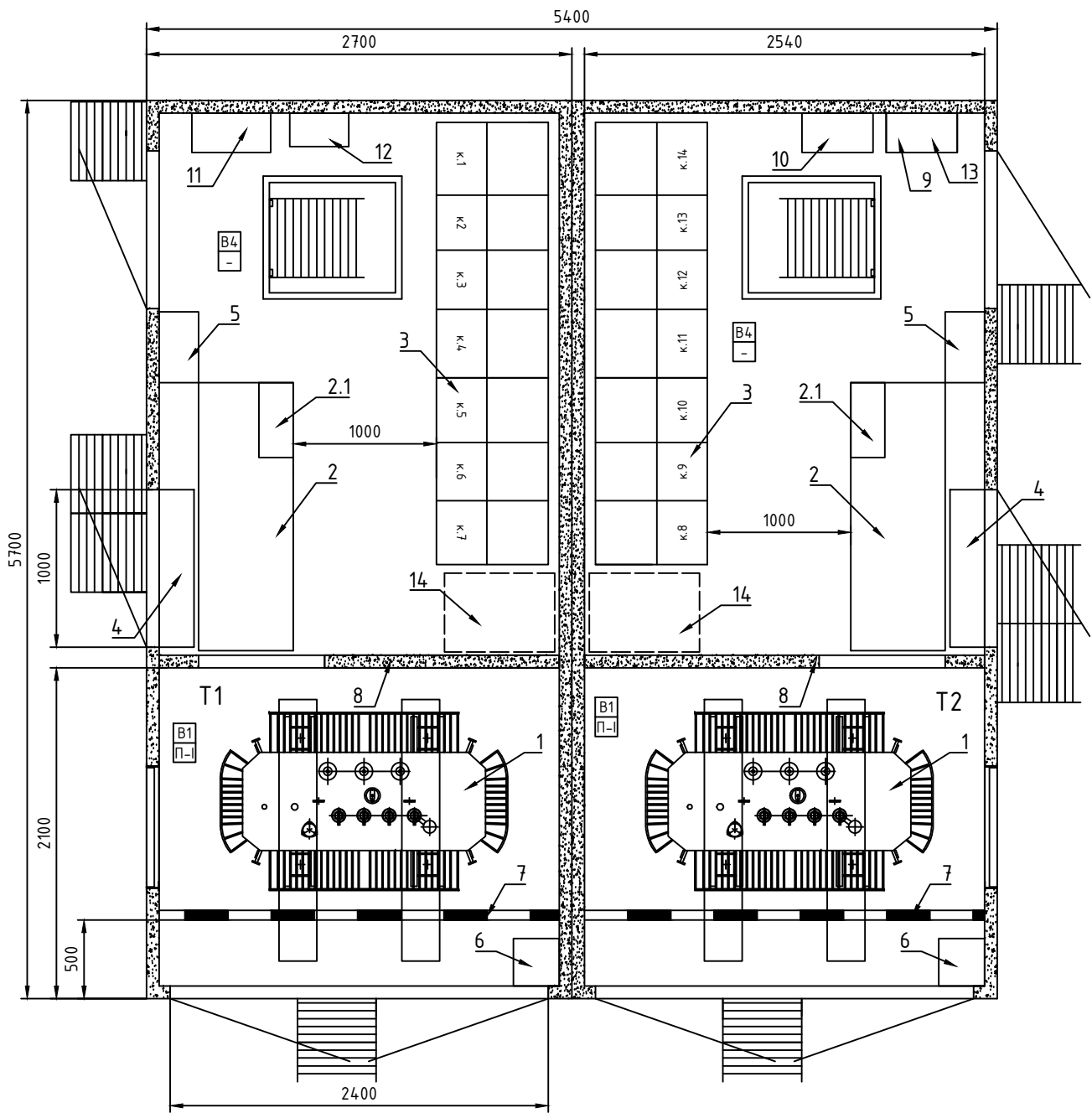


Таблица 2 - Габаритные размеры трансформаторов (справочное)

Тип трансформатора	Номинальное напряжение, кВ		Габаритные размеры, мм			Расстояние, мм			
	ВН	НН	Длина	Ширина	Высота	до доковой стенки (Б)	до задней стенки (В)	до ворот (А)	до потолка (Г)
ТМГ 12-400/10-У1	6, 10	0,4	1330	850	1635	605	300	950	1120
ТМГ 12-1000/10-У1	6, 10	0,4	1600	1000	1970	470	300	900	666
ТМГ 12-1250/10-У1	6, 10	0,4	1800	1110	2100	370	300	790	536
ТМГ 11-1600/10-У1	6, 10	0,4	2060	1260	2170	240	300	640	466
ТМГ-СЭЩ 630/10 У1	6, 10	0,4	1582	1004	1236	479	300	896	1400
ТМГ-СЭЩ 1000/10 У1	6, 10	0,4	1692	1070	1440	424	300	830	1196
ТМГ-СЭЩ 1250/10 У1	6, 10	0,4	1770	1250	1553	385	300	650	1083
ТМГ-СЭЩ 1600/10 У1	6, 10	0,4	2045	1300	1680	248	300	600	956

Таблица 1 - Спецификация оборудования

№	Наименование	Тип	Кол-во	Примечание
1	Трансформатор силовой масляный 10/0,4 кВ, Д/Ун-11гр., 10000±2х2,5%	ТМГ 12 400кВА	2 шт.	
2	Низковольтное распределительное устройство	УВР	2 компл.	
2.1	Группа малых потребителей		2 компл.	
3	Высоковольтные ячейки РУВН	RM6	4 шт.	
4	Шкаф учета	ШУ	2 шт.	
5	Шкаф собственных нужд	ШСН1,2	2 шт.	
6	Ящик с песком		2 шт.	
7	Защитное ограждение для трансформатора		2 шт.	барьер
8	Перегородка из негорючих материалов		2 шт.	
9	Шкаф АИИС КУЭ		1 шт.	
10	Шкаф охранной сигнализации	ШОС	1 шт.	
11	Шкаф телемеханики	ШТМ	1 шт.	
12	Шкаф АВР	ШАВР	1 шт.	
13	Шкаф земляной защиты	ШЗС	1 шт.	
14*	Трансформатор напряжения	ТН1,2	2 шт.	

Примечание:
1.* - Предусматривается место под установку и возможность подключения камер напряжения ТН1,2

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата					
Разраб.					Блочная комплектная трансформаторная подстанция мощностью 2БКТП-400/10/0,4		Стадия	Лист	Листов
Пров.							Р		
Т.контр.									
Н.контр.					План 2БКТП Расположение оборудования				
ГИП									

Перв. примен.

Справ. №

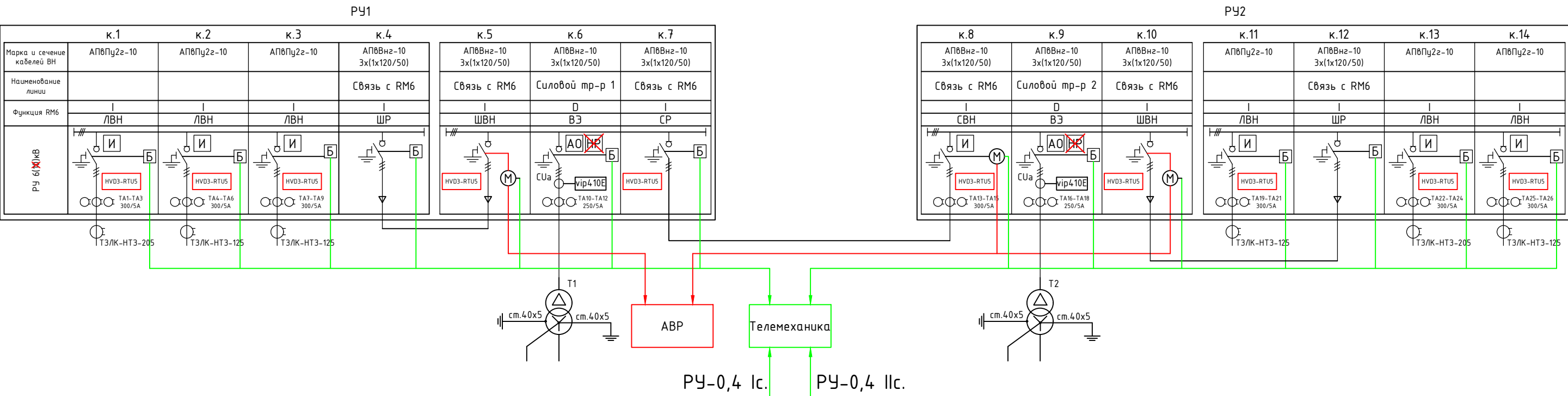
Подпись и дата

Взам. инв №

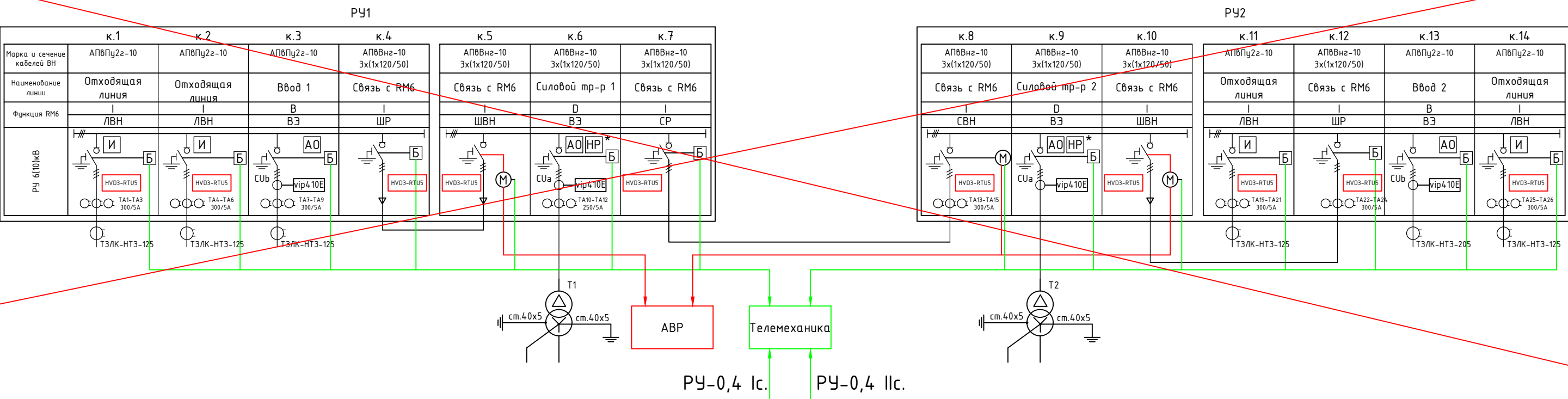
Подпись и дата

Инв № подл.

Вариант с RM6 IIII IDI IDI IIII



~~Вариант с RM6 IIBI IDI IDI IIBI~~



Примечание:

- И - указатель прохождения тока короткого замыкания (УТКЗ)
- vip410E - реле защиты VIP410 E
- CUa - трансформатор тока с датчиком CUa 200A (ячейка RM6 с функцией D)
- ~~CUb - трансформатор тока с датчиком CUb 630A (ячейка RM6 с функцией B)~~
- Б - блок-контакты, 2н.о.+2н.з.
- М - моторный привод выключателя с дистанционным управлением и блок-контактами, 2н.о.+2н.з.
- HP - независимый расцепитель, устанавливается в ячейке D RM6, в случае с сухими силовыми трансформаторами
- АО - контакт аварийного отключения выключателя

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата				
Разраб.								
Пров.								
Т.контр.								
Н.контр.								
ГИП								
					Блочная комплектная трансформаторная подстанция мощностью 2БКТП-630/6/0,4		Стадия	Лист
							Р	
					Принципиальная схема РУВН		Листов	

Формат

Копировал

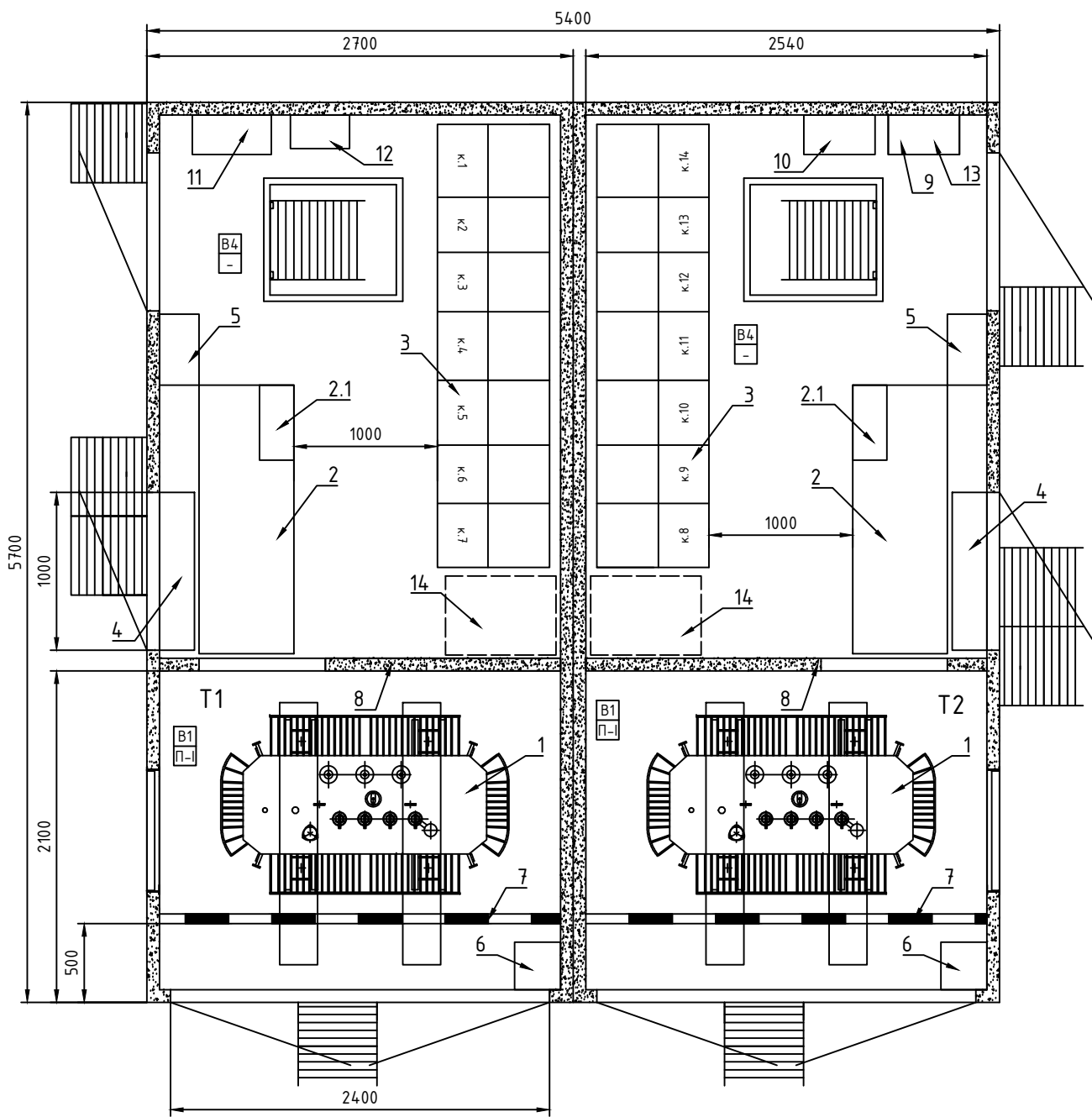


Таблица 2 - Габаритные размеры трансформаторов (справочное)

Тип трансформатора	Номинальное напряжение, кВ		Габаритные размеры, мм			Расстояние, мм			
	ВН	НН	Длина	Ширина	Высота	до доковой стенки (Б)	до задней стенки (В)	до ворот (А)	до потолка (Г)
ТМГ12-630/10-У1	6, 10	0,4	1390	1000	1710	575	300	900	926
ТМГ12-1000/10-У1	6, 10	0,4	1600	1000	1970	470	300	900	666
ТМГ12-1250/10-У1	6, 10	0,4	1800	1110	2100	370	300	790	536
ТМГ11-1600/10-У1	6, 10	0,4	2060	1260	2170	240	300	640	466
ТМГ-СЭЩ 630/10 У1	6, 10	0,4	1582	1004	1236	479	300	896	1400
ТМГ-СЭЩ 1000/10 У1	6, 10	0,4	1692	1070	1440	424	300	830	1196
ТМГ-СЭЩ 1250/10 У1	6, 10	0,4	1770	1250	1553	385	300	650	1083
ТМГ-СЭЩ 1600/10 У1	6, 10	0,4	2045	1300	1680	248	300	600	956

Таблица 1 - Спецификация оборудования

№	Наименование	Тип	Кол-во	Примечание
1	Трансформатор силовой масляный 6/0,4 кВ, Д/Ун-11зр., 6000±2х2,5%	ТМГ12 630кВА	2 шт.	
2	Низковольтное распределительное устройство	УВР	2 компл.	
2.1	Группа малых потребителей		2 компл.	
3	Высоковольтные ячейки РУВН	RM6	4 шт.	
4	Шкаф учета	ШУ	2 шт.	
5	Шкаф собственных нужд	ШСН1,2	2 шт.	
6	Ящик с песком		2 шт.	
7	Защитное ограждение для трансформатора		2 шт.	барьер
8	Перегородка из негорючих материалов		2 шт.	
9	Шкаф АИИС КУЭ		1 шт.	
10	Шкаф охранной сигнализации	ШОС	1 шт.	
11	Шкаф телемеханики	ШТМ	1 шт.	
12	Шкаф АВР	ШАВР	1 шт.	
13	Шкаф земляной защиты	ШЗС	1 шт.	
14*	Трансформатор напряжения	ТН1,2	2 шт.	

Примечание:
1.* - Предусматривается место под установку и возможность подключения камер напряжения ТН1,2

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата				
Разраб.					Блочная комплектная трансформаторная подстанция мощностью 2БКТП-630/6/0,4	Стадия	Лист	Листов
Пров.						Р		
Т.контр.								
					План 2БКТП Расположение оборудования			
Н.контр.								
ГИП								

Перв. примен.

Справ. №

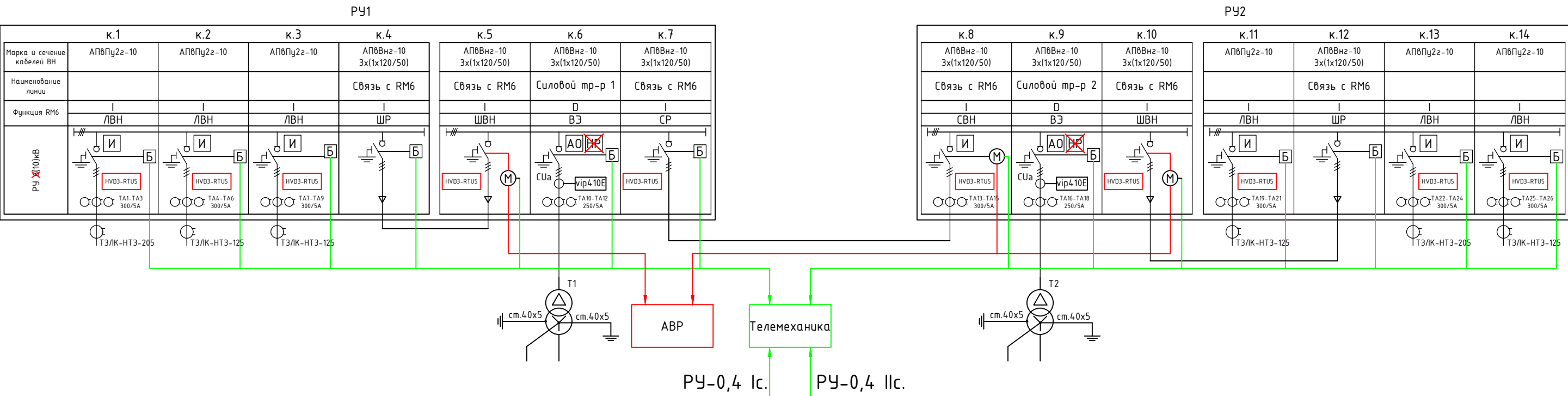
Подпись и дата

Взам. инв №

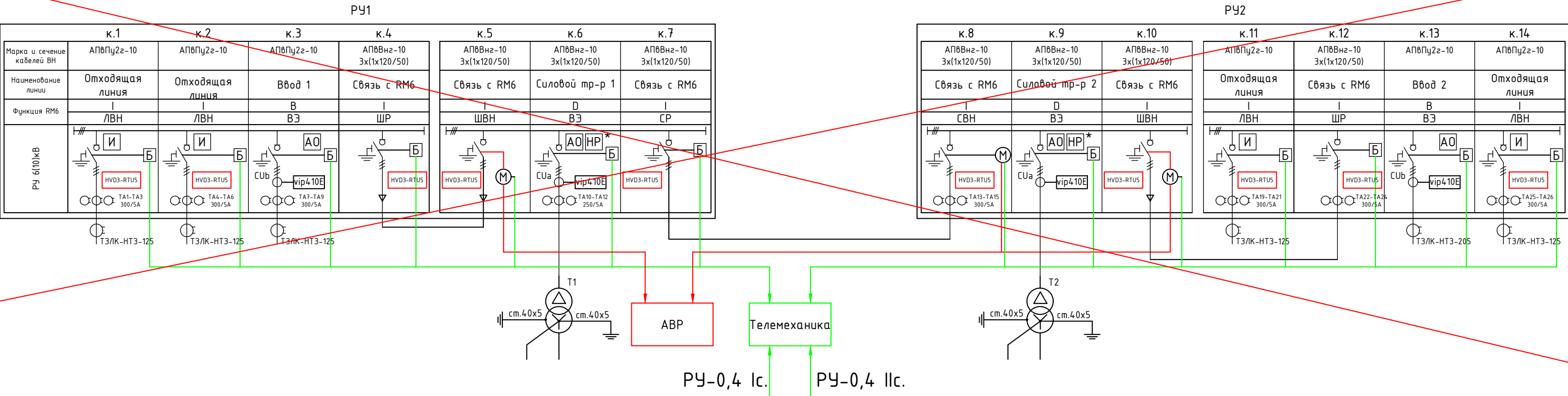
Подпись и дата

Инв № подл.

Вариант с RM6 IIII IDI IDI IIII



~~Вариант с RM6 IIBI IDI IDI IIBI~~



Примечание:

- И - указатель прохождения тока короткого замыкания (УТКЗ)
- vip410E - реле защиты VIP410 E
- CUa - трансформатор тока с датчиком CUa 200A (ячейка RM6 с функцией D)
- ~~CUb - трансформатор тока с датчиком CUb 630A (ячейка RM6 с функцией B)~~
- Б - блок-контакты, 2н.о.+2н.з.
- М - моторный привод выключателя с дистанционным управлением и блок-контактами, 2н.о.+2н.з.
- HP - независимый расцепитель, устанавливается в ячейке D RM6, в случае с сухими силовыми трансформаторами
- АО - контакт аварийного отключения выключателя

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата				
Разраб.								
Пров.								
Т.контр.								
Н.контр.								
ГИП								
					Блочная комплектная трансформаторная подстанция мощностью 2БКТП-630/10/0,4		Стадия	Лист
							Р	
					Принципиальная схема РУВН		Листов	

Формат

Копировал

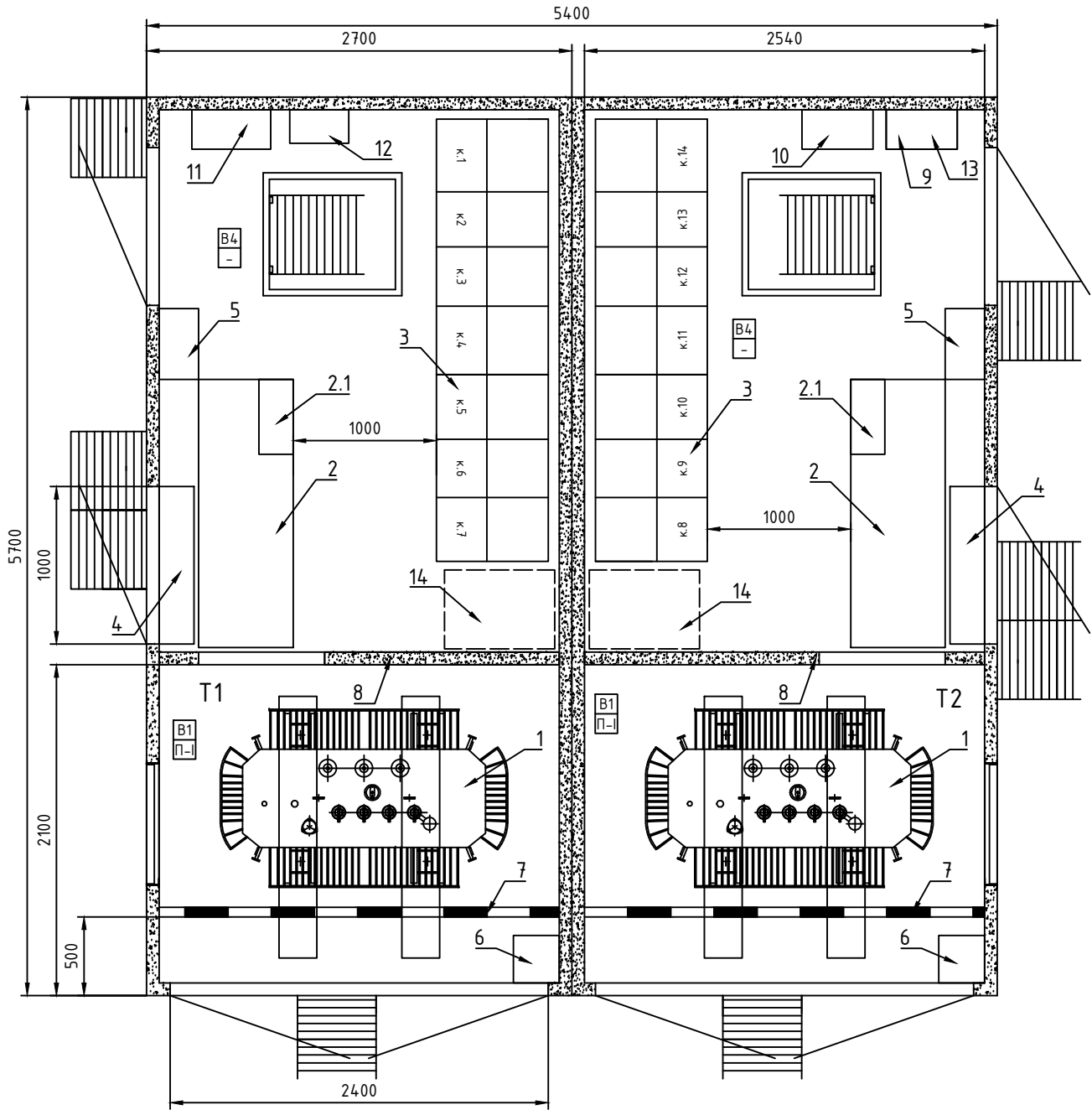


Таблица 2 - Габаритные размеры трансформаторов (справочное)

Тип трансформатора	Номинальное напряжение, кВ		Габаритные размеры, мм			Расстояние, мм			
	ВН	НН	Длина	Ширина	Высота	до боковой стенки (Б)	до задней стенки (В)	до ворот (А)	до потолка (Г)
ТМГ12-630/10-У1	6, 10	0,4	1390	1000	1710	575	300	900	926
ТМГ12-1000/10-У1	6, 10	0,4	1600	1000	1970	470	300	900	666
ТМГ12-1250/10-У1	6, 10	0,4	1800	1110	2100	370	300	790	536
ТМГ11-1600/10-У1	6, 10	0,4	2060	1260	2170	240	300	640	466
ТМГ-СЭЩ 630/10 У1	6, 10	0,4	1582	1004	1236	479	300	896	1400
ТМГ-СЭЩ 1000/10 У1	6, 10	0,4	1692	1070	1440	424	300	830	1196
ТМГ-СЭЩ 1250/10 У1	6, 10	0,4	1770	1250	1553	385	300	650	1083
ТМГ-СЭЩ 1600/10 У1	6, 10	0,4	2045	1300	1680	248	300	600	956

Таблица 1 - Спецификация оборудования

№	Наименование	Тип	Кол-во	Примечание
1	Трансформатор силовой масляный 10/0,4 кВ, Д/Ун-11гр., 10000±2х2,5%	ТМГ12 630кВА	2 шт.	
2	Низковольтное распределительное устройство	УВР	2 компл.	
2.1	Группа малых потребителей		2 компл.	
3	Высоковольтные ячейки РУВН	RM6	4 шт.	
4	Шкаф учета	ШУ	2 шт.	
5	Шкаф собственных нужд	ШСН1,2	2 шт.	
6	Ящик с песком		2 шт.	
7	Защитное ограждение для трансформатора		2 шт.	барьер
8	Перегородка из негорючих материалов		2 шт.	
9	Шкаф АИИС КУЭ		1 шт.	
10	Шкаф охранной сигнализации	ШОС	1 шт.	
11	Шкаф телемеханики	ШТМ	1 шт.	
12	Шкаф АВР	ШАВР	1 шт.	
13	Шкаф земляной защиты	ШЗС	1 шт.	
14*	Трансформатор напряжения	ТН1,2	2 шт.	

Примечание:
1.* - Предусматривается место под установку и возможность подключения камер напряжения ТН1,2

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Блочная комплектная трансформаторная подстанция мощностью 2БКТП-630/10/0,4	Стадия	Лист	Листов
Разраб.						Р		
Пров.								
Т.контр.								
					План 2БКТП Расположение оборудования			
Н.контр.								
ГИП								

Перв. примен.

Справ. №

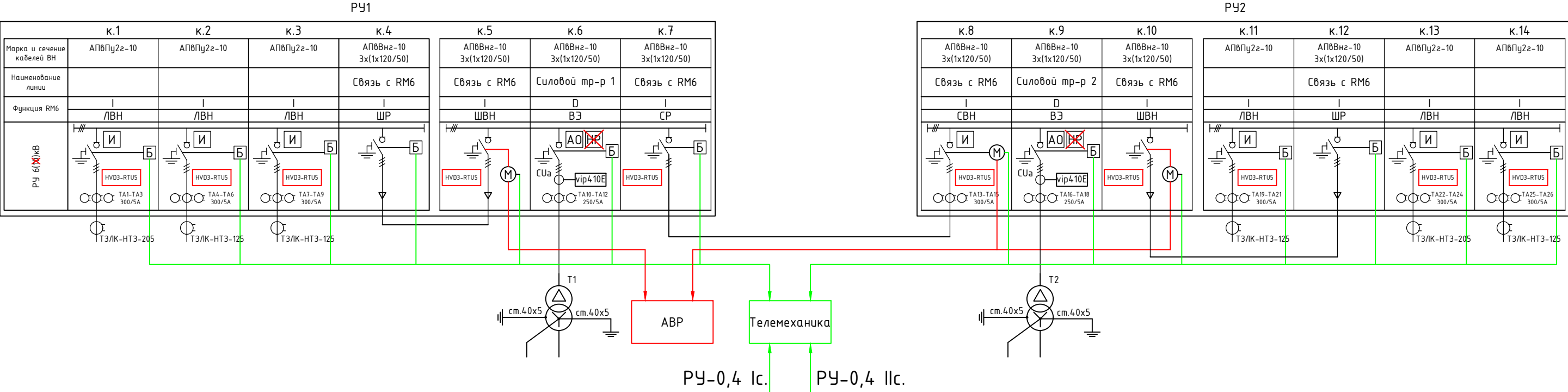
Подпись и дата

Взам. инв №

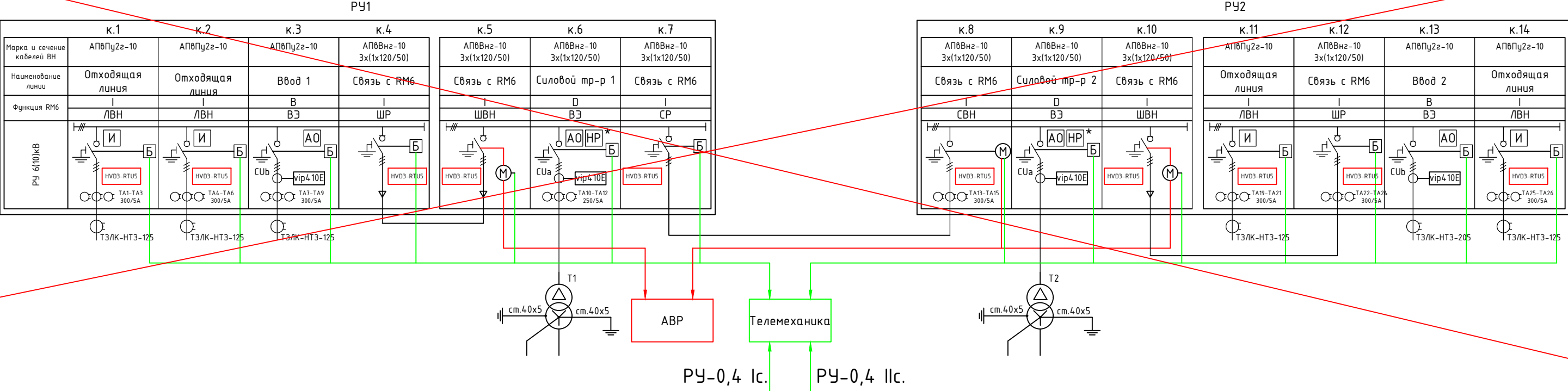
Подпись и дата

Инв № подл.

Вариант с RM6 IIII IDI IDI IIII



~~Вариант с RM6 IIBI IDI IDI IIBI~~



Примечание:

- И - указатель прохождения тока короткого замыкания (УТКЗ)
- vip410E - реле защиты VIP410 E
- CUa - трансформатор тока с датчиком CUa 200A (ячейка RM6 с функцией D)
- ~~CUb - трансформатор тока с датчиком CUb 630A (ячейка RM6 с функцией B)~~
- Б - блок-контакты, 2н.о.+2н.з.
- М - моторный привод выключателя с дистанционным управлением и блок-контактами, 2н.о.+2н.з.
- HP - независимый расцепитель, устанавливается в ячейке D RM6, в случае с сухими силовыми трансформаторами
- АО - контакт аварийного отключения выключателя

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата				
Разраб.					Блочная комплектная трансформаторная подстанция мощностью 2БКТП-1000/6/0,4			
Пров.								
Т.контр.								
Н.контр.					Принципиальная схема РУВН			
ГИП								
					Стадия	Лист	Листов	
					Р			

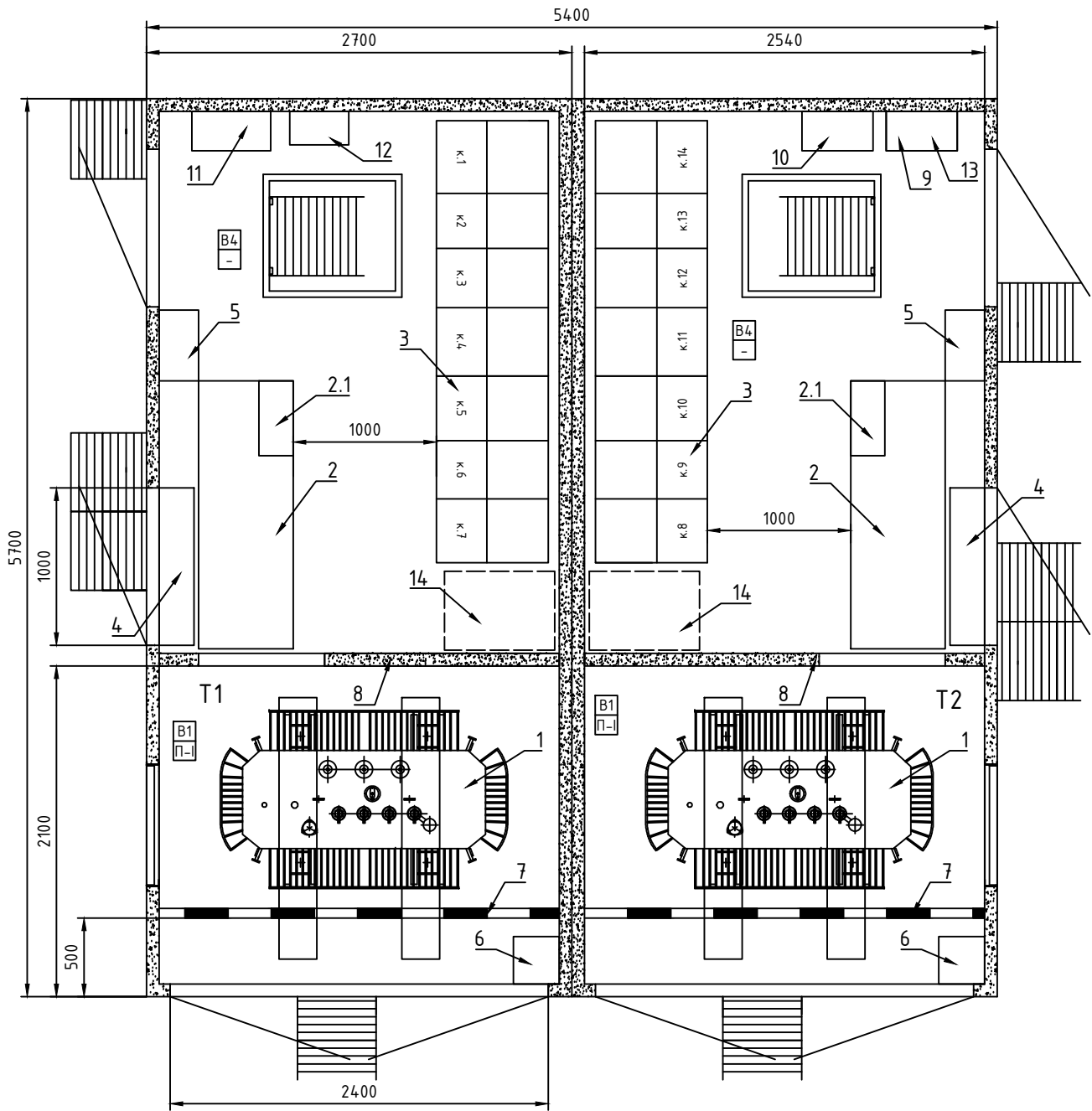


Таблица 2 - Габаритные размеры трансформаторов (справочное)

Тип трансформатора	Номинальное напряжение, кВ		Габаритные размеры, мм			Расстояние, мм			
	ВН	НН	Длина	Ширина	Высота	до боковой стенки (Б)	до задней стенки (В)	до ворот (А)	до потолка (Г)
ТМГ12-630/10-У1	6, 10	0,4	1390	1000	1710	575	300	900	926
ТМГ12-1000/10-У1	6, 10	0,4	1600	1000	1970	470	300	900	666
ТМГ12-1250/10-У1	6, 10	0,4	1800	1110	2100	370	300	790	536
ТМГ11-1600/10-У1	6, 10	0,4	2060	1260	2170	240	300	640	466
ТМГ-СЭЩ 630/10 У1	6, 10	0,4	1582	1004	1236	479	300	896	1400
ТМГ-СЭЩ 1000/10 У1	6, 10	0,4	1692	1070	1440	424	300	830	1196
ТМГ-СЭЩ 1250/10 У1	6, 10	0,4	1770	1250	1553	385	300	650	1083
ТМГ-СЭЩ 1600/10 У1	6, 10	0,4	2045	1300	1680	248	300	600	956

Таблица 1 - Спецификация оборудования

№	Наименование	Тип	Кол-во	Примечание
1	Трансформатор силовой масляный 6/0,4 кВ, Д/Ун-11зр., 6000±2х2,5%	ТМГ12 1000кВА	2 шт.	
2	Низковольтное распределительное устройство	УВР	2 компл.	
2.1	Группа малых потребителей		2 компл.	
3	Высоковольтные ячейки РУВН	RM6	4 шт.	
4	Шкаф учета	ШУ	2 шт.	
5	Шкаф собственных нужд	ШСН1,2	2 шт.	
6	Ящик с песком		2 шт.	
7	Защитное ограждение для трансформатора		2 шт.	барьер
8	Перегородка из негорючих материалов		2 шт.	
9	Шкаф АИИС КУЭ		1 шт.	
10	Шкаф охранной сигнализации	ШОС	1 шт.	
11	Шкаф телемеханики	ШТМ	1 шт.	
12	Шкаф АВР	ШАВР	1 шт.	
13	Шкаф земляной защиты	ШЗС	1 шт.	
14*	Трансформатор напряжения	ТН1,2	2 шт.	

Примечание:
1.* - Предусматривается место под установку и возможность подключения камер напряжения ТН1,2

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата					
Разраб.					Блочная комплектная трансформаторная подстанция мощностью 2БКТП-1000/6/0,4			Стадия	Лист
Пров.								Р	
Т.контр.									
Н.контр.					План 2БКТП Расположение оборудования				
ГИП									



И	-	указатель прохождения тока короткого замыкания (УТКЗ)
Vip4-10E	-	реле защиты VIP410 E
CUa	-	трансформатор тока с датчиком CUa 200A (ячейка RM6 с функцией D)
Sub	-	трансформатор тока с датчиком SUB 630A (ячейка RM6 с функцией B)
Б	-	блок-контакты, 2н.о+2н.з.
М	-	моторный привод выключателя с дистанционным управлением и блок-контактами, 2н.о.+2н.з.
НР	-	независимый расцепитель, устанавливается в ячейке D RM6, в случае с сухими силовыми трансформаторами
АQ	-	контакт аварийного отключения выключателя

Копировал

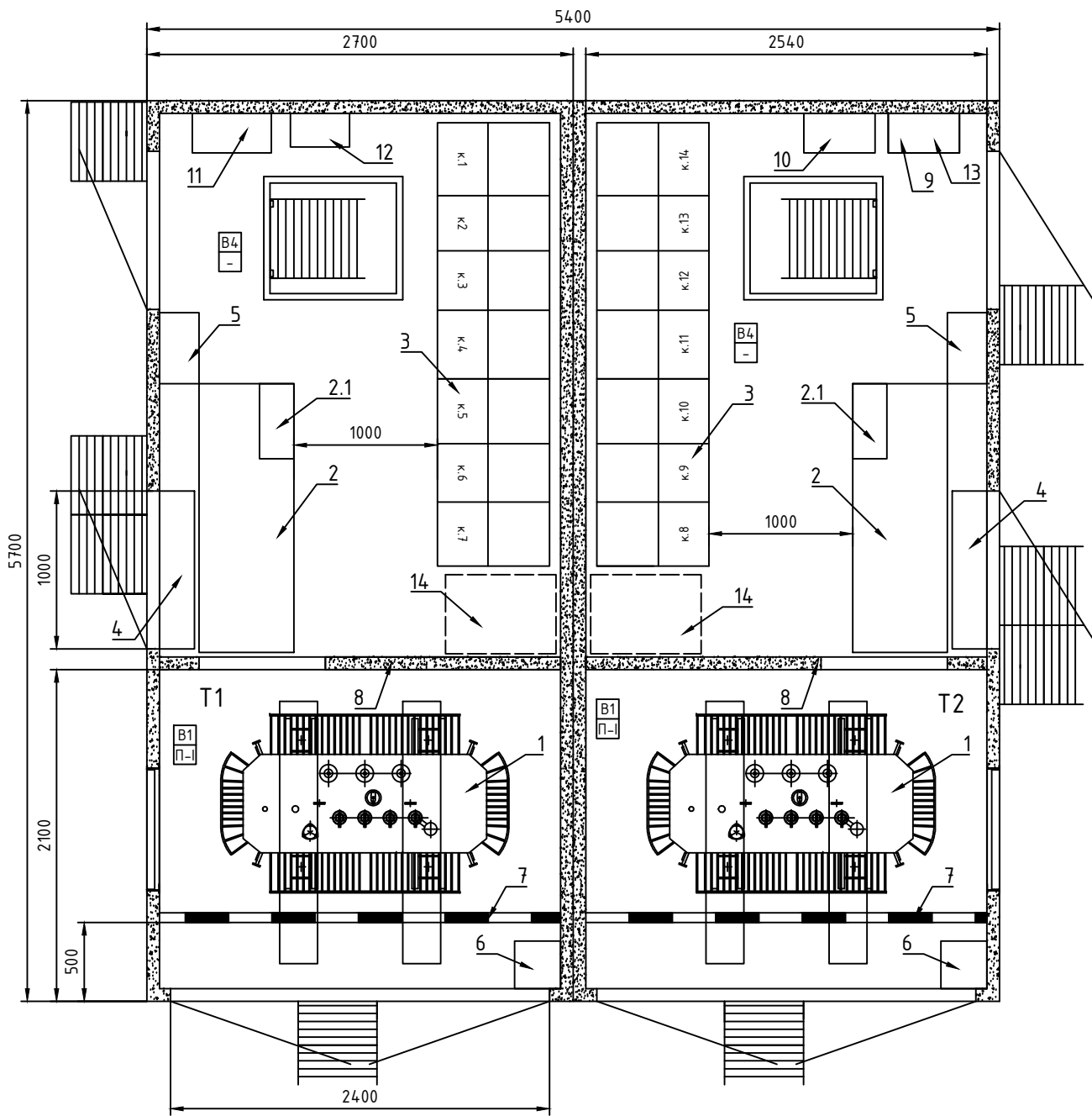


Таблица 2 - Габаритные размеры трансформаторов (справочное)

Тип трансформатора	Номинальное напряжение, кВ		Габаритные размеры, мм			Расстояние, мм			
	ВН	НН	Длина	Ширина	Высота	до боковой стенки (Б)	до задней стенки (В)	до ворот (А)	до потолка (Г)
ТМГ12-630/10-У1	6, 10	0,4	1390	1000	1710	575	300	900	926
ТМГ12-1000/10-У1	6, 10	0,4	1600	1000	1970	470	300	900	666
ТМГ12-1250/10-У1	6, 10	0,4	1800	1110	2100	370	300	790	536
ТМГ11-1600/10-У1	6, 10	0,4	2060	1260	2170	240	300	640	466
ТМГ-СЭЩ 630/10 У1	6, 10	0,4	1582	1004	1236	479	300	896	1400
ТМГ-СЭЩ 1000/10 У1	6, 10	0,4	1692	1070	1440	424	300	830	1196
ТМГ-СЭЩ 1250/10 У1	6, 10	0,4	1770	1250	1553	385	300	650	1083
ТМГ-СЭЩ 1600/10 У1	6, 10	0,4	2045	1300	1680	248	300	600	956

Таблица 1 - Спецификация оборудования

№	Наименование	Тип	Кол-во	Примечание
1	Трансформатор силовой масляный 10/0,4 кВ, Д/Ун-11гр., 10000±2х2,5%	ТМГ12 1000кВА	2 шт.	
2	Низковольтное распределительное устройство	УВР	2 компл.	
2.1	Группа малых потребителей		2 компл.	
3	Высоковольтные ячейки РУВН	RM6	4 шт.	
4	Шкаф учета	ШУ	2 шт.	
5	Шкаф собственных нужд	ШСН1,2	2 шт.	
6	Ящик с песком		2 шт.	
7	Защитное ограждение для трансформатора		2 шт.	барьер
8	Перегородка из негорючих материалов		2 шт.	
9	Шкаф АИИС КУЭ		1 шт.	
10	Шкаф охранной сигнализации	ШОС	1 шт.	
11	Шкаф телемеханики	ШТМ	1 шт.	
12	Шкаф АВР	ШАВР	1 шт.	
13	Шкаф земляной защиты	ШЗС	1 шт.	
14*	Трансформатор напряжения	ТН1,2	2 шт.	

Примечание:
1.* - Предусматривается место под установку и возможность подключения камер напряжения ТН1,2

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата					
Разраб.					Блочная комплектная трансформаторная подстанция мощностью 2БКТП-1000/10/0,4			Стадия	Лист
Пров.								Р	
Т.контр.									
Н.контр.					План 2БКТП Расположение оборудования				
ГИП									

Перв. примен.

Справ. №

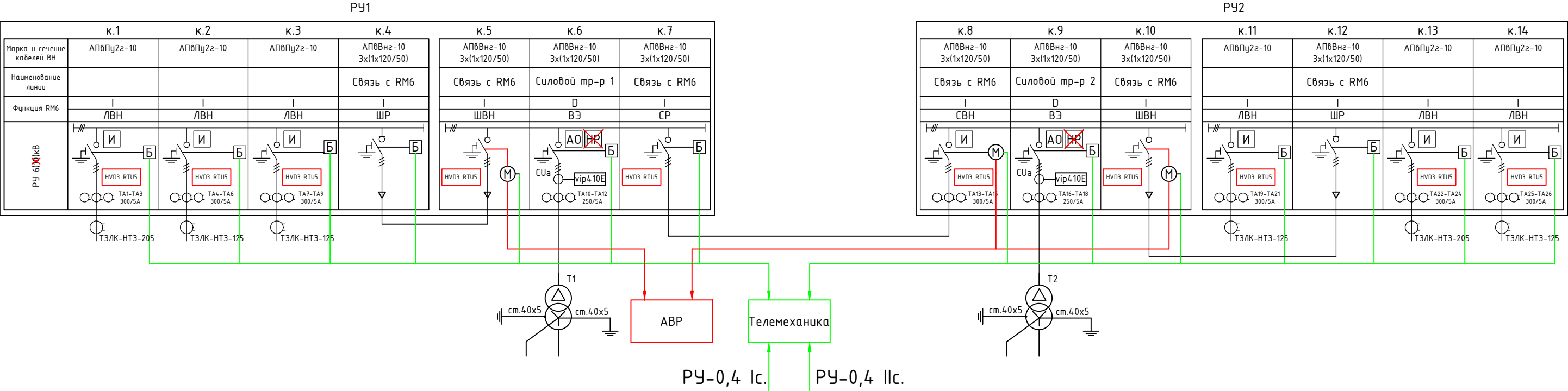
Подпись и дата

Взам. инв №

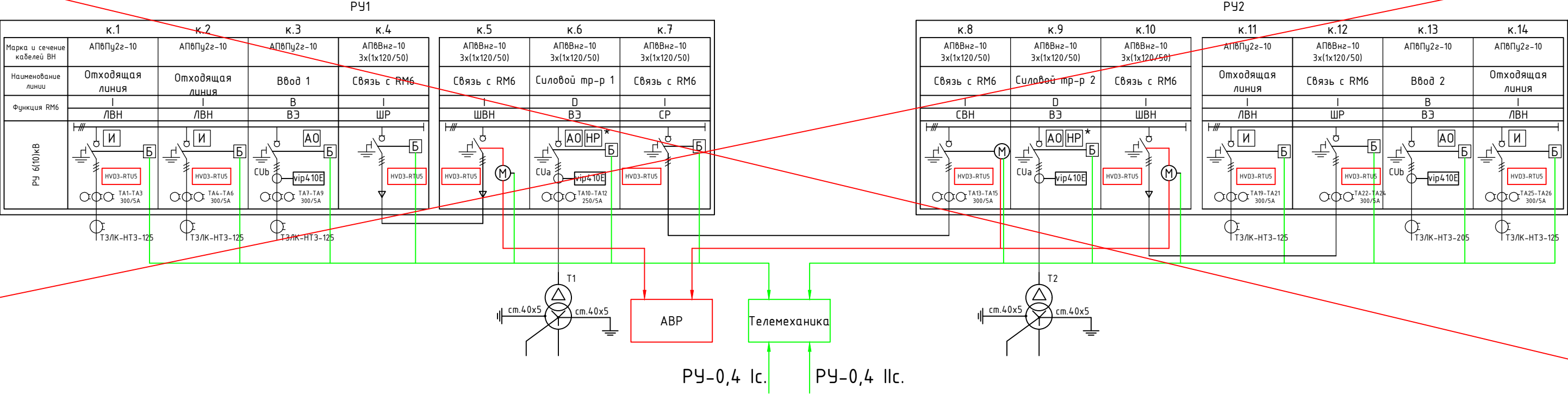
Подпись и дата

Инв № подл.

Вариант с RM6 IIII IDI IDI IIII



~~Вариант с RM6 IIBI IDI IDI IIBI~~



Примечание:

- И - указатель прохождения тока короткого замыкания (УТКЗ)
- vip410E - реле защиты VIP410 E
- CUa - трансформатор тока с датчиком CUa 200A (ячейка RM6 с функцией D)
- ~~CUb - трансформатор тока с датчиком CUb 630A (ячейка RM6 с функцией B)~~
- Б - блок-контакты, 2н.о.+2н.з.
- М - моторный привод выключателя с дистанционным управлением и блок-контактами, 2н.о.+2н.з.
- HP - независимый расцепитель, устанавливается в ячейке D RM6, в случае с сухими силовыми трансформаторами
- АО - контакт аварийного отключения выключателя

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата				
Разраб.								
Пров.								
Т.контр.								
Н.контр.								
ГИП								
					Блочная комплектная трансформаторная подстанция мощностью 2БКТП-1250/6/0,4		Стадия	Лист
							Р	
					Принципиальная схема РУВН		Листов	

Формат

Копировал

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл.

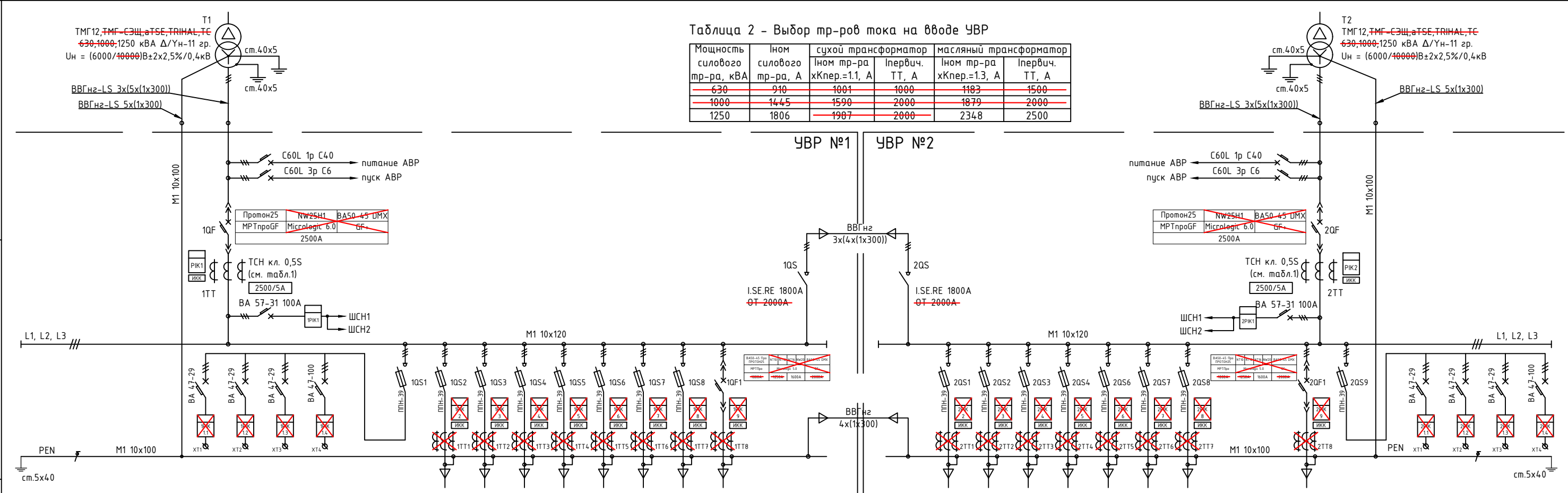


Таблица 2 - Выбор тр-ров тока на вводе УВР

Мощность силового тр-ра, кВА	Ином силового тр-ра, А	Ином тр-ра хКпер.=1.1, А	Ипервуч. ТТ, А	Ином тр-ра хКпер.=1.3, А	Ипервуч. ТТ, А
630	910	1001	1000	1183	1500
1000	1445	1590	2000	1879	2000
1250	1806	1987	2000	2348	2500

Номер линии						1	2	3	4	5	6	7	8	9			1	2	3	4	5	6	7			8	9						
Номинальный ток, А	16	32	40	63		630	630	630	630	630	630	630	630	1250			630	630	630	630	630	630	630			1250	630		16	32	40	63	
Ток плавкой вставки (расцепителя), А						160																					160						
Расчетный ток линии, А																																	
Номинал тр-ров тока																																	
Назначение линии						Резервная группа малых потребителей																					Резервная группа малых потребителей						
Марка и сечение К/Л																																	

Таблица 1 - Выбор силового оборудования

Обозн.	Марка оборудования
1QF,2QF	Masterpact NW25H1 2500A
	Промон25 (BA50-45Про) 2500A
	BA 50-45 DMX 2500A
1QS1...13QS7, 1QS1...1QS7	APATOR ARS-3-1-TM2 ППН-39
1QS,2QS	Jean Muller SL3-3 630A ППН-39
	I.SE.RE 1800A
1TT,2TT	ABB OT 2000E03
1TT1...1TT7, 2TT1...2TT7	Circuitor TCH кл.м. 0,5S
1QF1,2QF1	Masterpact NT10-16 Micrologic 5.0
	Masterpact NW20 Micrologic 5.0
	BA50-45 Про Промон25 МРТПро
	BA50-45 DMX GF

Примечание:
Марка счетчиков РИК3 и РИК4 – СЭТ-4ТМ.03М.09
Марка счетчиков ЗРИК2...ЗРИК7 и 4РИК2...4РИК7 – ПСЧ-4ТМ.05МД.05
Марка счетчиков ЗРИК1,ЗРИК1.1, 4РИК1,4РИК1.1, ЗРИК1.2...ЗРИК1.5 и 4РИК1.2...4РИК1.5 – ПСЧ-4ТМ.05МД.21
На резервных линиях приборы учета и трансформаторы тока не устанавливаются. Установка ИСК в шкафах учета и прокладка вторичных цепей к ним осуществляется на все линии РУ-0,4 кВ.
ХТ1...ХТ4 – клемма для подключения кабеля сечением до 95 кв.мм.
Номинальные токи применяемых трансформаторов тока на отходящих линиях при использовании АПАТОР ARS-3-1-TM2 или Jean Muller SL3-3:
ТСН 6 – 150/5, 200/5, 250/5, 300/5, 400/5, 500/5, 600/5, 750/5, 800/5А.
ТСН 10 – 1000/5, 1200/5, 1500/5, 1600/5, 2000/5, 2500/5, 3000/5А.
* – Марка трансформаторов тока указывается заводом-изготовителем при заказе
Счетчики электроэнергии (марка и его параметры), а также трансформаторы тока на отходящих линиях выбираются в соответствии с проектом АСУЭ.
В УВР предусматривается место под установку и возможность подключения трансформаторов тока, а в ШУ – место под установку и возможность подключения счетчиков электроэнергии.

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата				
Разраб.								
Пров.								
Т.контр.								
Н.контр.								
ГИП								
					Блочная комплектная трансформаторная подстанция мощностью 2БКТП-1250/6/0,4		Стадия	Лист
							Р	Листов
					Принципиальная однолинейная схема РУНН до 1250кВА с одной отходящей линией мощностью более 400 кВА			

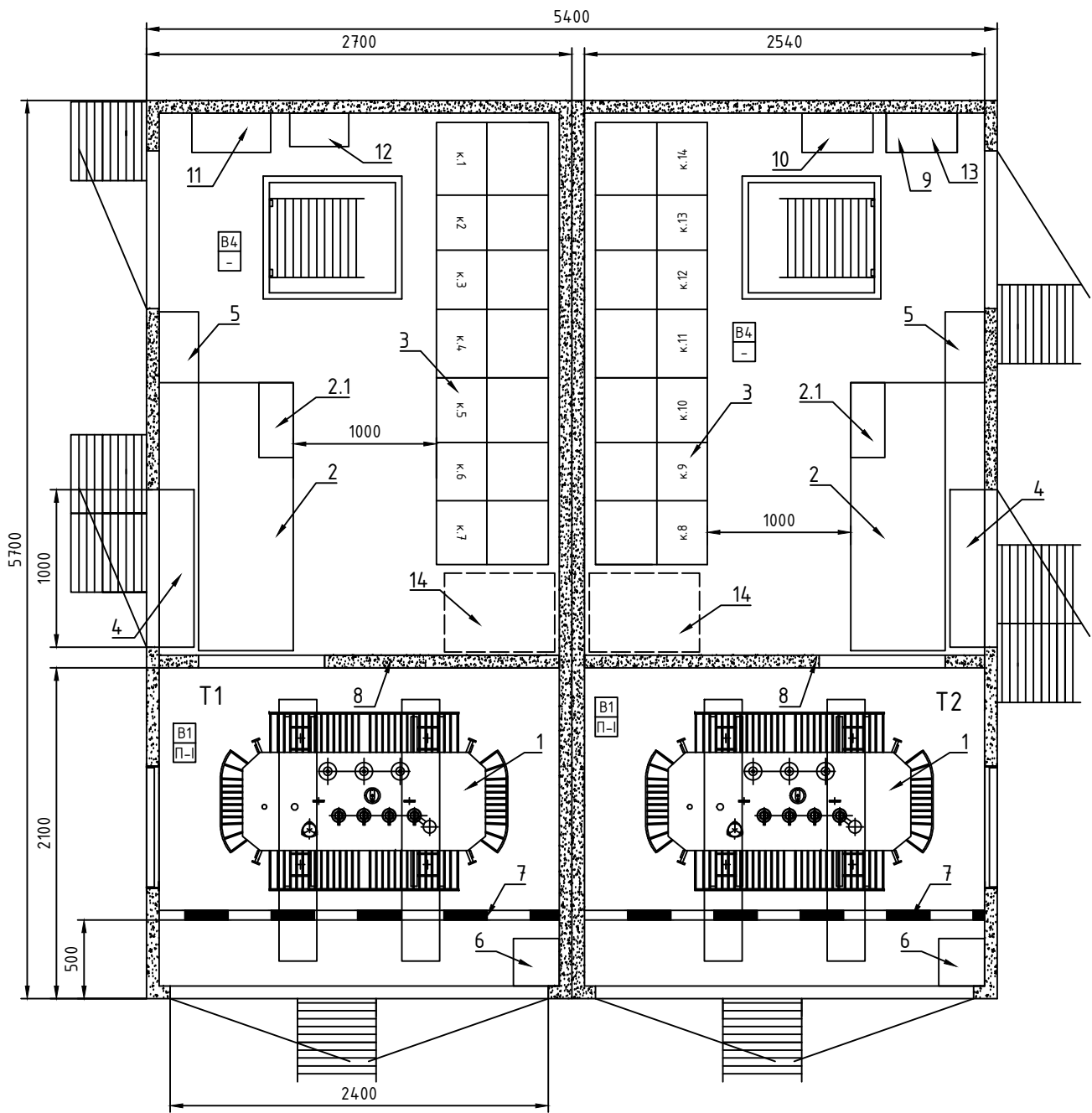


Таблица 2 - Габаритные размеры трансформаторов (справочное)

Тип трансформатора	Номинальное напряжение, кВ		Габаритные размеры, мм			Расстояние, мм			
	ВН	НН	Длина	Ширина	Высота	до доковой стенки (Б)	до задней стенки (В)	до ворот (А)	до потолка (Г)
ТМГ12-630/10-У1	6, 10	0,4	1390	1000	1710	575	300	900	926
ТМГ12-1000/10-У1	6, 10	0,4	1600	1000	1970	470	300	900	666
ТМГ12-1250/10-У1	6, 10	0,4	1800	1110	2100	370	300	790	536
ТМГ11-1600/10-У1	6, 10	0,4	2060	1260	2170	240	300	640	466
ТМГ-СЭЩ 630/10 У1	6, 10	0,4	1582	1004	1236	479	300	896	1400
ТМГ-СЭЩ 1000/10 У1	6, 10	0,4	1692	1070	1440	424	300	830	1196
ТМГ-СЭЩ 1250/10 У1	6, 10	0,4	1770	1250	1553	385	300	650	1083
ТМГ-СЭЩ 1600/10 У1	6, 10	0,4	2045	1300	1680	248	300	600	956

Таблица 1 - Спецификация оборудования

№	Наименование	Тип	Кол-во	Примечание
1	Трансформатор силовой масляный 6/0,4 кВ, Д/Ун-11зр., 6000±2х2,5%	ТМГ12 1250кВА	2 шт.	
2	Низковольтное распределительное устройство	УВР	2 компл.	
2.1	Группа малых потребителей		2 компл.	
3	Высоковольтные ячейки РУВН	RM6	4 шт.	
4	Шкаф учета	ШУ	2 шт.	
5	Шкаф собственных нужд	ШСН1,2	2 шт.	
6	Ящик с песком		2 шт.	
7	Защитное ограждение для трансформатора		2 шт.	барьер
8	Перегородка из негорючих материалов		2 шт.	
9	Шкаф АИИС КУЭ		1 шт.	
10	Шкаф охранной сигнализации	ШОС	1 шт.	
11	Шкаф телемеханики	ШТМ	1 шт.	
12	Шкаф АВР	ШАВР	1 шт.	
13	Шкаф земляной защиты	ШЗС	1 шт.	
14*	Трансформатор напряжения	ТН1,2	2 шт.	

Примечание:
1.* - Предусматривается место под установку и возможность подключения камер напряжения ТН1,2

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата					
Разраб.					Блочная комплектная трансформаторная подстанция мощностью 2БКТП-1250/6/0,4			Стадия	Лист
Пров.								Р	
Т.контр.									
Н.контр.					План 2БКТП Расположение оборудования				
ГИП									

Перв. примен.

Справ. №

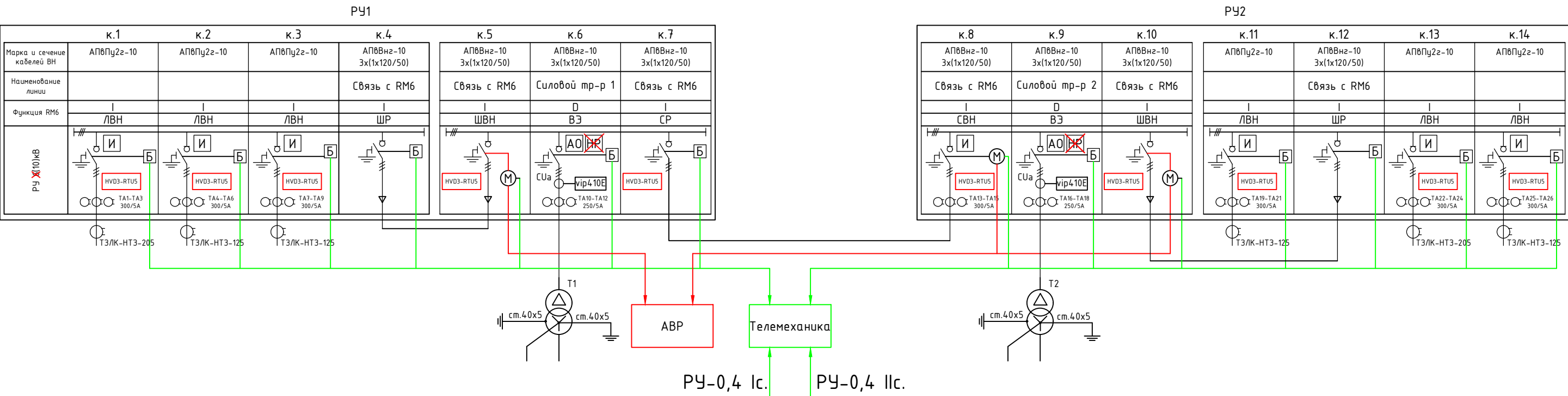
Подпись и дата

Взам. инв №

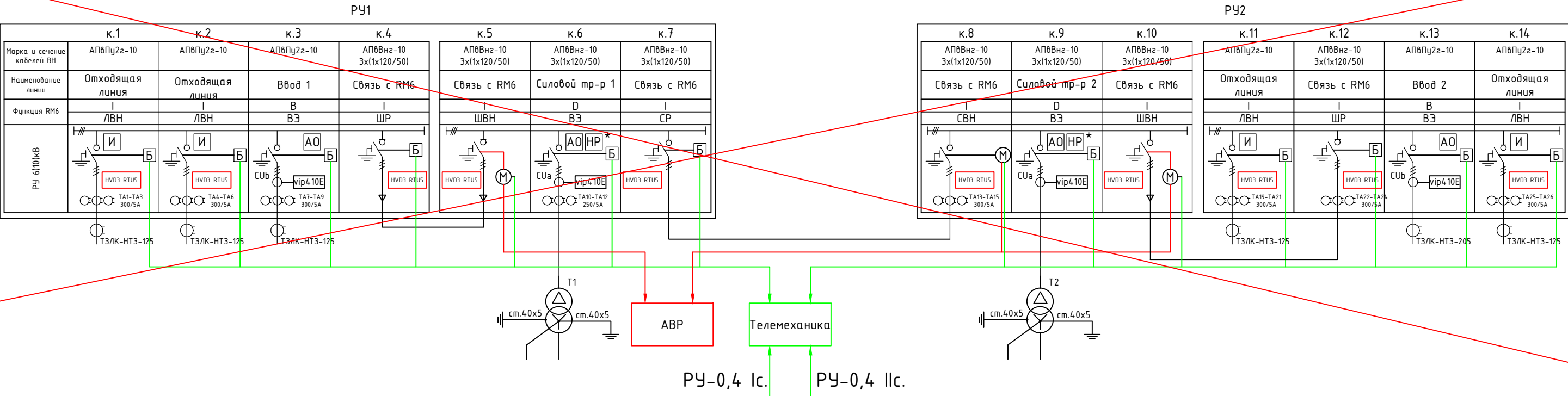
Подпись и дата

Инв № подл.

Вариант с RM6 IIII IDI IDI IIII



~~Вариант с RM6 IIBI IDI IDI IIBI~~



Примечание:

- И - указатель прохождения тока короткого замыкания (УТКЗ)
- vip410E - реле защиты VIP410 E
- CUa - трансформатор тока с датчиком CUa 200A (ячейка RM6 с функцией D)
- ~~CUb - трансформатор тока с датчиком CUB 630A (ячейка RM6 с функцией B)~~
- Б - блок-контакты, 2н.о.+2н.з.
- М - моторный привод выключателя с дистанционным управлением и блок-контактами, 2н.о.+2н.з.
- HP - независимый расцепитель, устанавливается в ячейке D RM6, в случае с сухими силовыми трансформаторами
- АО - контакт аварийного отключения выключателя

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата				
Разраб.					Блочная комплектная трансформаторная подстанция мощностью 2БКТП-1250/10/0,4	Стадия	Лист	Листов
Пров.						Р		
Т.контр.								
					Принципиальная схема РЧУВН			
Н.контр.								
ГИП								

Формат

Копировал



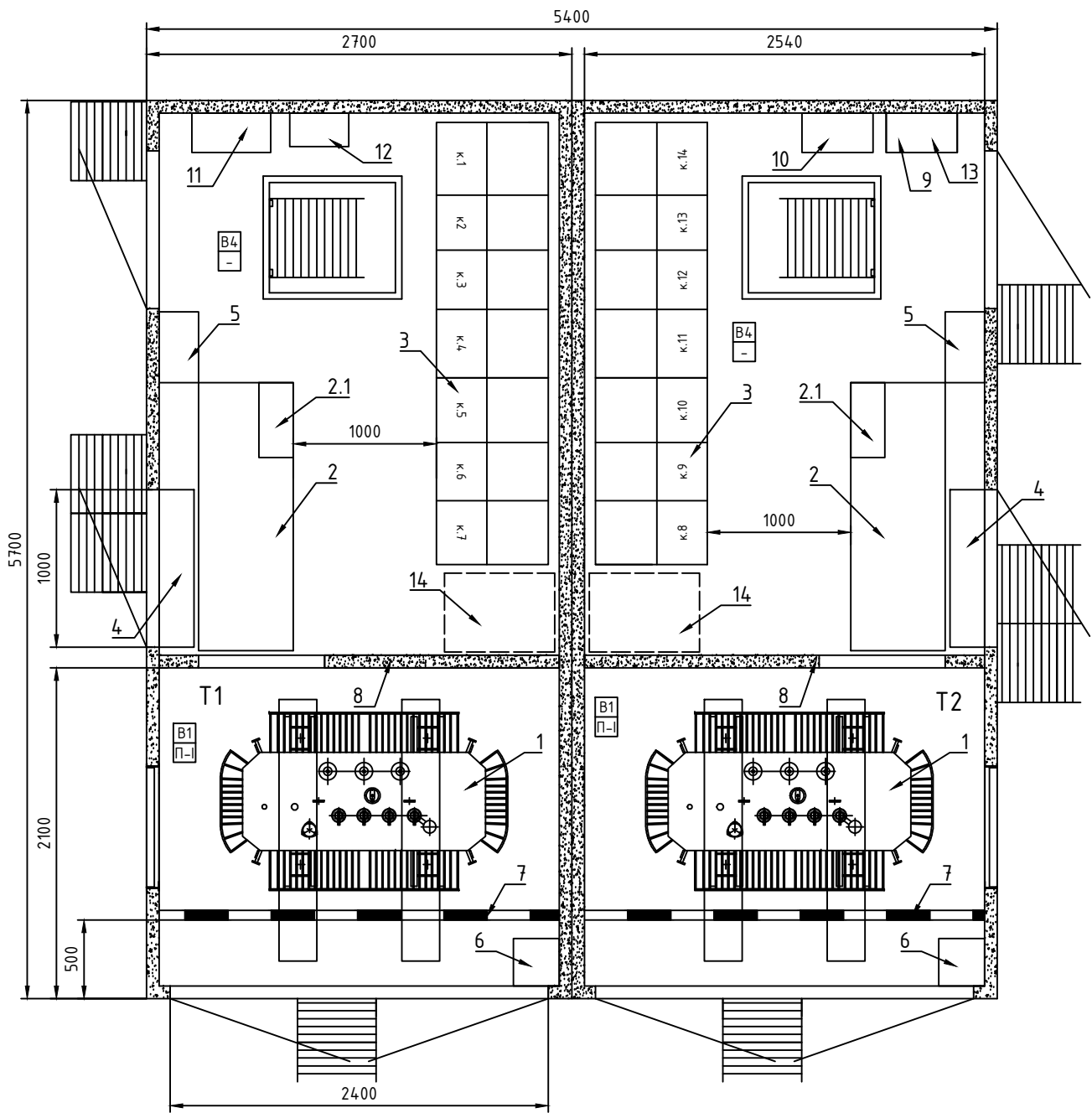


Таблица 1 - Спецификация оборудования

№	Наименование	Тип	Кол-во	Примечание
1	Трансформатор силовой масляный 10/0,4 кВ, Д/Ун-11зр., 10000±2х2,5%	ТМГ 12 1250кВА	2 шт.	
2	Низковольтное распределительное устройство	УВР	2 компл.	
2.1	Группа малых потребителей		2 компл.	
3	Высоковольтные ячейки РУВН	RM6	4 шт.	
4	Шкаф учета	ШУ	2 шт.	
5	Шкаф собственных нужд	ШСН1,2	2 шт.	
6	Ящик с песком		2 шт.	
7	Защитное ограждение для трансформатора		2 шт.	барьер
8	Перегородка из негорючих материалов		2 шт.	
9	Шкаф АИИС КУЭ		1 шт.	
10	Шкаф охранной сигнализации	ШОС	1 шт.	
11	Шкаф телемеханики	ШТМ	1 шт.	
12	Шкаф АВР	ШАВР	1 шт.	
13	Шкаф земляной защиты	ШЗС	1 шт.	
14*	Трансформатор напряжения	ТН1,2	2 шт.	

Таблица 2 - Габаритные размеры трансформаторов (справочное)

Тип трансформатора	Номинальное напряжение, кВ		Габаритные размеры, мм			Расстояние, мм			
	ВН	НН	Длина	Ширина	Высота	до доковой стенки (Б)	до задней стенки (В)	до ворот (А)	до потолка (Г)
ТМГ 12-630/10-У1	6, 10	0,4	1390	1000	1710	575	300	900	926
ТМГ 12-1000/10-У1	6, 10	0,4	1600	1000	1970	470	300	900	666
ТМГ 12-1250/10-У1	6, 10	0,4	1800	1110	2100	370	300	790	536
ТМГ 11-1600/10-У1	6, 10	0,4	2060	1260	2170	240	300	640	466
ТМГ-СЭЩ 630/10 У1	6, 10	0,4	1582	1004	1236	479	300	896	1400
ТМГ-СЭЩ 1000/10 У1	6, 10	0,4	1692	1070	1440	424	300	830	1196
ТМГ-СЭЩ 1250/10 У1	6, 10	0,4	1770	1250	1553	385	300	650	1083
ТМГ-СЭЩ 1600/10 У1	6, 10	0,4	2045	1300	1680	248	300	600	956

Примечание:
1.* - Предусматривается место под установку и возможность подключения камер напряжения ТН1,2

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата				
Разраб.					Блочная комплектная трансформаторная подстанция мощностью 2БКТП-1250/10/0,4	Стадия	Лист	Листов
Пров.						Р		
Т.контр.								
					План 2БКТП Расположение оборудования			
Н.контр.								
ГИП								

Перв. примен.

Справ. №

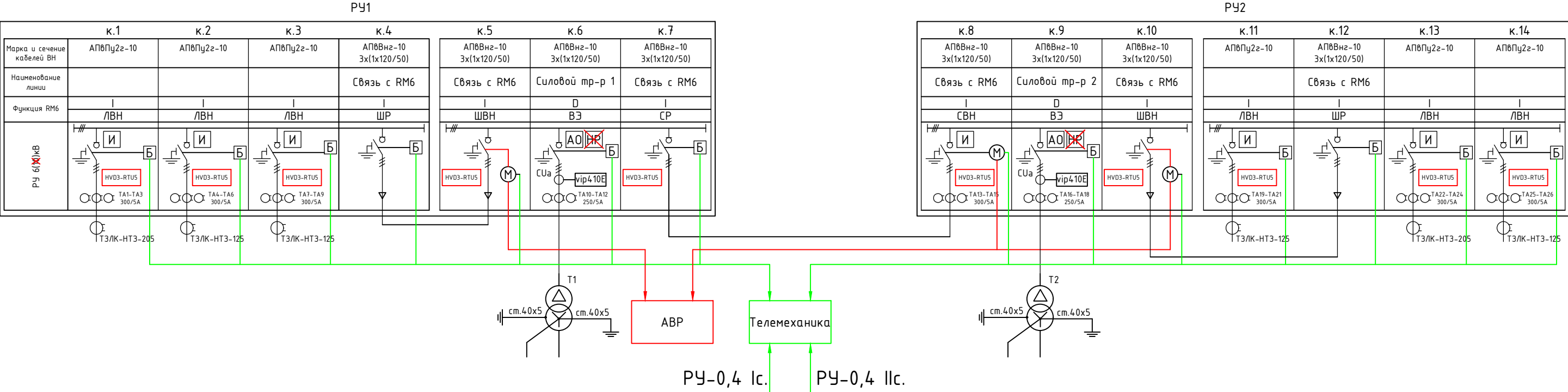
Подпись и дата

Взам. инв №

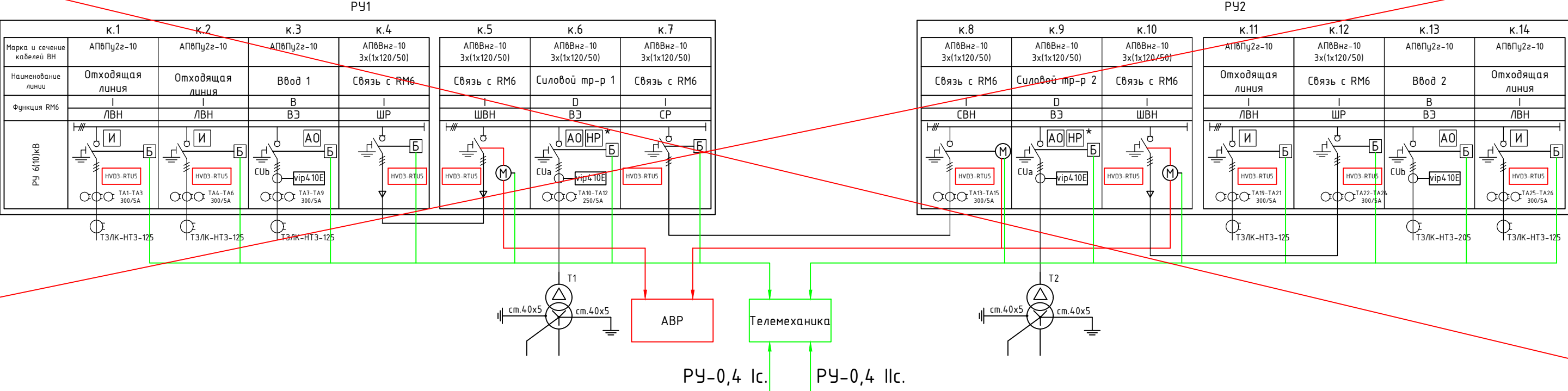
Подпись и дата

Инв № подл.

Вариант с RM6 IIII IDI IDI IIII



~~Вариант с RM6 IIBI IDI IDI IIBI~~



Примечание:

- И - указатель прохождения тока короткого замыкания (УТКЗ)
- vip410E - реле защиты VIP410 E
- CUa - трансформатор тока с датчиком CUa 200A (ячейка RM6 с функцией D)
- ~~CUb - трансформатор тока с датчиком CUb 630A (ячейка RM6 с функцией B)~~
- Б - блок-контакты, 2н.о.+2н.з.
- М - моторный привод выключателя с дистанционным управлением и блок-контактами, 2н.о.+2н.з.
- HP - независимый расцепитель, устанавливается в ячейке D RM6, в случае с сухими силовыми трансформаторами
- АО - контакт аварийного отключения выключателя

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата				
Разраб.								
Пров.								
Т.контр.								
Н.контр.								
ГИП								
					Блочная комплектная трансформаторная подстанция мощностью 2БКТП-1600/6/0,4		Стадия	Лист
							Р	
					Принципиальная схема РУВН		Листов	

Формат

Копировал

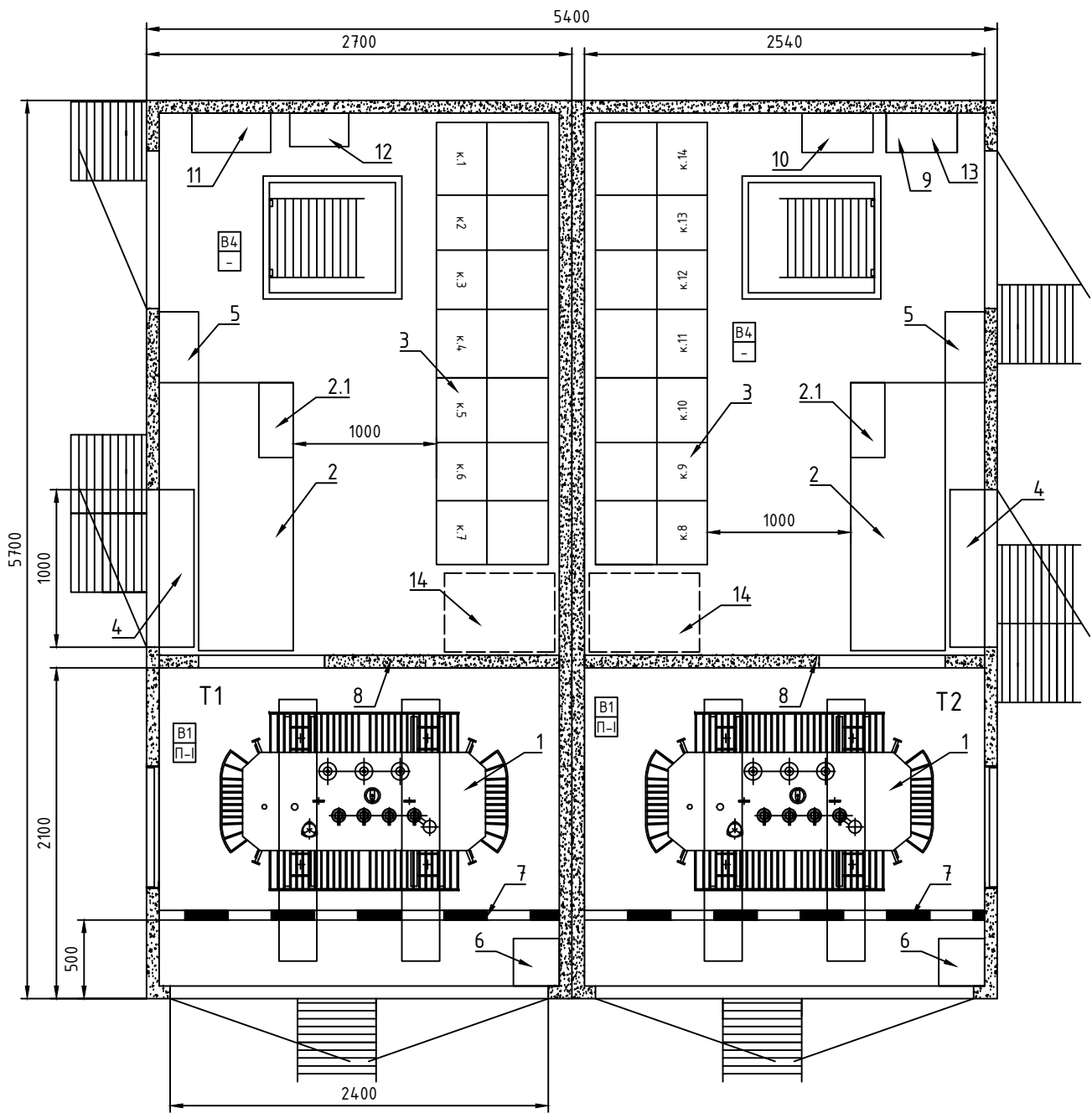


Таблица 1 - Спецификация оборудования

№	Наименование	Тип	Кол-во	Примечание
1	Трансформатор силовой масляный 6/0,4 кВ, Д/Ун-11зр., 6000±2х2,5%	ТМГ11 1600кВА	2 шт.	
2	Низковольтное распределительное устройство	УВР	2 компл.	
2.1	Группа малых потребителей		2 компл.	
3	Высоковольтные ячейки РУВН	RM6	4 шт.	
4	Шкаф учета	ШУ	2 шт.	
5	Шкаф собственных нужд	ШСН1,2	2 шт.	
6	Ящик с песком		2 шт.	
7	Защитное ограждение для трансформатора		2 шт.	барьер
8	Перегородка из негорючих материалов		2 шт.	
9	Шкаф АИИС КУЭ		1 шт.	
10	Шкаф охранной сигнализации	ШОС	1 шт.	
11	Шкаф телемеханики	ШТМ	1 шт.	
12	Шкаф АВР	ШАВР	1 шт.	
13	Шкаф земляной защиты	ШЗС	1 шт.	
14*	Трансформатор напряжения	ТН1,2	2 шт.	

Таблица 2 - Габаритные размеры трансформаторов (справочное)

Тип трансформатора	Номинальное напряжение, кВ		Габаритные размеры, мм			Расстояние, мм			
	ВН	НН	Длина	Ширина	Высота	до боковой стенки (Б)	до задней стенки (В)	до ворот (А)	до потолка (Г)
ТМГ12-630/10-У1	6, 10	0,4	1390	1000	1710	575	300	900	926
ТМГ12-1000/10-У1	6, 10	0,4	1600	1000	1970	470	300	900	666
ТМГ12-1250/10-У1	6, 10	0,4	1800	1110	2100	370	300	790	536
ТМГ11-1600/10-У1	6, 10	0,4	2060	1260	2170	240	300	640	466
ТМГ-СЭЩ 630/10 У1	6, 10	0,4	1582	1004	1236	479	300	896	1400
ТМГ-СЭЩ 1000/10 У1	6, 10	0,4	1692	1070	1440	424	300	830	1196
ТМГ-СЭЩ 1250/10 У1	6, 10	0,4	1770	1250	1553	385	300	650	1083
ТМГ-СЭЩ 1600/10 У1	6, 10	0,4	2045	1300	1680	248	300	600	956

Примечание:
1.* - Предусматривается место под установку и возможность подключения камер напряжения ТН1,2

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата					
Разраб.					Блочная комплектная трансформаторная подстанция мощностью 2БКТП-1600/6/0,4			Стадия	Лист
Пров.								Р	
Т.контр.									
Н.контр.					План 2БКТП Расположение оборудования				
ГИП									

Перв. примен.

Справ. №

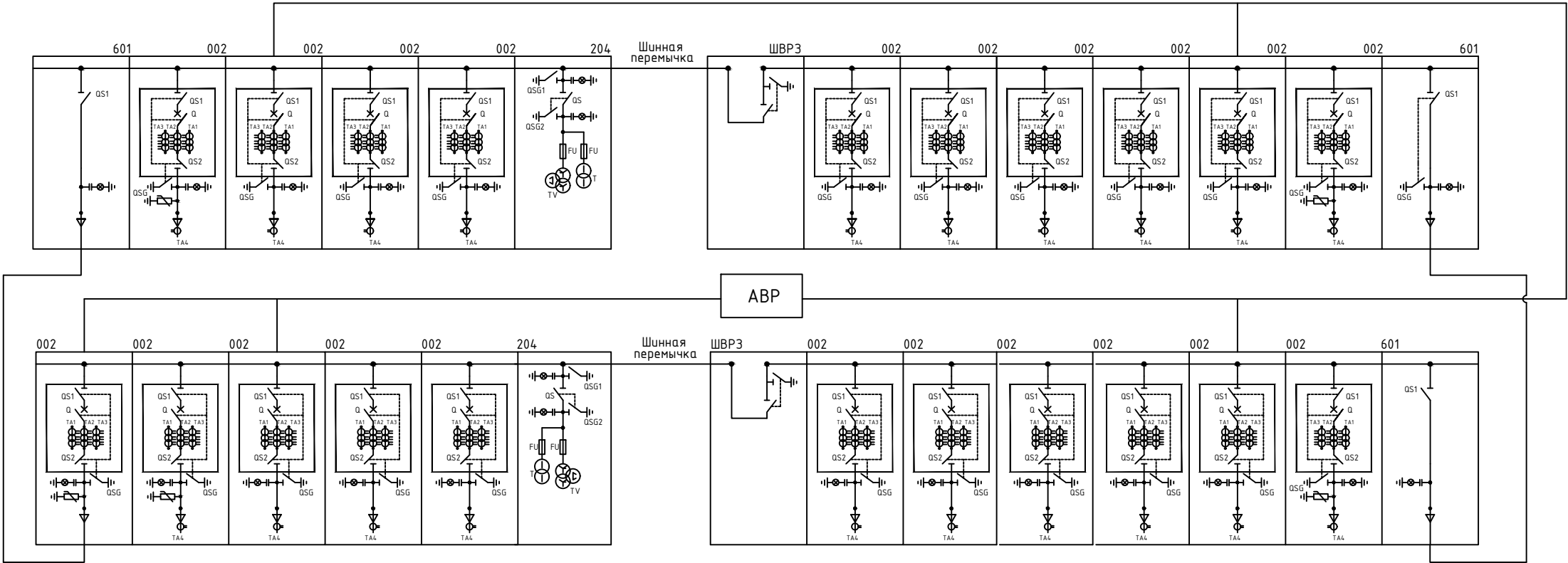
Подпись и дата

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл.

Номер камеры в РУ	28	27	26	25	24	23	-	22	21	20	19	18	17	16	15
Тип камеры	КСО-207 "Новация"	КСО-207 "Новация"	КСО-207 "Новация"	КСО-207 "Новация"	КСО-207 "Новация"	КСО-207 "Новация"	-	КСО-207 "Новация"	КСО-207 "Новация"	КСО-207 "Новация"	КСО-207 "Новация"	КСО-207 "Новация"	КСО-207 "Новация"	КСО-207 "Новация"	КСО-207 "Новация"
Назначение камеры	Секционный Разъединитель	Линия к тр-ру Т-1	Ввод-2	Отходящая линия	Отходящая линия	ТН + ТСН + ЗСШ	-	ШВРЗ	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Ввод-4	Линия к тр-ру Т-4	Секционный Разъединитель
Номер схемы главных цепей	601	002	002	002	002	204	-	405	002	002	002	002	002	002	601
Номинальное ток СШ, А	1000	1000	1000	1000	1000	1000	-	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Номинальный ток гл. цепей, А	1000	1000	1000	1000	1000	1000	-	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Основное оборудование:															
Силовой выключатель	-	ВВ/TEL-10/20-1000	ВВ/TEL-10/20-1000	ВВ/TEL-10/20-1000	ВВ/TEL-10/20-1000	-	-	-	ВВ/TEL-10/20-1000	ВВ/TEL-10/20-1000	ВВ/TEL-10/20-1000	ВВ/TEL-10/20-1000	ВВ/TEL-10/20-1000	ВВ/TEL-10/20-1000	-
Трансформаторы тока	-	ТЛП-10 200/5 0,5S/0,5/10P	ТЛП-10 600/5 0,5S/0,5/10P	ТЛП-10 300/5 0,5S/0,5/10P	ТЛП-10 300/5 0,5S/0,5/10P	-	-	-	ТЛП-10 300/5 0,5S/0,5/10P	ТЛП-10 300/5 0,5S/0,5/10P	ТЛП-10 300/5 0,5S/0,5/10P	ТЛП-10 300/5 0,5S/0,5/10P	ТЛП-10 600/5 0,5S/0,5/10P	ТЛП-10 200/5 0,5S/0,5/10P	-
Трансформаторы напряжения	-	-	-	-	-	НАМИТ/ОЛС-4 6(10)/0,22 кВ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Предохранители	-	-	-	-	-	ПКН 001-10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Терминал РЗА Серат 1000+	-	T20	S42	S20	S20	-	-	-	S20	S20	S20	S20	S42	T20	-
Марка и сечение кабеля/ Шинная перемычка	ПВВнг-LS-10 3х(1х300/70)														ПВВнг-LS-10 3х(1х300/70)



Номер камеры в РУ	1	2	3	4	5	6	-	7	8	9	10	11	12	13	14
Тип камеры	КСО-207 "Новация"	КСО-207 "Новация"	КСО-207 "Новация"	КСО-207 "Новация"	КСО-207 "Новация"	КСО-207 "Новация"	-	КСО-207 "Новация"	КСО-207 "Новация"	КСО-207 "Новация"	КСО-207 "Новация"	КСО-207 "Новация"	КСО-207 "Новация"	КСО-207 "Новация"	КСО-207 "Новация"
Назначение камеры	Секционный Выключатель	Линия к тр-ру Т-2	Ввод-1	Отходящая линия	Отходящая линия	ТН + ТСН + ЗСШ	-	ШВРЗ	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Ввод-3	Линия к тр-ру Т-3	Секционный Разъединитель
Номер схемы главных цепей	002	002	002	002	002	204	-	405	002	002	002	002	002	002	601
Номинальное ток СШ, А	1000	1000	1000	1000	1000	1000	-	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Номинальный ток гл. цепей, А	1000	1000	1000	1000	1000	1000	-	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Основное оборудование:															
Силовой выключатель	ВВ/TEL-10/20-1000	ВВ/TEL-10/20-1000	ВВ/TEL-10/20-1000	ВВ/TEL-10/20-1000	ВВ/TEL-10/20-1000	-	-	-	ВВ/TEL-10/20-1000	ВВ/TEL-10/20-1000	ВВ/TEL-10/20-1000	ВВ/TEL-10/20-1000	ВВ/TEL-10/20-1000	ВВ/TEL-10/20-1000	-
Трансформаторы тока	ТЛП-10 600/5 0,5S/0,5/10P	ТЛП-10 200/5 0,5S/0,5/10P	ТЛП-10 600/5 0,5S/0,5/10P	ТЛП-10 300/5 0,5S/0,5/10P	ТЛП-10 300/5 0,5S/0,5/10P	-	-	-	ТЛП-10 300/5 0,5S/0,5/10P	ТЛП-10 300/5 0,5S/0,5/10P	ТЛП-10 300/5 0,5S/0,5/10P	ТЛП-10 300/5 0,5S/0,5/10P	ТЛП-10 600/5 0,5S/0,5/10P	ТЛП-10 200/5 0,5S/0,5/10P	-
Трансформаторы напряжения	-	-	-	-	-	НАМИТ/ОЛС-4 6(10)/0,22 кВ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Предохранители	-	-	-	-	-	ПКН 001-10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Терминал РЗА Серат 1000+	S20	T20	S42	S20	S20	-	-	-	S20	S20	S20	S20	S42	T20	-
Марка и сечение кабеля/ Шинная перемычка	ПВВнг-LS-10 3х(1х300/70)														ПВВнг-LS-10 3х(1х300/70)

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата				
Разраб.					Блочная комплектная распределительная (трансформаторная) подстанция БКР(Т)П мощностью до 1600кВА 4БКРТП-1250/10/0,4	Стадия	Лист	Листов
Пров.						Р		
Т.контр.								
					4БКРТП. Принципиальная однолинейная схема РУВН для вариантов 3,4,7,8	ООО "Завод трансформаторных подстанций "МИН"		
Н.контр.								
Рук.								

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл.

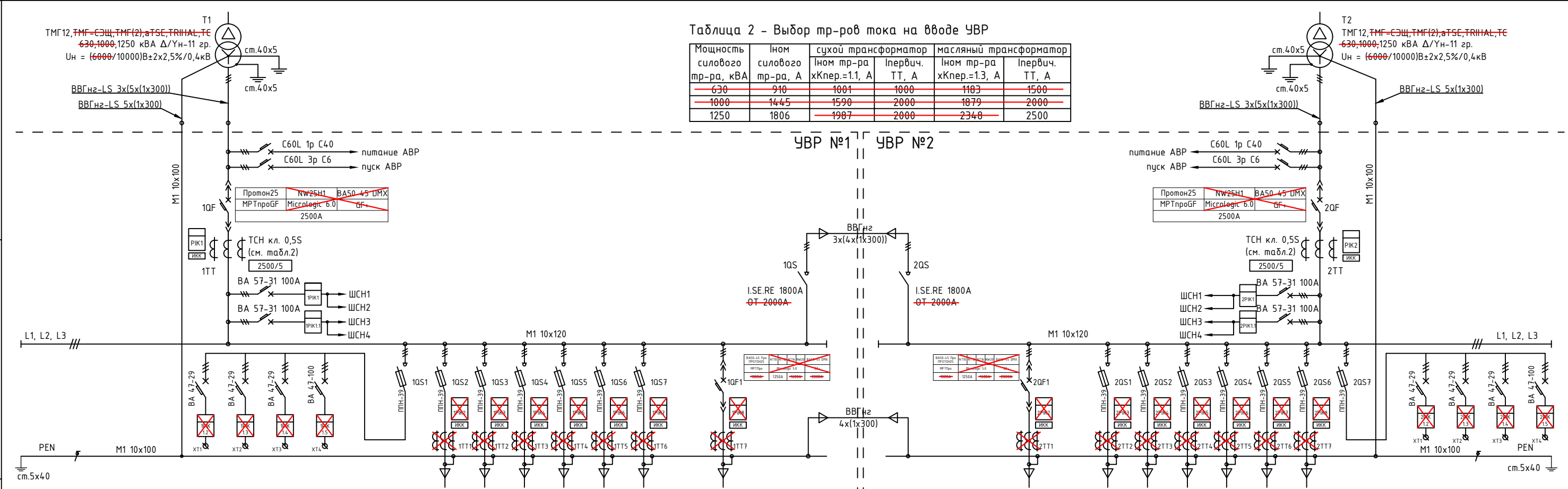


Таблица 2 - Выбор тр-ров тока на вводе УВР

Мощность силового тр-ра, кВА	Іном силового тр-ра, А	Іном тр-ра хКпер.=1.1, А	Іпервуч. ТТ, А	Іном тр-ра хКпер.=1.3, А	Іпервуч. ТТ, А
630	910	1001	1000	1183	1500
1000	1445	1590	2000	1879	2000
1250	1806	1987	2000	2348	2500

Номер линии						1	2	3	4	5	6	7		8				1		2	3	4	5	6	7	8						
Номинальный ток, А	16	32	40	63		630	630	630	630	630	630	630		1250				1250		630	630	630	630	630	630	630			16	32	40	63
Ток плавкой вставки (расцепителя), А						160																				160						
Расчетный ток линии, А																																
Номинал тр-ров тока																																
Назначение линии						Резервная группа малых потребителей																				Резервная группа малых потребителей						
Марка и сечение К/Л																																

Примечание:
Марка счетчиков РІК3 и РІК4 – СЭТ-4ТМ.03М.09
Марка счетчиков ЗРІК2...ЗРІК7 – ПСЧ-4ТМ.05МД.05
Марка счетчиков ЗРІК1,ЗРІК1.1, 4РІК1,4РІК1.1, ЗРІК1.2...ЗРІК1.5 и 4РІК1.2...4РІК1.5 – ПСЧ-4ТМ.05МД.21
На резервных линиях приборы учета и трансформаторы тока не устанавливаются. Установка ИКК в шкафах учета и прокладка вторичных цепей к ним осуществляется на все линии РУ-0,4 кВ.
ХТ1...ХТ4 – клемма для подключения кабеля сечением до 95 кв.мм.
Номинальные токи применяемых трансформаторов тока на отходящих линиях при использовании АРАTOR АRS-3-1-ТМ2 или Jean Muller SL3-3:
ТСН 6 – 150/5, 200/5, 250/5, 300/5, 400/5, 500/5, 600/5, 750/5, 800/5А.
ТСН 10 – 1000/5, 1200/5, 1500/5, 1600/5, 2000/5, 2500/5, 3000/5А.
* – Марка трансформаторов тока указывается заводом-изготовителем при заказе
Тип, количество и место установки счетчиков электроэнергии, а также трансформаторов тока на отходящих линиях выбирается в соответствии с проектом АСУЭ.
В УВР предусматривается место под установку и возможность подключения трансформаторов тока, а в ШУ – место под установку и возможность подключения счетчиков электроэнергии.

Таблица 1 - Выбор силового оборудования

Обозн.	Марка оборудования
1QF,2QF	Masterpact NW25H1 2500A
	Промон25 (BA50-45Про) 2500A
	BA 50-45 DMX 2500A
1QS1...1QS7, 2QS1...2QS7	APATOR ARS-3-1-TM2 ППН-39
	Jean Muller SL3-3 630A ППН-39
1QS,2QS	I.SE.RE 1800A
	ABB OT 2000E03
1TT,2TT	Circuitor TCH кл.м. 0,5S
1TT1...1TT7 2TT1...2TT7	Circuitor TCH кл.м. 0,5S
1QF1,2QF1	Masterpact NT10-16 Micrologic 5.0
	Masterpact NW20 Micrologic 5.0
	BA50-45 Про Промон25 МРТПро
	BA50-45 DMX GF

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Блочная комплектная распределительная (трансформаторная) подстанция БКР(Т)П мощностью до 1600кВА 4БКРТП-1250/10/0,4	Р	000 "Завод трансформаторных подстанций "МИН"
Разраб.							
Пров.							
Т.контр.							
Н.контр.							
Рук.					Принципиальная однолинейная схема РУНН до 1250кВА с одной отходящей линией мощностью более 400 кВА		

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл.

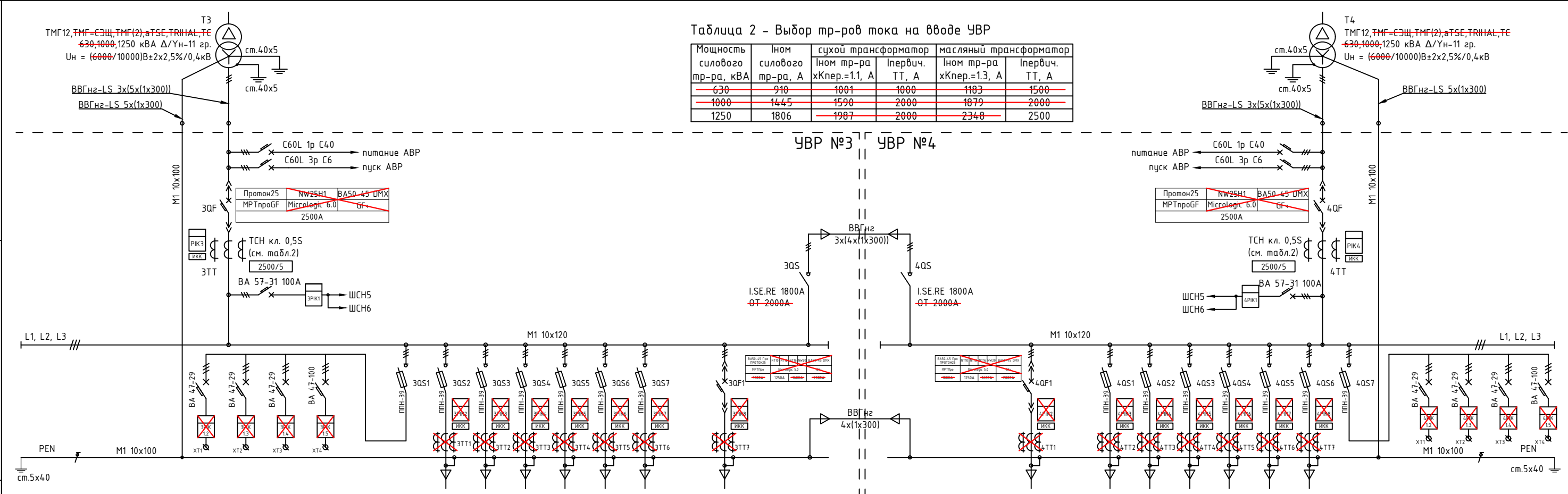


Таблица 2 - Выбор тр-ров тока на вводе УВР

Мощность силового тр-ра, кВА	Ином силового тр-ра, А	Ином тр-ра хКпер.=1.1, А	Ином тр-ра хКпер.=1.3, А	Ином тр-ра хКпер.=1.5, А
630	910	1001	1000	1183
1000	1445	1590	2000	1879
1250	1806	1987	2000	2348

Номер линии	16	32	40	63	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	16	32	40	63
Номинальный ток, А					630	630	630	630	630	630	630	1250								630				
Ток плавкой вставки (расцепителя), А					160															160				
Расчетный ток линии, А																								
Номинал тр-ров тока																								
Назначение линии					Резервная группа малых потребителей															Резервная группа малых потребителей				
Марка и сечение К/Л																								

Таблица 1 - Выбор силового оборудования

Обозн.	Марка оборудования
1QF,2QF	Masterpact NW25H1 2500A
	Промон25 (BA50-45Про) 2500A
	BA 50-45 DMX 2500A
3QS1...3QS7, 4QS1...4QS7	APATOR ARS-3-1-TM2 ППН-39
	Jean Muller SL3-3 630A ППН-39
3QS,4QS	I.SE.RE 1800A
	ABB OT 2000E03
3ТТ,4ТТ	Circuitor TCH кл.м. 0,5S
3ТТ1...3ТТ7, 4ТТ1...4ТТ7	Circuitor TCH кл.м. 0,5S
3QF1,4QF1	Masterpact NT10-16 Micrologic 5.0
	Masterpact NW20 Micrologic 5.0
	BA50-45 Про Промон25 МРТПро
	BA50-45 DMX GF

Примечание:
Марка счетчиков РПК3 и РПК4 – СЭТ-4ТМ.03М.09
Марка счетчиков ЗРПК2...ЗРПК7 – ПСЧ-4ТМ.05МД.05
Марка счетчиков ЗРПК1,ЗРПК1.1, 4РПК1,4РПК1.1, ЗРПК1.2...ЗРПК1.5 и 4РПК1.2...4РПК1.5 – ПСЧ-4ТМ.05МД.21
На резервных линиях приборы учета и трансформаторы тока не устанавливаются. Установка ИСК в шкафах учета и прокладка вторичных цепей к ним осуществляется на все линии РУ-0,4 кВ.
ХТ1...ХТ4 – клемма для подключения кабеля сечением до 95 кв.мм.
Номинальные токи применяемых трансформаторов тока на отходящих линиях при использовании APATOR ARS-3-1-TM2 или Jean Muller SL3-3:
ТСН 6 – 150/5, 200/5, 250/5, 300/5, 400/5, 500/5, 600/5, 750/5, 800/5А.
ТСН 10 – 1000/5, 1200/5, 1500/5, 1600/5, 2000/5, 2500/5, 3000/5А.
* – Марка трансформаторов тока указывается заводом-изготовителем при заказе
Счетчики электроэнергии (марка и его параметры), а также трансформаторы тока на отходящих линиях выбираются в соответствии с проектом АСУЭ.
В УВР предусматривается место под установку и возможность подключения трансформаторов тока, а в ШУ – место под установку и возможность подключения счетчиков электроэнергии.

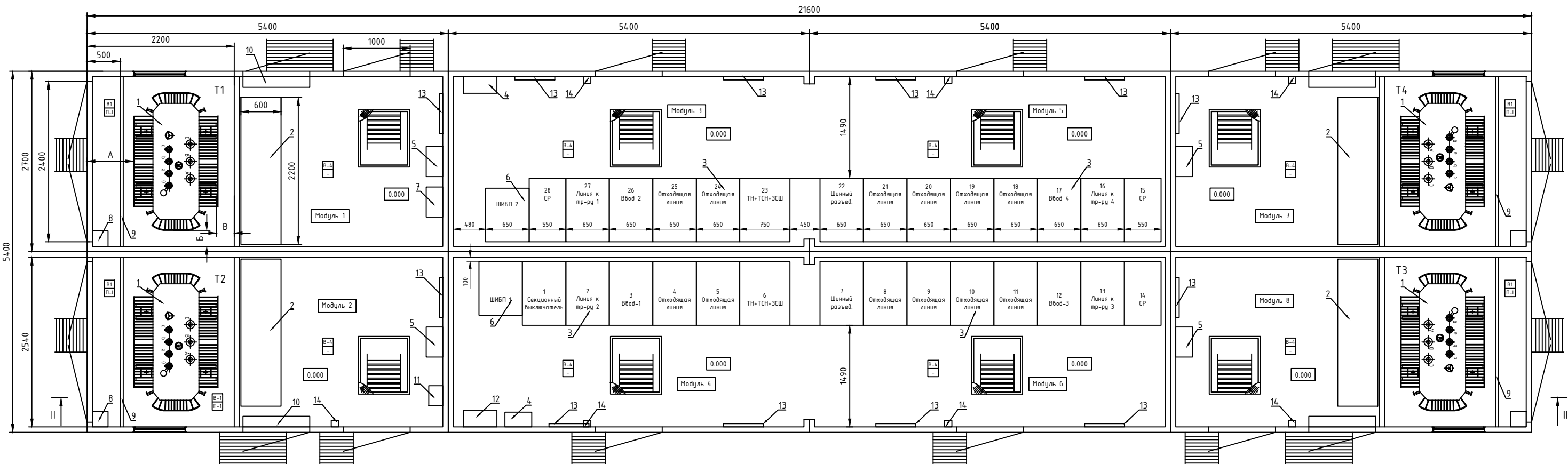


Таблица 1 – Спецификация оборудования

14	Кнопочный пост охранной сигнализации	КПОС	7 шт.	
13	Конфектор 1500кВм		12 шт.	
12	Шкаф ТМ		1 шт.	
11	Шкаф АСКУЭ		1 шт.	
10	Шкаф учета	ШУ1,2,3,4	4 шт.	
9	Защитное ограждение трансформатора		4 шт.	барьер
8	Ящик с песком		4 шт.	
7	Шкаф охранной сигнализации	ШОС	1 шт.	
6	Шкаф бесперебойного питания	ШИБП1,2	2 шт.	
5	Шкаф собственных нужд РЧНН	ШСН №3,4,5,6	4 шт.	
4	Шкаф собственных нужд РЧВН	ШСН №1,2	2 шт.	
3	Высоковольтные ячейки РЧВН	КСО-207	28 шт.	
2	Низковольтное распределительное устройство	УВР	4 шт.	
1	Трансформатор силовой масляный 6 (10)/0,4 кВ, Д/Ун-11зр., 60000 (10000)±2х2,5%	ТМГ12 1250кВА	4 шт.	
№	Наименование	Тип	Кол.	Примечание

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата				
Разраб.					Блочная комплектная распределительная (трансформаторная) подстанция БКР(Т)П мощностью до 1600кВА 4БКРТП-1250/10/0,4	Стадия	Лист	Листов
Пров.						Р		
Т.контр.								
Н.контр.					План расположения. 4БКРТП с масляным трансформатором. Вариант 3	ООО "Завод трансформаторных подстанций "МИН"		
Рцк.								

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

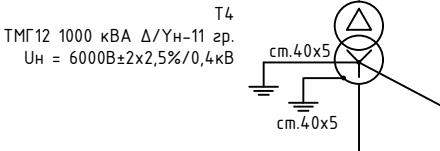
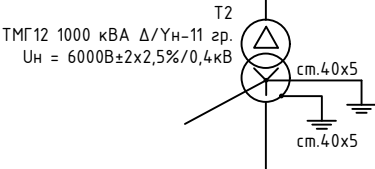
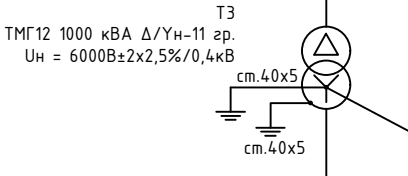
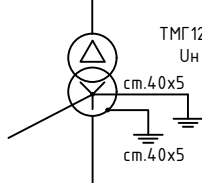
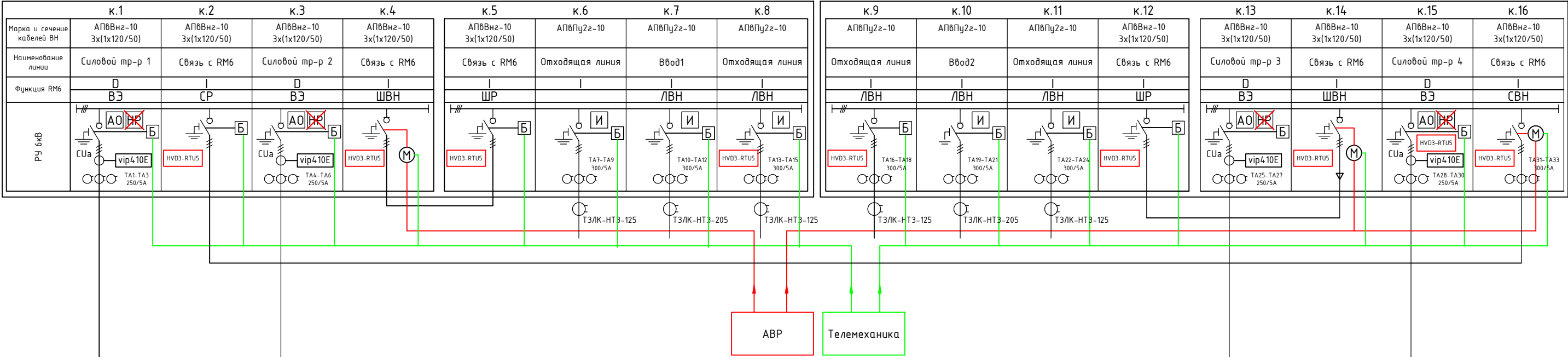
Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл.

секц. 1 RM6 NE-DIDI+IIII

секц. 2 RM6 NE-IIII+DIDI



Примечание:

- И - указатель прохождения тока короткого замыкания (УТКЗ)
- vip410E - реле защиты VIP410 E
- CUa - трансформатор тока с датчиком CUa 200A (ячейка RM6 с функцией D)
- ~~CUb - трансформатор тока с датчиком CUB 630A (ячейка RM6 с функцией B)~~
- Б - блок-контакты, 2н.о+2н.з.
- М - моторный привод выключателя с дистанционным управлением и блок-контактами, 2н.о.+2н.з.
- НР - независимый расцепитель, устанавливается в ячейке D RM6, в случае с сухими силовыми трансформаторами
- АО - контакт аварийного отключения выключателя

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата					
Разраб.					Блочная комплектная трансформаторная подстанция мощностью 4БКТП-1000/6/0,4			Стадия	Лист
Пров.								Р	
Т.контр.									
Н.контр.					Принципиальная схема РУВН				
ГИП									

Формат

Копировал

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл.

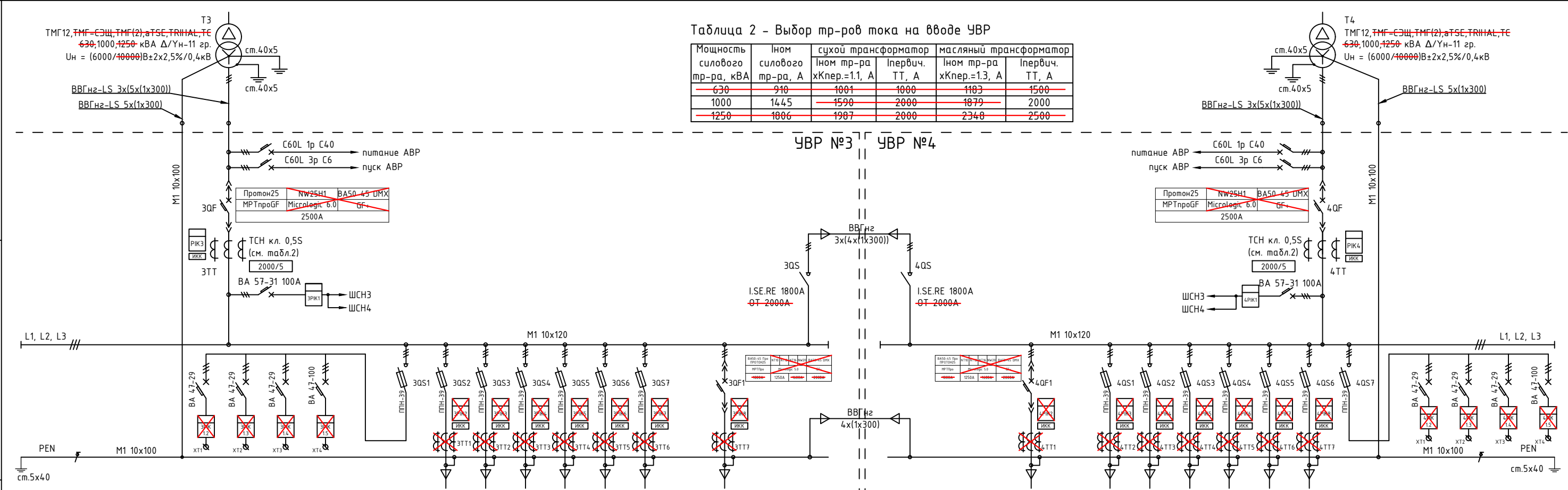


Таблица 2 - Выбор тр-ров тока на вводе УВР

Мощность силового тр-ра, кВА	Іном силового тр-ра, А	Іном тр-ра хКпер.=1.1, А	Іпервуч. ТТ, А	Іном тр-ра хКпер.=1.3, А	Іпервуч. ТТ, А
630	910	1001	1000	1183	1500
1000	1445	1590	2000	1879	2000
1250	1806	1987	2000	2348	2500

Номер линии						1	2	3	4	5	6	7		8					1		2	3	4	5	6	7	8					
Номинальный ток, А	16	32	40	63		630	630	630	630	630	630	630		1250					1250		630	630	630	630	630	630	630		16	32	40	63
Ток плавкой вставки (расцепителя), А						160																					160					
Расчетный ток линии, А																																
Номинал тр-ров тока																																
Назначение линии						Резервная группа малых потребителей																					Резервная группа малых потребителей					
Марка и сечение К/Л																																

Таблица 1 - Выбор силового оборудования

Обозн.	Марка оборудования
1QF,2QF	Masterpact NW25H1 2500A
	Промон25 (BA50-45Про) 2500A
	BA 50-45 DMX 2500A
3QS1...3QS7, 4QS1...4QS7	APATOR ARS-3-1-TM2 ППН-39
	Jean Muller SL3-3 630A ППН-39
3QS,4QS	I.SE.RE 1800A
	ABB OT 2000E03
3ТТ,4ТТ	Circuitor TCH кл.м. 0,5S
3ТТ1...3ТТ7, 4ТТ1...4ТТ7	Circuitor TCH кл.м. 0,5S
3QF1,4QF1	Masterpact NT10-16 Micrologic 5.0
	Masterpact NW20 Micrologic 5.0
	BA50-45 Про Промон25 МРТПро
	BA50-45 DMX GF

Примечание:
Марка счетчиков РІК3 и РІК4 – СЭТ-4ТМ.03М.09
Марка счетчиков ЗРІК2...ЗРІК7 – ПСЧ-4ТМ.05МД.05
Марка счетчиков ЗРІК1,ЗРІК1.1, 4РІК1,4РІК1.1, ЗРІК1.2...ЗРІК1.5 и 4РІК1.2...4РІК1.5 – ПСЧ-4ТМ.05МД.21
На резервных линиях приборы учета и трансформаторы тока не устанавливаются. Установка ИКК в шкафах учета и прокладка вторичных цепей к ним осуществляется на все линии РУ-0,4 кВ.
ХТ1...ХТ4 – клемма для подключения кабеля сечением до 95 кв.мм.
Номинальные токи применяемых трансформаторов тока на отходящих линиях при использовании APATOR ARS-3-1-TM2 или Jean Muller SL3-3:
ТСН 6 – 150/5, 200/5, 250/5, 300/5, 400/5, 500/5, 600/5, 750/5, 800/5А.
ТСН 10 – 1000/5, 1200/5, 1500/5, 1600/5, 2000/5, 2500/5, 3000/5А.
* – Марка трансформаторов тока указывается заводом-изготовителем при заказе
Счетчики электроэнергии (марка и его параметры), а также трансформаторы тока на отходящих линиях выбираются в соответствии с проектом АСУЭ.
В УВР предусматривается место под установку и возможность подключения трансформаторов тока, а в ШУ – место под установку и возможность подключения счетчиков электроэнергии.

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл.

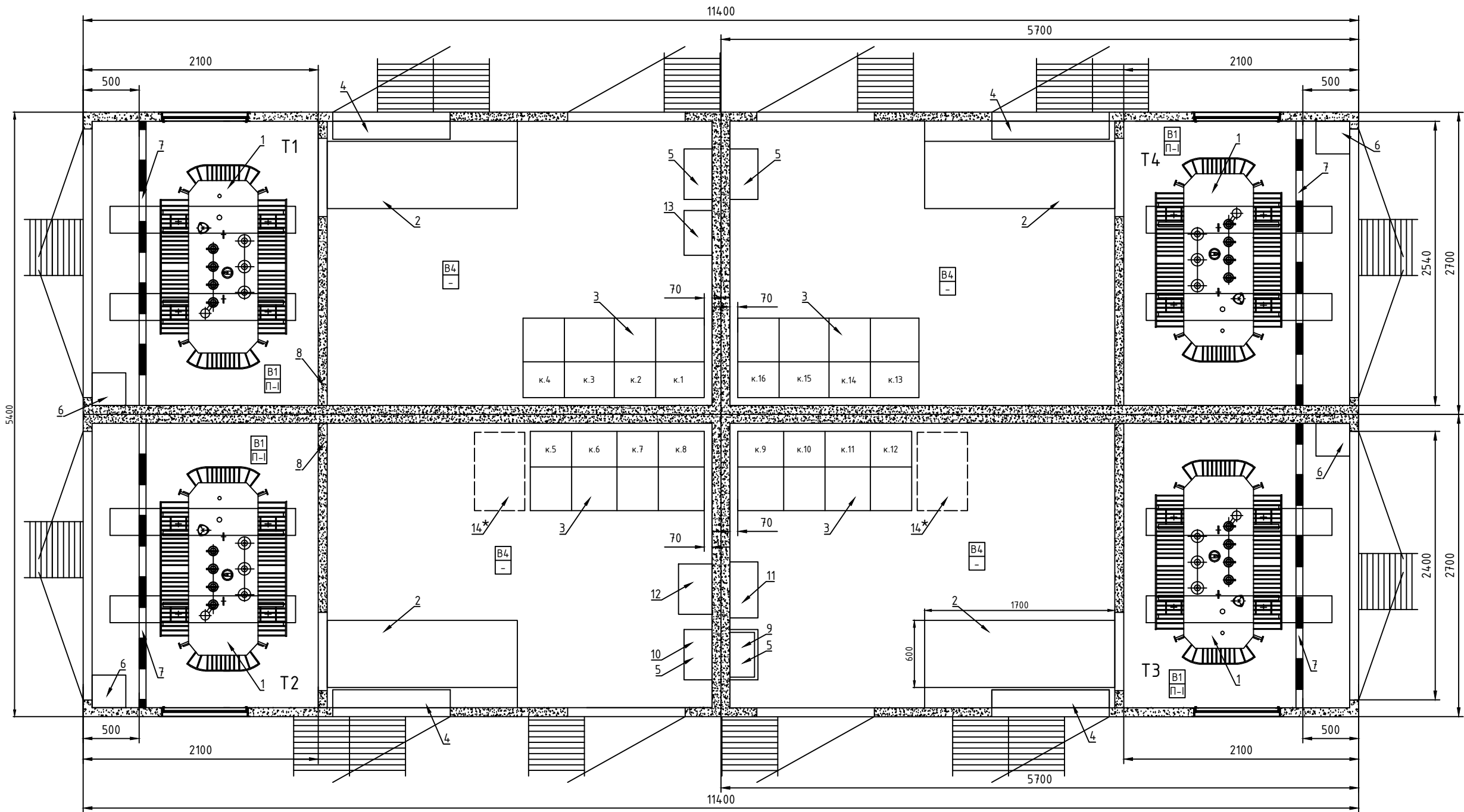


Таблица 1 - Спецификация оборудования

№	Наименование	Тип	Кол-во	Примечание
1	Трансформатор силовой масляный 6/0,4 кВ, Д/УН-11гр.,6000±2х2,5%	ТМГ12-1000	4 шт.	
2	Низковольтное распределительное устройство	УВР	4 компл.	
3	Высоковольтные ячейки РУВН	РМ6	4 шт.	
4	Шкаф учета	ШУ	4 шт.	
5	Шкаф собственных нужд	ШСН1,2,3,4	4 шт.	
6	Ящик с песком		4 шт.	
7	Защитное ограждение для трансформатора		4 шт.	
8	Перегородка из негорючих материалов		4 шт.	
9	Шкаф АИИС КУЭ		1 шт.	
10	Шкаф охранной сигнализации	ШОС	1 шт.	
11	Шкаф телемеханики	ШТМ	1 шт.	
12	Шкаф АВР	ШАВР	1 шт.	
13	Шкаф земляной защиты	ШЗС	1 шт.	
14*	Трансформатор напряжения	ТН1,ТН2	2 шт.	

Примечание:
1.* - Предусматривается место под установку и возможность подключения камер напряжения ТН1,2

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Блочная комплектная трансформаторная подстанция мощностью 4БКТП-1000/6/0,4	Стадия	Лист	Листов
Разраб.						Р		
Пров.								
Т.контр.								
					План 4БКТП Расположение оборудования			
Н.контр.								
ГИП								