

ДОПУСК К ПРОЕКТИРОВАНИЮ:

НП «СтройПроект» СРО-П-170-16032012 (св-во №3065 от 26.04.2017 г.)

ДОПУСК К ИЗЫСКАНИЯМ:

НП «СтройИзыскания» СРО-И-033-16032012 (св-во №1152 от 16.02.2016 г.)

Филиал ОАО «ИЭСК» «Центральные электрические сети»

Реконструкция ПС 35 кВ Сельхозкомплекс инв.№7000040566
(замена трансформаторов на 2х16 МВА)

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Система телемеханики. Комплект рабочих чертежей.
Спецификация оборудования, изделий и материалов.
Журнал кабелей системы телемеханики

3041-118-ТМ

Том 19

Директор

Главный инженер



В. А. Бучинский

Е. А. Бучинский

2019

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Пантелеев				03.21
Проверил	Бучинский				03.21
Н.контр.	Тюкавкин				03.21

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Пантелеев				03.21
Проверил	Бучинский				03.21
Н.контр.	Тюкавкин				03.21

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Пантелеев				03.21
Проверил	Бучинский				03.21
Н.контр.	Тюкавкин				03.21

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Пантелеев				03.21
Проверил	Бучинский				03.21
Н.контр.	Тюкавкин				03.21

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	-
2	Таблица телесигналов	-
3	Схема принципиальная однолинейная с распределением объектов ТС, ТИ, ТУ	-
4	Структурная схема ССПИ	-
5	Схема внешних кабельных связей проектируемых цепей ТС	-
6	Схема принципиальная подключения проектируемых цепей ТС	-
7	Клеммный ряд телемеханики шкафа AQS блока СВ-35. Ряды зажимов	-
8	План расположения оборудования и трасс проводок	-
9	Кабельный журнал	-

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
3041-118-ТМ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	-
3041-118-ТМ.ВМР	Ведомость монтажных работ	-
3041-118-ТМ.ВПНР	Ведомость пусконаладочных работ	-

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей



Обозначение	Наименование	Примечание
3041-118-ГП	Генеральный план	-
3041-118-АС	Архитектурно-строительные решения. Комплект рабочих чертежей	-
3041-118-ЭР	Электротехнические решения. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал силовых кабелей	-
3041-118-РЗ1	Релейная защита и автоматика ПС 35 кВ Сельхозкомплекс. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА	-
3041-118-РЗ2	Релейная защита и автоматика ПС 110 кВ Белореченская. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА	-
3041-118-ТМ	Система телемеханики. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал кабелей системы ТМ	-

Общие указания

1. Настоящая рабочая документация выполнена ООО "Техно Базис" на основании задания на разработку проектной и рабочей документации на реконструкцию объектов "Реконструкция ПС 35 кВ Сельхозкомплекс".
2. В рабочей документации отсутствуют впервые применяемые технологические процессы, оборудование, конструкции, изделия и материалы.
3. Данный комплект чертежей разработан в соответствии с действующими на дату выхода документации нормами, правилами, стандартами, техническими регламентами, сводами правил и т.д.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации подстанции.

Главный инженер проекта  Е.А. Бучинский.

						3041-118-ТМ			
						Реконструкция ПС 35 кВ Сельхозкомплекс инв.№7000040566 (замена трансформаторов на 2х16 МВА)			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система телемеханики . Комплект рабочих чертежей . Спецификация оборудования , изделий и материалов . Журнал кабелей системы ТМ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Пантелеев			03.21		Р	1	9
Проверил		Бучинский			03.21		Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н.контр.		Тюкавкин			03.21				

Номер дискр. сигнала	Присоединение	Телесигнал ССПИ			Контроллер ССПИ нижнего уровня			Верхний уровень ССПИ		Примечание
		Наименование	Статус	Способ передачи	Номер шкафа	Марка и номер контроллера ССПИ	Статус	ДП ЦЭС	ДРС УР	
Телесигнализация. Сигналы положения коммутационных аппаратов										
1	T-1 35 кВ	В-35 Т-1 включен	Сущ.	Сухой контакт	Шк. СС и ТМ	МТС-8 №1	Сущ.	Х	Х	
2	T-1 35 кВ	В-35 Т-1 отключен	Сущ.	Сухой контакт	Шк. СС и ТМ	МТС-8 №1	Сущ.	Х	Х	
3	СВ-35	СВ-35 включен	Сущ.	Сухой контакт	Шк. СС и ТМ	МТС-8 №5	Сущ.	Х	Х	
4	СВ-35	СВ-35 отключен	Сущ.	Сухой контакт	Шк. СС и ТМ	МТС-8 №5	Сущ.	Х	Х	
5	T-2 35 кВ	В-35 Т-2 включен	Сущ.	Сухой контакт	Шк. СС и ТМ	МТС-8 №3	Сущ.	Х	Х	
6	T-2 35 кВ	В-35 Т-2 отключен	Сущ.	Сухой контакт	Шк. СС и ТМ	МТС-8 №3	Сущ.	Х	Х	
7	ВЛ 35 кВ Белореченская Сосновка Ц А	ЛР-35 Белореченская А включен	Сущ.	Сухой контакт	Шк. СС и ТМ	МТС-8 №2	Сущ.	Х	Х	
8	ВЛ 35 кВ Белореченская Сосновка Ц А	ЛР-35 Белореченская А отключен	Сущ.	Сухой контакт	Шк. СС и ТМ	МТС-8 №2	Сущ.	Х	Х	
9	ВЛ 35 кВ Белореченская Сосновка Ц Б	ЛР-35 Белореченская Б включен	Сущ.	Сухой контакт	Шк. СС и ТМ	МТС-8 №4	Сущ.	Х	Х	
10	ВЛ 35 кВ Белореченская Сосновка Ц Б	ЛР-35 Белореченская Б отключен	Сущ.	Сухой контакт	Шк. СС и ТМ	МТС-8 №4	Сущ.	Х	Х	
11	СВ-35	СР-1-35 включен	Сущ.	Сухой контакт	Шк. СС и ТМ	МТС-8 №5	Сущ.	Х	Х	
12	СВ-35	СР-1-35 отключен	Сущ.	Сухой контакт	Шк. СС и ТМ	МТС-8 №5	Сущ.	Х	Х	
13	СВ-35	СР-2-35 включен	Сущ.	Сухой контакт	Шк. СС и ТМ	МТС-8 №5	Сущ.	Х	Х	
14	СВ-35	СР-2-35 отключен	Сущ.	Сухой контакт	Шк. СС и ТМ	МТС-8 №5	Сущ.	Х	Х	
15	T-1 35 кВ	ШР-35 Т-1 включен	Сущ.	Сухой контакт	Шк. СС и ТМ	МТС-8 №1	Сущ.	Х	Х	
16	T-1 35 кВ	ШР-35 Т-1 отключен	Сущ.	Сухой контакт	Шк. СС и ТМ	МТС-8 №1	Сущ.	Х	Х	
17	T-2 35 кВ	ШР-35 Т-2 включен	Сущ.	Сухой контакт	Шк. СС и ТМ	МТС-8 №3	Сущ.	Х	Х	
18	T-2 35 кВ	ШР-35 Т-2 отключен	Сущ.	Сухой контакт	Шк. СС и ТМ	МТС-8 №3	Сущ.	Х	Х	
19	ВЛ 35 кВ Белореченская Сосновка Ц А	3Н ЛР-35 Белореченская А в ст. ВЛ включен	Сущ.	Сухой контакт	Шк. СС и ТМ	МТС-8 №2	Сущ.	Х	Х	
20	ВЛ 35 кВ Белореченская Сосновка Ц А	3Н ЛР-35 Белореченская А в ст. ВЛ отключен	Сущ.	Сухой контакт	Шк. СС и ТМ	МТС-8 №2	Сущ.	Х	Х	
21	ВЛ 35 кВ Белореченская Сосновка Ц А	3Н ЛР-35 Белореченская А в ст.СШ включен	Сущ.	Сухой контакт	Шк. СС и ТМ	МТС-8 №2	Сущ.	Х	Х	
22	ВЛ 35 кВ Белореченская Сосновка Ц А	3Н ЛР-35 Белореченская А в ст.СШ отключен	Сущ.	Сухой контакт	Шк. СС и ТМ	МТС-8 №2	Сущ.	Х	Х	
23	ВЛ 35 кВ Белореченская Сосновка Ц Б	3Н ЛР-35 Белореченская Б в ст. ВЛ включен	Сущ.	Сухой контакт	Шк. СС и ТМ	МТС-8 №4	Сущ.	Х	Х	
24	ВЛ 35 кВ Белореченская Сосновка Ц Б	3Н ЛР-35 Белореченская Б в ст. ВЛ отключен	Сущ.	Сухой контакт	Шк. СС и ТМ	МТС-8 №4	Сущ.	Х	Х	

Взам. инв. №		Условные обозначения (телесигналы ССПИ):		Условные обозначения (контроллер ССПИ):	
		«Сущ.» –телесигнал, учтенный проектной документацией по титулу 29-17 «Реконструкция КРУН-10кВ на ПС 35кВ Сельхозкомплекс в составе объектов - ПС35/10кВ «Сельхозкомплекс», инв. №7000040566, - Устройство БССД33-01 ПС 35/10 «Сельхозкомплекс», инв. №7000005731»;		«Сущ.» – контроллер ССПИ, учтенный проектной документацией по титулу 29-17 «Реконструкция КРУН-10кВ на ПС 35кВ Сельхозкомплекс в составе объектов - ПС35/10кВ «Сельхозкомплекс», инв. №7000040566, - Устройство БССД33-01 ПС 35/10 «Сельхозкомплекс», инв. №7000005731».	
		«Проект.» – новый телесигнал вывод которого предусмотрен в рамках настоящего проекта.			

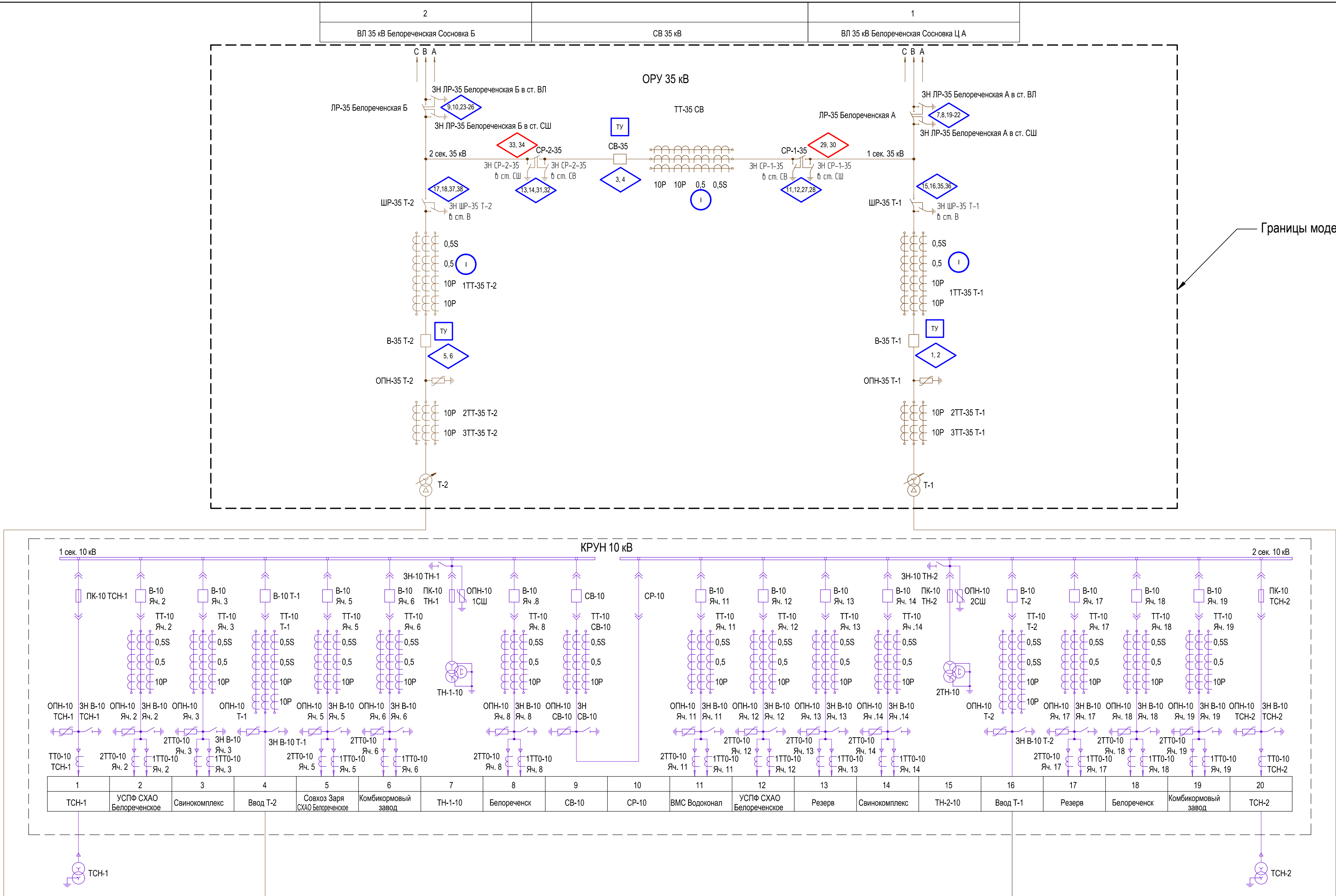
Подпись и дата		3041-118-ТМ						
		Реконструкция ПС 35 кВ Сельхозкомплекс инв.№7000040566 (замена трансформаторов на 2х16 МВА)						
		Система телемеханики. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал кабелей системы ТМ				Стадия	Лист	Листов
		Р				2.1	2	

Инв. № подл.		Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата	Таблица телесигналов	Проектный центр ООО "Техно Базис"
		Разраб.		Пантелеев			03.21		
		Н.контр		Бучинский			03.21		
ГИП		Тюкавкин			03.21				

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №




Номер дискр. сигнала	Присоединение	Телесигнал ССПИ			Контроллер ССПИ нижнего уровня			Верхний уровень ССПИ		Примечание
		Наименование	Статус	Способ передачи	Номер шкафа	Марка и номер контроллера ССПИ	Статус	ДП ЦЭС	ДРС УР	
25	ВЛ 35 кВ Белореченская Сосновка Ц Б	3Н ЛР-35 Белореченская Б в ст.СШ включен	Сущ.	Сухой контакт	Шк. СС и ТМ	МТС-8 №4	Сущ.	Х	Х	
26	ВЛ 35 кВ Белореченская Сосновка Ц Б	3Н ЛР-35 Белореченская Б в ст.СШ отключен	Сущ.	Сухой контакт	Шк. СС и ТМ	МТС-8 №4	Сущ.	Х	Х	
27	СВ-35	3Н СР-1-35 в ст. СВ включен	Сущ.	Сухой контакт	Шк. СС и ТМ	МТС-8 №4	Сущ.	Х	Х	
28	СВ-35	3Н СР-1-35 в ст. СВ отключен	Сущ.	Сухой контакт	Шк. СС и ТМ	МТС-8 №4	Сущ.	Х	Х	
29	СВ-35	3Н СР-1-35 в ст. СШ включен	Проект.	Сухой контакт	Шк. СС и ТМ	МТС-8 №6	Сущ.	Х	Х	
30	СВ-35	3Н СР-1-35 в ст. СШ отключен	Проект.	Сухой контакт	Шк. СС и ТМ	МТС-8 №6	Сущ.	Х	Х	
31	СВ-35	3Н СР-2-35 в ст. СВ включен	Сущ.	Сухой контакт	Шк. СС и ТМ	МТС-8 №5	Сущ.	Х	Х	
32	СВ-35	3Н СР-2-35 в ст. СВ отключен	Сущ.	Сухой контакт	Шк. СС и ТМ	МТС-8 №5	Сущ.	Х	Х	
33	СВ-35	3Н СР-2-35 в ст. СШ включен	Проект.	Сухой контакт	Шк. СС и ТМ	МТС-8 №6	Сущ.	Х	Х	
34	СВ-35	3Н СР-2-35 в ст. СШ отключен	Проект.	Сухой контакт	Шк. СС и ТМ	МТС-8 №6	Сущ.	Х	Х	
35	Т-1 35 кВ	3Н ШР-35 Т-1 в ст. В включен	Сущ.	Сухой контакт	Шк. СС и ТМ	МТС-8 №1	Сущ.	Х	Х	
36	Т-1 35 кВ	3Н ШР-35 Т-1 в ст. В отключен	Сущ.	Сухой контакт	Шк. СС и ТМ	МТС-8 №1	Сущ.	Х	Х	
37	Т-2 35 кВ	3Н ШР-35 Т-2 в ст. В включен	Сущ.	Сухой контакт	Шк. СС и ТМ	МТС-8 №3	Сущ.	Х	Х	
38	Т-2 35 кВ	3Н ШР-35 Т-2 в ст. В отключен	Сущ.	Сухой контакт	Шк. СС и ТМ	МТС-8 №3	Сущ.	Х	Х	
39	ЩСН	АВ ввода 0,4 кВ ТСН-1 отключен	Сущ.	Сухой контакт	Шк. СС и ТМ	МТС-8 №3	Сущ.	Х	Х	
40	ЩСН	АВ ввода 0,4 кВ ТСН-2 отключен	Сущ.	Сухой контакт	Шк. СС и ТМ	МТС-8 №3	Сущ.	Х	Х	
Телесигнализация. Аварийно-предупредительные телесигналы (АПТС)										
41	Т-1	Неисправность охлаждения	Сущ.	Сухой контакт	Шк. СС и ТМ	МТС-8 №1	Сущ.	Х	Х	
42	Т-2	Неисправность охлаждения	Сущ.	Сухой контакт	Шк. СС и ТМ	МТС-8 №1	Сущ.	Х	Х	
43	Центральная сигнализация	Аварийная сигнализация	Сущ.	Сухой контакт	Шк. СС и ТМ	МТС-8 №6	Сущ.	Х	Х	
44	Центральная сигнализация	Предупредительная сигнализация	Сущ.	Сухой контакт	Шк. СС и ТМ	МТС-8 №6	Сущ.	Х	Х	
45	Центральная сигнализация	Отсутствие ШС в КРУН 10 кВ	Сущ.	Сухой контакт	Шк. СС и ТМ	МТС-8 №6	Сущ.	Х	Х	
46	Охранная сигнализация	Сигнал «Внимание» с охр. сигн.	Сущ.	Сухой контакт	Шк. СС и ТМ	МТС-8 №6	Сущ.	Х	Х	

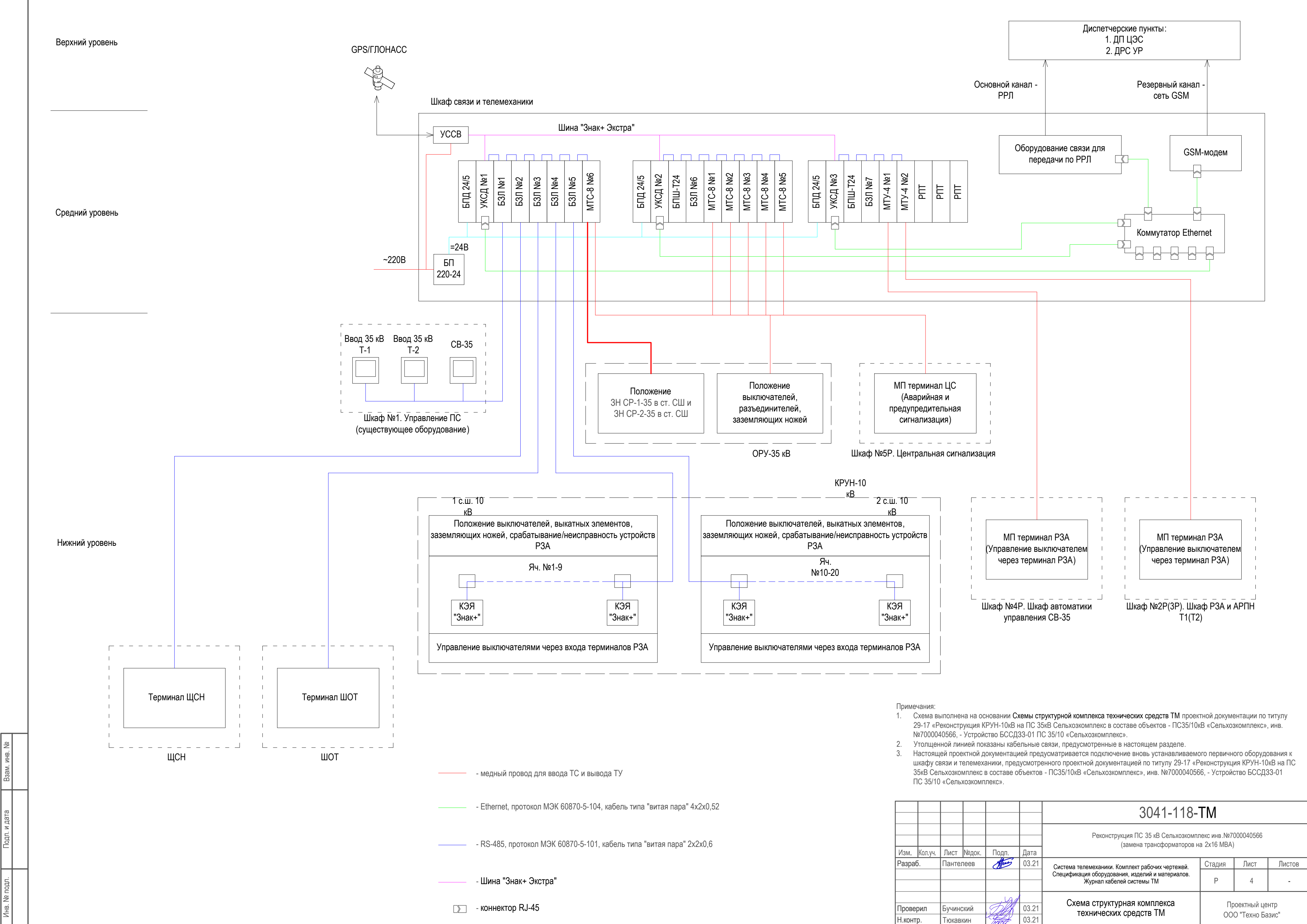
Согласовано					
Изм. №	№ подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №	

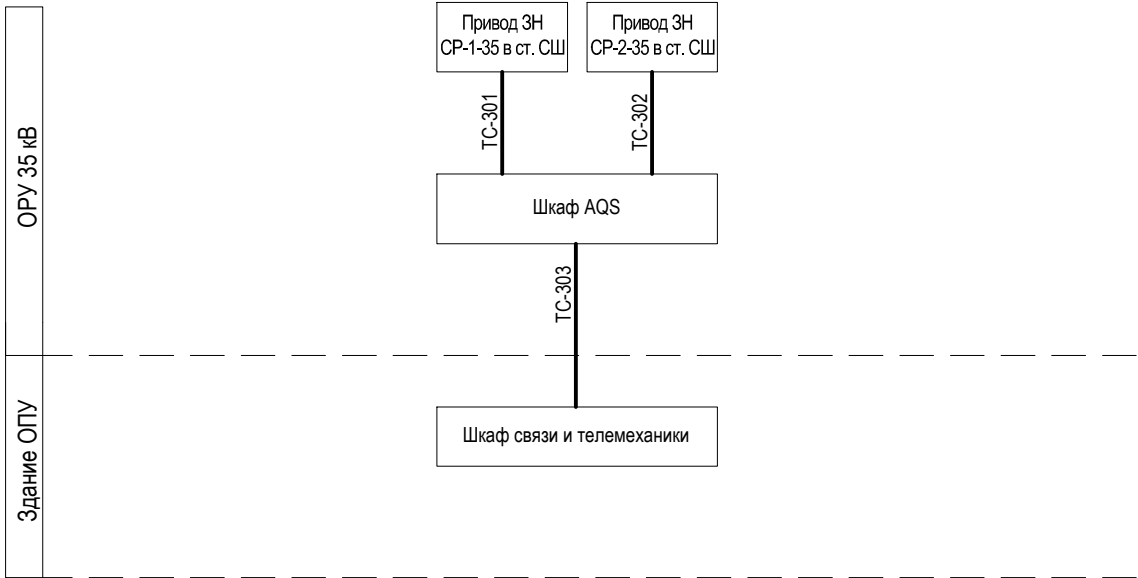


- Примечания:
1. Главная электрическая схема ПС 35 кВ Сельхозкомплекс разработана на основании данных филиала ОАО "ИЗСК" "Центральные электрические сети".
 2. Нумерация параметров ТС приведена в 3041-118-ТМ.ГЧ л.2.
 3. **Синим цветом** выделены параметры ТС, ТИ, ТУ, предусмотренные проектной документацией по титулу 29-17 «Реконструкция КРУН-10кВ на ПС 35кВ Сельхозкомплекс в составе объектов - ПС35/10кВ «Сельхозкомплекс», инв. №7000040566, - Устройство БССД33-01 ПС 35/10 «Сельхозкомплекс», инв. №7000005731».
 4. **Красным цветом** выделены параметры ТС, предусмотренные настоящей проектной документацией.

- Условные обозначения:
- Сигнализация положения коммутационного аппарата (предусмотрено настоящей проектной документацией);
 - Сигнализация положения коммутационного аппарата (предусмотрено проектной документацией по титулу 29-17);
 - Телеуправление двухпозиционное (предусмотрено проектной документацией по титулу 29-17);
 - Телеизмерение тока (предусмотрено проектной документацией по титулу 29-17)

						3041-118-TM			
						Реконструкция ПС 35 кВ Сельхозкомплекс инв. №7000040566 (замена трансформаторов на 2х16 МВА)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система телемеханики. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал кабелей системы ТМ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Пантелеев			03.21		Р	3	-
Проверил		Бучинский			03.21	Схема принципиальная однолинейная с распределением объектов ТС, ТИ, ТУ	Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н.контр.		Токавкин			03.21				








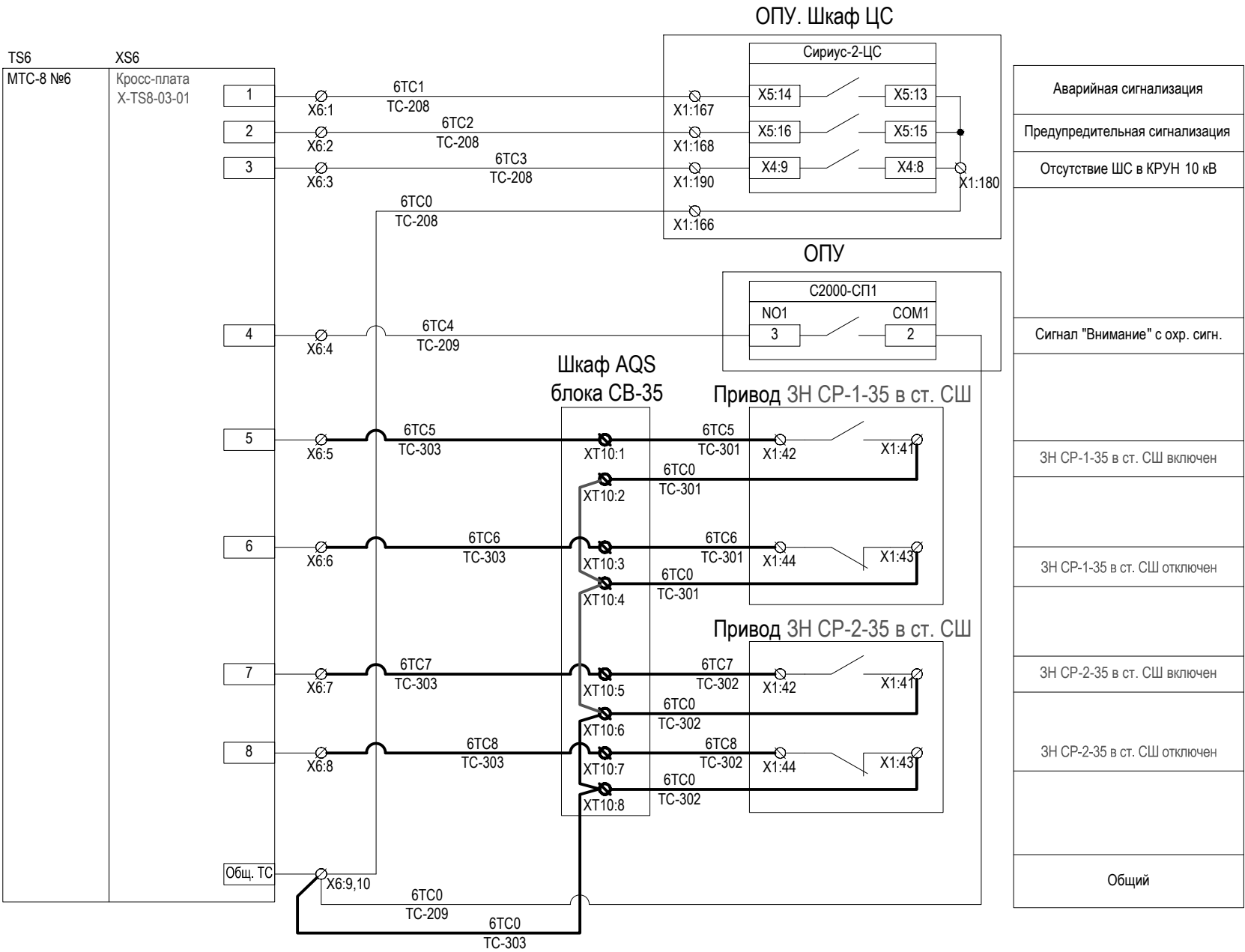
Номер кабеля	Кол-во использ. жил	Марки цепей, проходящих в кабеле
ТС-301	4	6ТС5, 6ТС6, 6ТС0, 6ТС0
ТС-302	4	6ТС7, 6ТС8, 6ТС0, 6ТС0
ТС-303	5	6ТС5, 6ТС6, 6ТС7, 6ТС8, 6ТС0

Примечание:

- Сплошной утолщенной линией показаны кабели ТС-301 - ТС-303, предусмотренные в настоящем разделе.




Взам. инв. №		Примечание:								
		- Сплошной утолщенной линией показаны кабели ТС-301 - ТС-303, предусмотренные в настоящем разделе.								
								3041-118-ТМ		
Подп. и дата								Реконструкция ПС 35 кВ Сельхозкомплекс инв.№7000040566 (замена трансформаторов на 2х16 МВА)		
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			
		Разраб.		Пантелеев			03.21	Система телемеханики. Комплект рабочих чертежей . Спецификация оборудования , изделий и материалов . Журнал кабелей системы ТМ		
								Стадия	Лист	Листов
								Р	5	-
Инв. № подл.								Схема внешних кабельных связей проектируемых цепей ТС		
		Проверил	Бучинский			03.21				
		Н.контр.	Тюкавкин			03.21	Проектный центр ООО "Техно Базис"			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Пантелеев				03.21
Проверил	Бучинский				03.21
Н.контр.	Тюкавкин				03.21

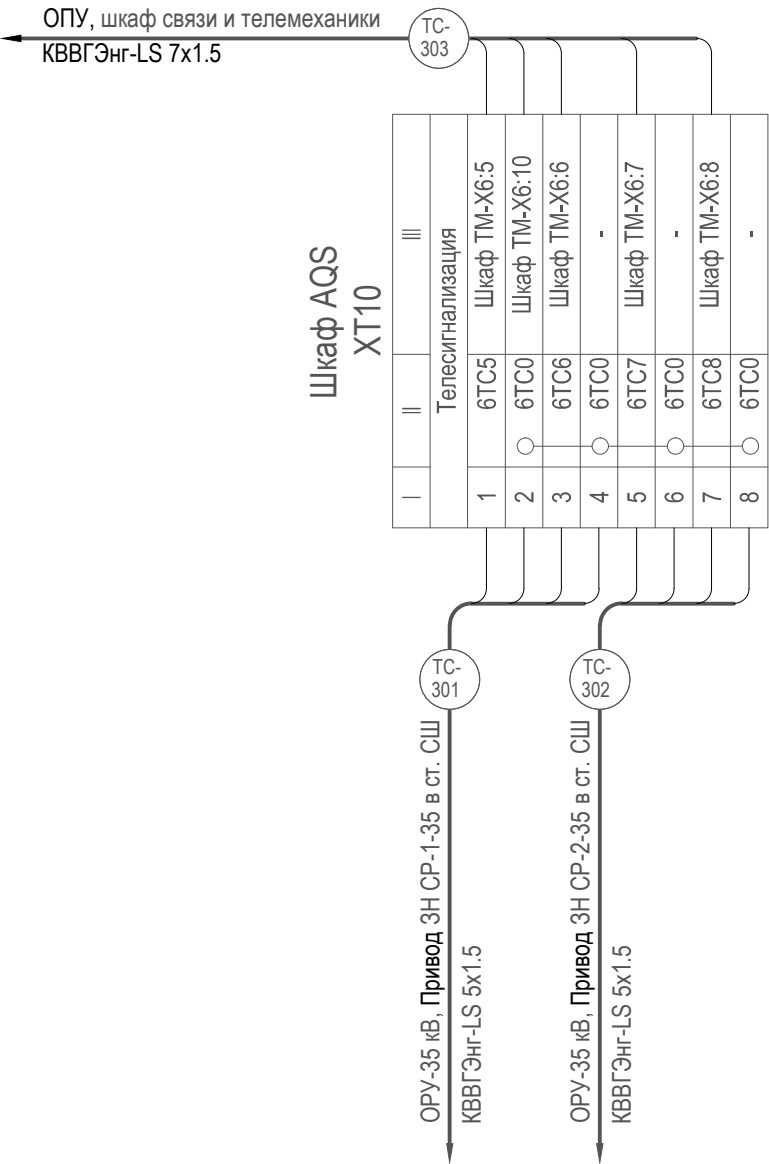


Примечания:

- Сплошной утолщенной линией показаны кабели ТС-301 - ТС-303, предусмотренные настоящей проектной документацией.
- Сплошной тонкой линией показаны кабели ТС-208 и ТС-209, предусмотренные проектной документацией по титулу 29-17 «Реконструкция КРУН-10кВ на ПС 35кВ Сельхозкомплекс в составе объектов - ПС35/10кВ «Сельхозкомплекс», инв. №7000040566, - Устройство БССД33-01 ПС 35/10 «Сельхозкомплекс», инв. №7000005731».
- Набор клемм ХТ10, устанавливаемый в шкаф АQS, учтен в настоящем разделе.
- Монтаж внутри шкафа АQS выполнить проводом ПуВнг(А)-LS 1х1,5.

						3041-118-ТМ			
						Реконструкция ПС 35 кВ Сельхозкомплекс инв.№7000040566 (замена трансформаторов на 2х16 МВА)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Система телемеханики . Комплект рабочих чертежей . Спецификация оборудования , изделий и материалов . Журнал кабелей системы ТМ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Пантелеев			03.21		Р	6	-
Проверил	Бучинский				03.21	Схема принципиальная подключения проектируемых цепей ТС	Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н.контр.	Тюкавкин				03.21				

Шкаф AQS блока СВ-35



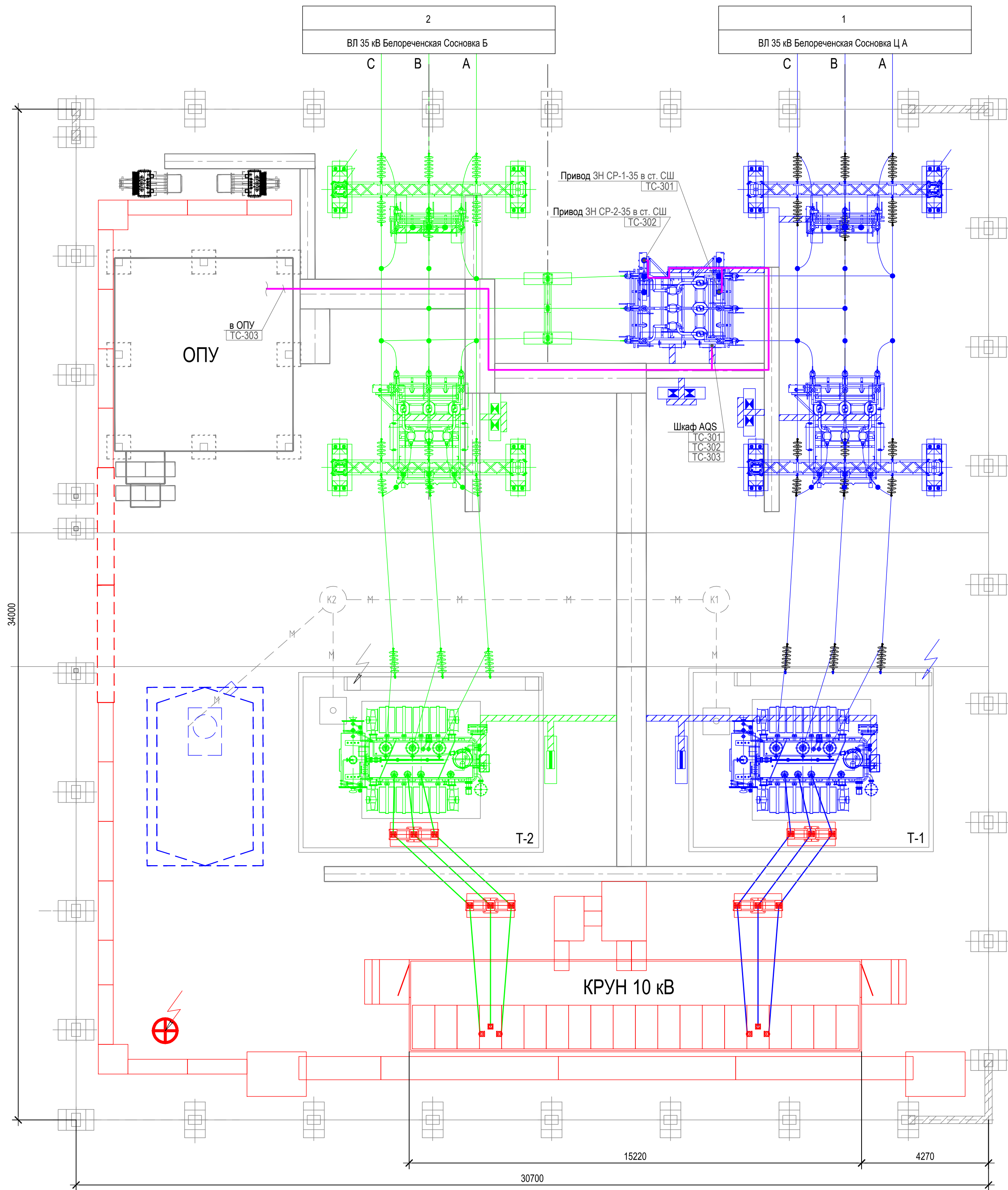
Примечание:

- Маркировка клеммника:
 - I - Порядковый номер клеммы;
 - II - Обозначение сигнала.
 - III - Адрес подключения к шкафам.

Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	3041-118-ТМ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Реконструкция ПС 35 кВ Сельхозкомплекс инв.№7000040566 (замена трансформаторов на 2х16 МВА)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Система телемеханики. Комплект рабочих чертежей . Спецификация оборудования , изделий и материалов . Журнал кабелей системы ТМ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Клеммный ряд телемеханики шкафа AQS блока СВ-35. Ряды зажимов			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Проектный центр ООО "Техно Базис"			

Изм.	Колуч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Разраб.		Пантелеев			03.21
Проверил	Бучинский				03.21
Н.контр.	Тюкавкин				03.21

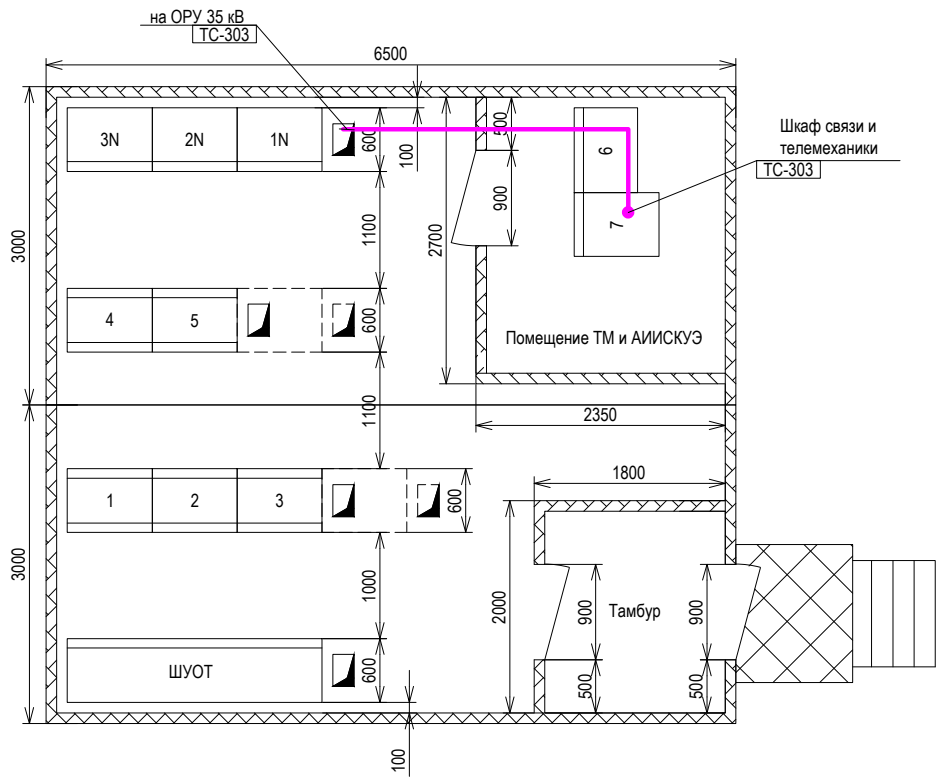
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.



Условно-графические обозначения:

— - трасса прокладки кабелей

						3041-118-ТМ			
						Реконструкция ПС 35 кВ Сельхозкомплекс инв. №7000040566 (замена трансформаторов на 2х16 МВА)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Система телемеханики. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал кабелей системы ТМ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Пантелеев			03.21		Р	8.1	2
Проверил	Бучинский				03.21	План расположения оборудования и трасс проводов	Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н.контр.	Тюкавкин				03.21				



Проем в полу 300х400 мм для ввода кабелей

Закрытый проем в полу 300х400 мм для ввода кабелей при установке резервных шкафов и панелей

№ щита	Обознач. перечня панелей	Номер панели	Тип панели	Назначение панели	Кол-во	Примечание
1	Щит с.н. переменного тока	1N	ПСН	Шкаф распределения нагрузки, автоматики обогрева	1	существующий
		2N	ПСН	Шкаф вводов питания, СВ-0,4 кВ и учета э/э	1	существующий
		3N	ПСН	Шкаф распределения нагрузки, автоматики обогрева	1	существующий
2	Щит измерения, управления, автоматики и защит	1	Нетиповая	Панель цифровых измерительных приборов, логометров	1	существующая
		2	АР-Т111	Шкаф РЗА и АРПН трансформатора Т 1 (Т2)	2	существующий
		3				
		4	Нетиповой	Шкаф автоматики управления СВ -35 и ЭМБ	1	существующий
		5	Нетиповой	Шкаф центральной сигнализации	1	существующий
3	Оборудование АИИСКУЭ, ТМ и связи	6	Ritali	Шкаф АИИСКУЭ	1	существующий
		7	Ritali	Шкаф связи и телемеханики	1	предусмотрен по титулу 29-17
4	Оборудование оперативного тока		ШУОТ	Шкаф оперативного тока	1	существующий
				Шкаф распределения оперативного тока	1	существующий
				Шкаф аккумуляторной батареи	1	существующий

Примечания:

1. Проектом предусматривается подключение вновь устанавливаемого первичного оборудования к шкафу связи и телемеханики, предусмотренного проектной документацией по титулу 29-17 «Реконструкция КРУН-10кВ на ПС 35кВ Сельхозкомплекс в составе объектов - ПС35/10кВ «Сельхозкомплекс», инв. №7000040566, - Устройство БССД33-01 ПС 35/10 «Сельхозкомплекс».
2. Ввод контрольных кабелей в ОПУ осуществляется через проемы в полу размером 400х300 мм. Прокладка кабелей внутри помещения ОПУ выполняется в полу, по каналам.

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



Позиция	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка	Кол. и сеч. жил	Кол. зан. жил	Направление		Общая длина, м	Способ прокладки					Примечание	Графа для отметок строительства
						Откуда	Куда		по констр.	в металл. рукаве	в гофр. трубе в тран.	в подв. металл. каб. канале	по дну канала		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Цепи телесигнал-и	ТС-301	КВВГЭнг-LS	5x1,5	4	ОРУ-35 кВ, привод ЗН СР-1-35 в ст. СШ	ОРУ-35 кВ, блок СВ-35, шкаф AQS	25	6	-	-	-	19	-	
2		ТС-302	КВВГЭнг-LS	5x1,5	4	ОРУ-35 кВ, привод ЗН СР-2-35 в ст. СШ		21	6	-	-	-	15	-	
3		ТС-303	КВВГЭнг-LS	7x1,5	5	ОПУ, шкаф связи и телемеханики		40	6	-	-	-	34	-	

Сводная спецификация контрольных кабелей

Марка кабеля \ Наименование монтажной единицы	КВВГЭнг-LS 5x1,5	КВВГЭнг-LS 7x1,5	Всего
	м	м	
Цепи телесигнализации	46	40	86
Итого	46	40	86

Примечание:

- кабельный журнал не является условием для нарезки кабелей . При проведении монтажных работ кабель нарезается по фактически измеренной трассе .

						3041-118-ТМ								
						Реконструкция ПС 35 кВ Сельхозкомплекс инв.№7000040566 (замена трансформаторов на 2х16 МВА)								
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата									
Разраб.		Пантелеев			03.21									
						Система телемеханики. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал кабелей системы ТМ						Стадия	Лист	Листов
												Р	9	-
Проверил		Бучинский			03.21	Кабельный журнал						Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н.контр.		Тюкавкин			03.21									




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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измере- ния	Коли- чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Электроустановочные изделия</u>							
1	Клеммы со встроенным расцепителем винтовые WTR 2.5	WTR 2.5	1011100000	Weidmuller	шт.	8		
2	Концевая крышка	WAP 2.5-10	1050000000		шт.	1		
3	Стопор на DIN-рейку	WEW-35/2	1061200000		шт.	2		
4	DIN-рейка 35 мм, L = 0,3 м		02140-RET3	DKC	шт.	1		
	<u>Монтажные изделия</u>							
5	Маркер черный, толщина линии 0.7 мм		UP1F	DKC	шт.	1		
6	Бирка кабельная У-136 (треугольник 55x55x55 мм)		UZMA-BIK-Y136-T	IEK	шт.	6		
7	Трубка ПВХ мягкая d=4 мм "кембрик"	TB-40			м	2		
8	Лента изоляционная синяя ПВХ 20*18				шт.	1		
9	Зажимы для подключения экрана (уп.-10шт.)	KLBUE 4-13.5 FM4		Weidmuller	уп.	1		
	<u>Кабельная продукция</u>							
10	Кабель контрольный с медными жилами экранированный	KBBГЭнг-LS 5x1.5			м	46		
11	Кабель контрольный с медными жилами экранированный	KBBГЭнг-LS 7x1.5			м	40		
12	Провод одножильный с ПВХ изоляцией для электрических установок	ПуВнг(А)-LS 1x1.5 6			м	20		

						3041-118-ТМ.С			
						Реконструкция ПС 35 кВ Сельхозкомплекс инв.№7000040566 (замена трансформаторов на 2х16 МВА)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Система телемеханики. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал кабелей системы ТМ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Пантелеев			03.21		Р	1	-
Проверил		Бучинский			03.21	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н.контр.		Тюкавкин			03.21				




Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол.	Примечание
Ведомость пусконаладочных работ				
1	Автоматизированные системы управления II категории технической сложности с количеством каналов (Кобщ): За каждый канал св. 2 до 9	1 канал	4	
2	Проверка работы блок-контактов приводов КА	1 привод	4	
3	Измерение изоляции кабелей мегаомметром	1 кабель	3	
4	Приемосдаточные испытания АС: II категории сложности	1 система	1	
5	Предварительные испытания АС: II категории сложности	1 система	1	
6	Сдача объекта, контрольные и приемо-сдаточные испытания	1 объект	1	

						3041-118-ТМ.ВПНР			
						Реконструкция ПС 35 кВ Сельхозкомплекс инв.№7000040566 (замена трансформаторов на 2х16 МВА)			
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата				
Разраб.		Пантелеев			03.21	Система телемеханики. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал кабелей системы ТМ	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	1
Н.контр		Бучинский			03.21	Ведомость пусконаладочных работ	Проектный центр ООО "Техно Базис"		
ГИП		Тюкавкин			03.21				

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол.	Примечание
Монтаж электроустановочных изделий				
1	Монтаж клемм	шт.	11	
Монтаж кабельной продукции				
2	Прокладка кабеля по конструкциям и лоткам	м	86	
3	Заделка концевая для кабеля сечением одной жилы:			
	до 2,5 мм2, количество жил до 7	шт.	6	
4	Присоединение к зажимам жил проводов или кабелей сечением до 2,5 мм2	жила	26	
5	Монтаж проводов:			
	ПуВнг(А)-LS 1х1.5 б	м	20	

						3041-118-ТМ.ВМР				
						Реконструкция ПС 35 кВ Сельхозкомплекс инв.№7000040566 (замена трансформаторов на 2х16 МВА)				
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата					
Разраб.		Пантелеев			03.21	Система телемеханики. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал кабелей системы ТМ		Стадия	Лист	Листов
								Р	1	1
Н.контр		Бучинский			03.21	Ведомость монтажных работ		Проектный центр ООО "Техно Базис"		
ГИП		Тюкавкин			03.21					