

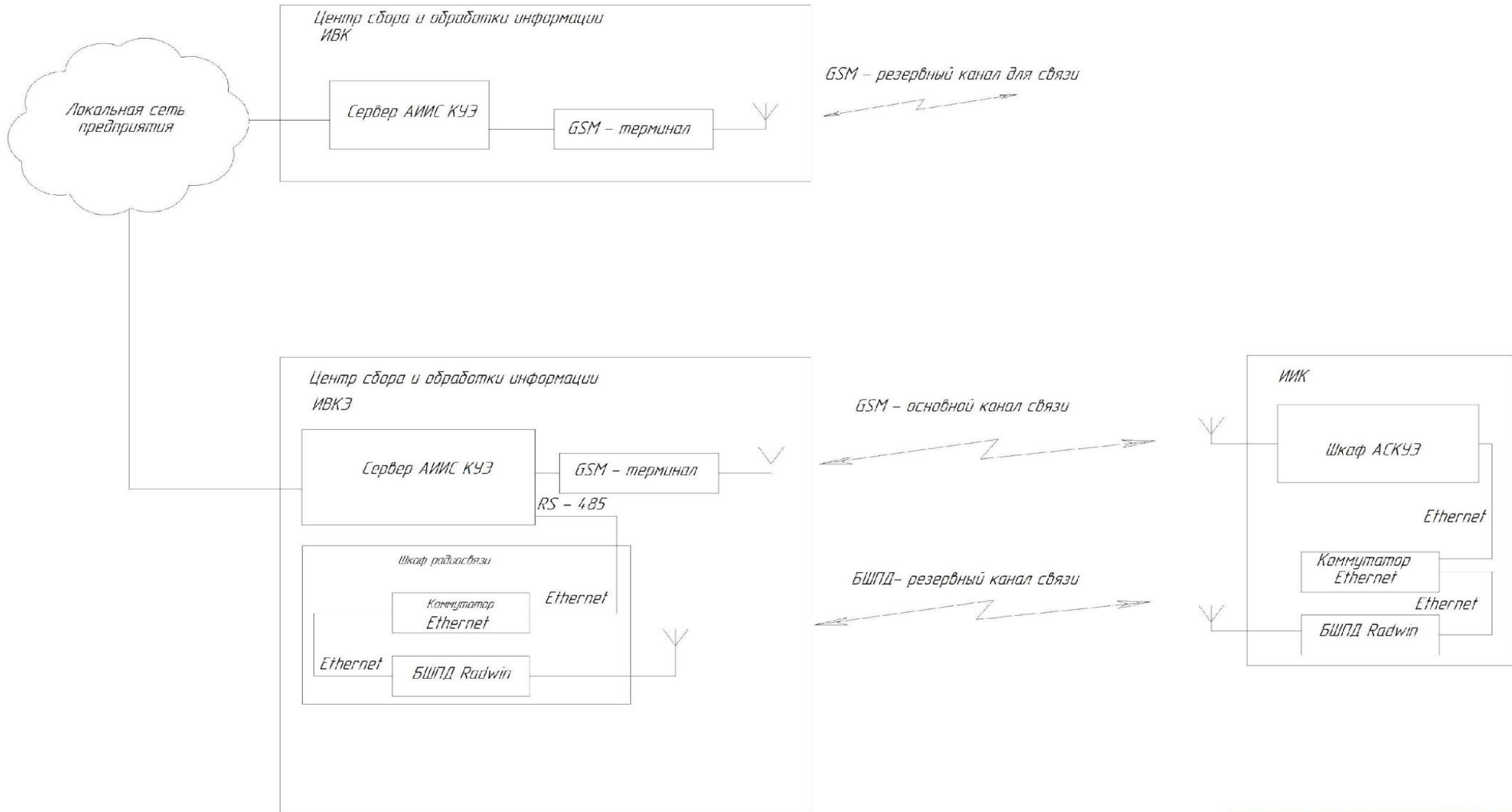


ТАЗЕТДИНОВ РИНАТ РАШИТОВИЧ

**АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ
СИСТЕМА КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ
ЭНЕРГИИ НА ПОДСТАНЦИИ «СЕВЕРНАЯ»
ЯНАУЛЬСКИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ**

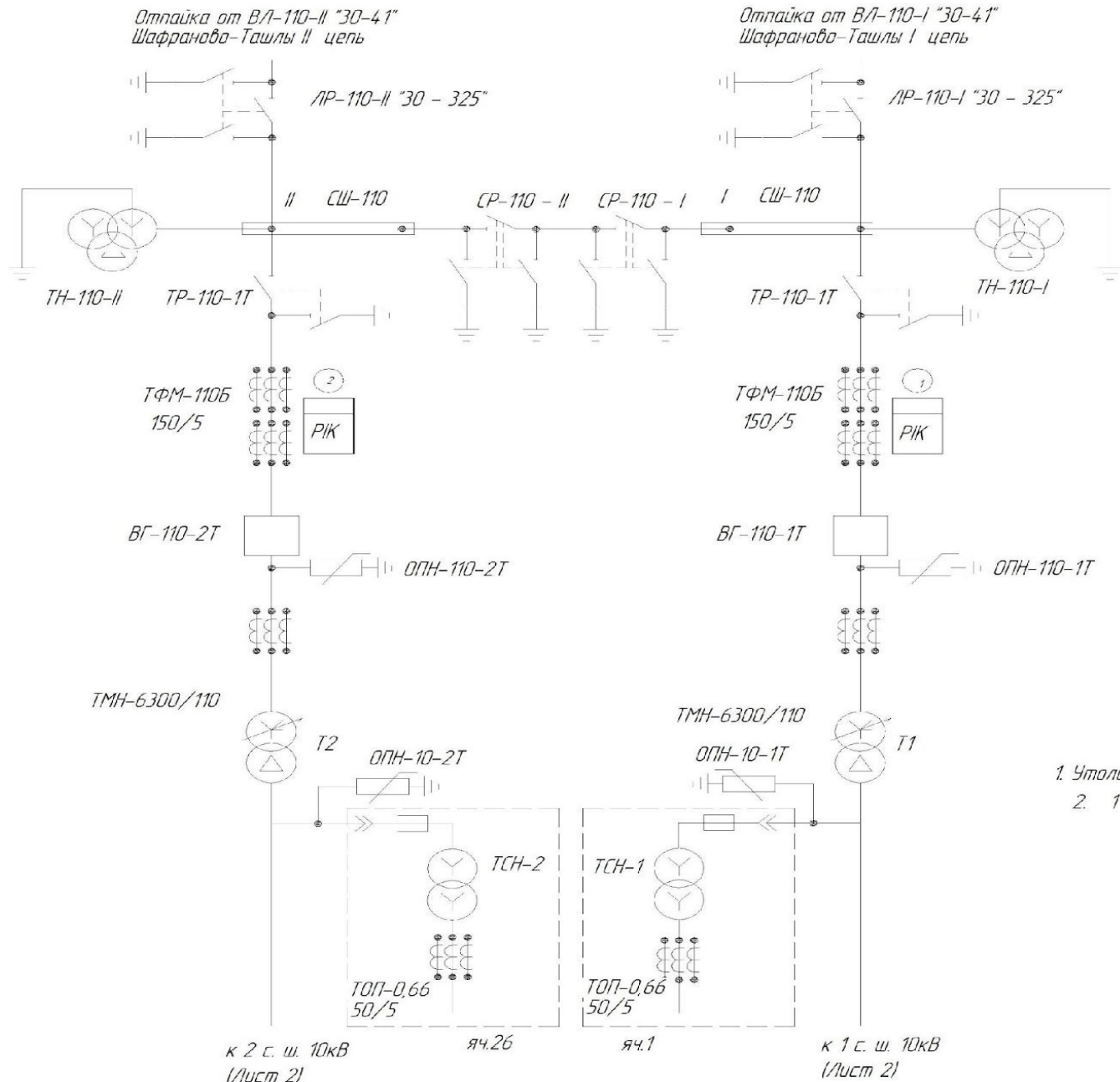
Выпускная квалификационная работа

Руководитель: к.т.н., ст. препод. Балтиков Д.Ф.



					ЭА 16.1173.01 Э1				
Изм.	Лист	№ докум.	Дата	Версия	Комплекс технических средств АИИС КЧЭ		Лист	Макс	Акц. табл.
Разработ	Составитель	Составитель П.Ф.	Разработчик И.К.		Схема электрической связи		Д		
Провер							Лист	Листов	Т
Исполн	Инженер И.И.	Автоматиз. 2.1					БГАУ 2020 АИЭ 422		
Сод.							Контракт		
					Формат А1				

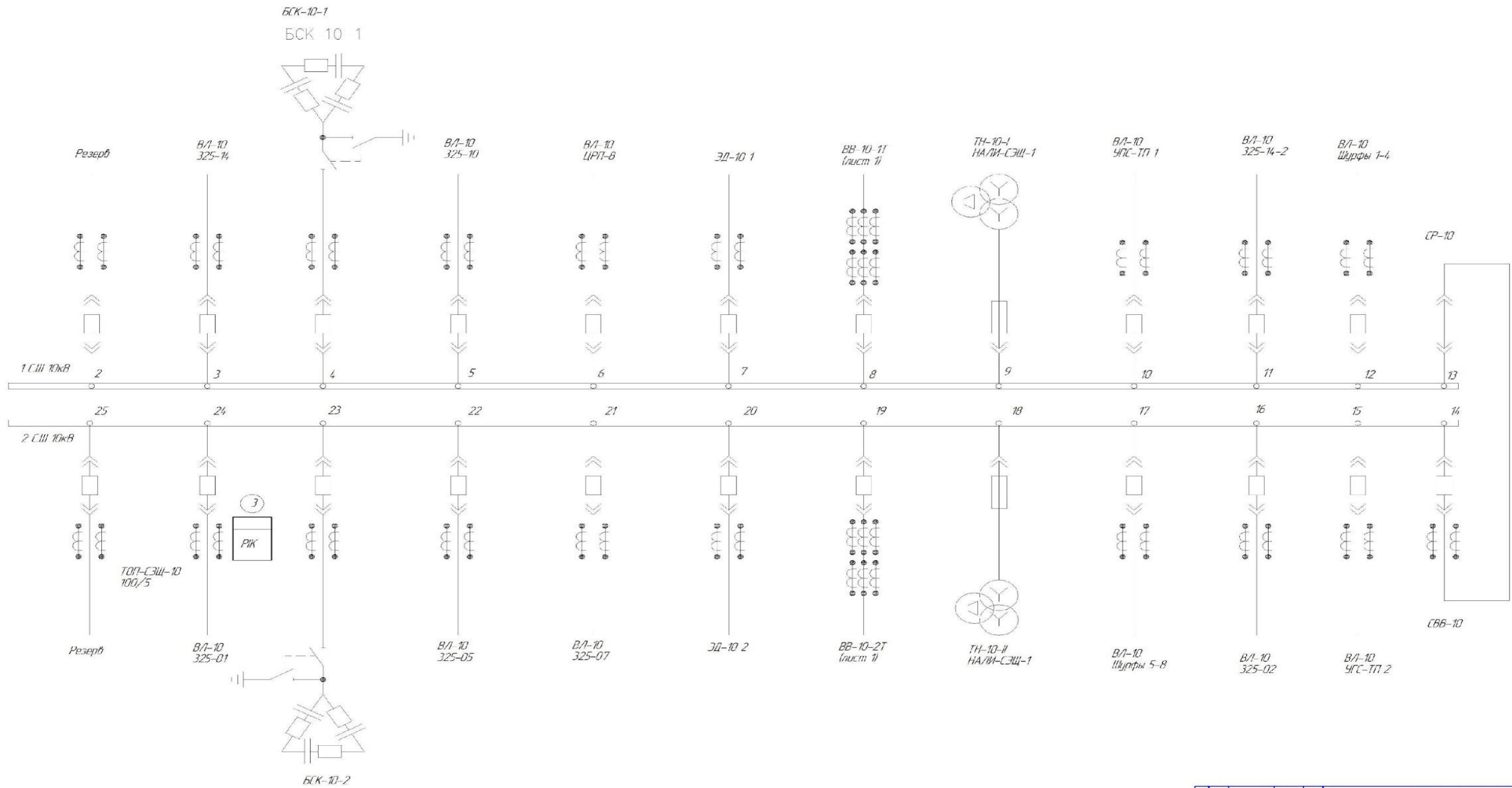
ЭА 16.1173.01 Э1
 Лист 1 из 1
 Дата: 2020.11.11
 Инженер И.И. Автоматиз. 2.1



1. Утолщённой линией показано вновь устанавливаемое оборудование.
2. 1 - номер точки коммерческого учета.

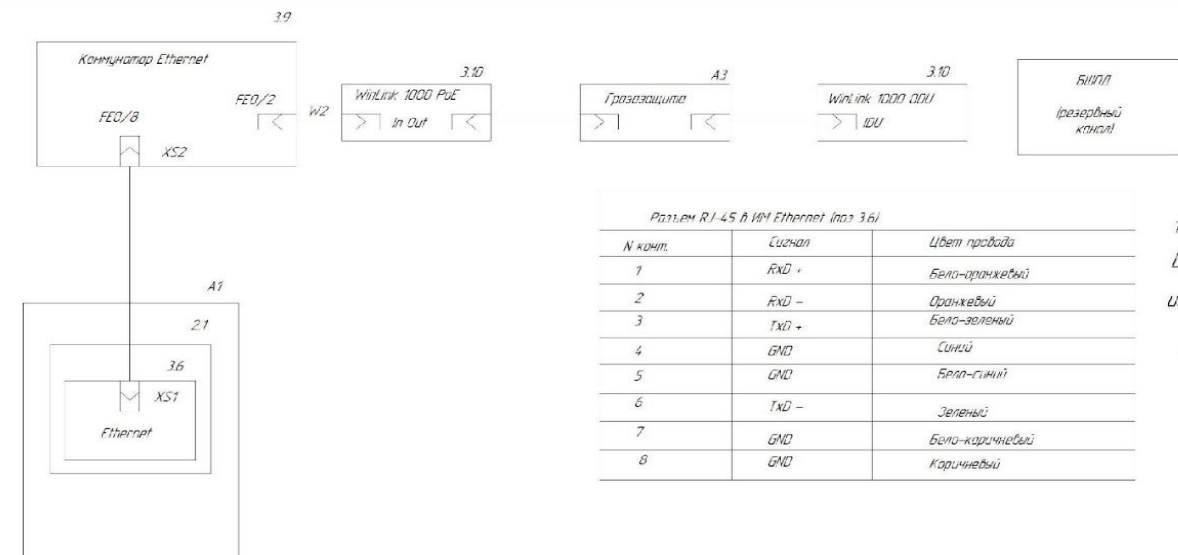
к 2 с. ш. 10кВ (Лист 2) яч.26 яч.1 к 1 с. ш. 10кВ (Лист 2)

				ЭЛ 16.1173.02 Э7			
№	Лист	№ Фазы	Трёх	Лист	Точки коммерческого учета электроэнергии на стороне 110 кВ Схемы электрической расположения		
Рисунки	Листы	Схемы	Фазы	Лист	Листы	Т	
Исполн.	Проверен.	Дата	Апрель 2020	Лист	Листы	Т	ЭЛ 16.1173.02 Э7
Сод.	Сод.	Сод.	Сод.	Лист	Листы	Т	Формат А1



Лист 1 из 1
 Состав: П.Р. ...
 Проверено: ...
 Дата: ...

					ЭА 16.1173.03 Э7		
№ п/п	Исполн.	№ докум.	Дата	Контр.	Точки коммерческого учета электроэнергии на стороне 10 кВ		
Резерв	Горюхинов П.И.	Борисов В.Ф.			Схема электрическая расположения		
Точка		Федотов И.К.			Лист	Листов	1
Исполн.	Александров Д.И.				БГАУ 2020 АИ3422		
Дата	Апрель 2020 г.				Квадрат А1		

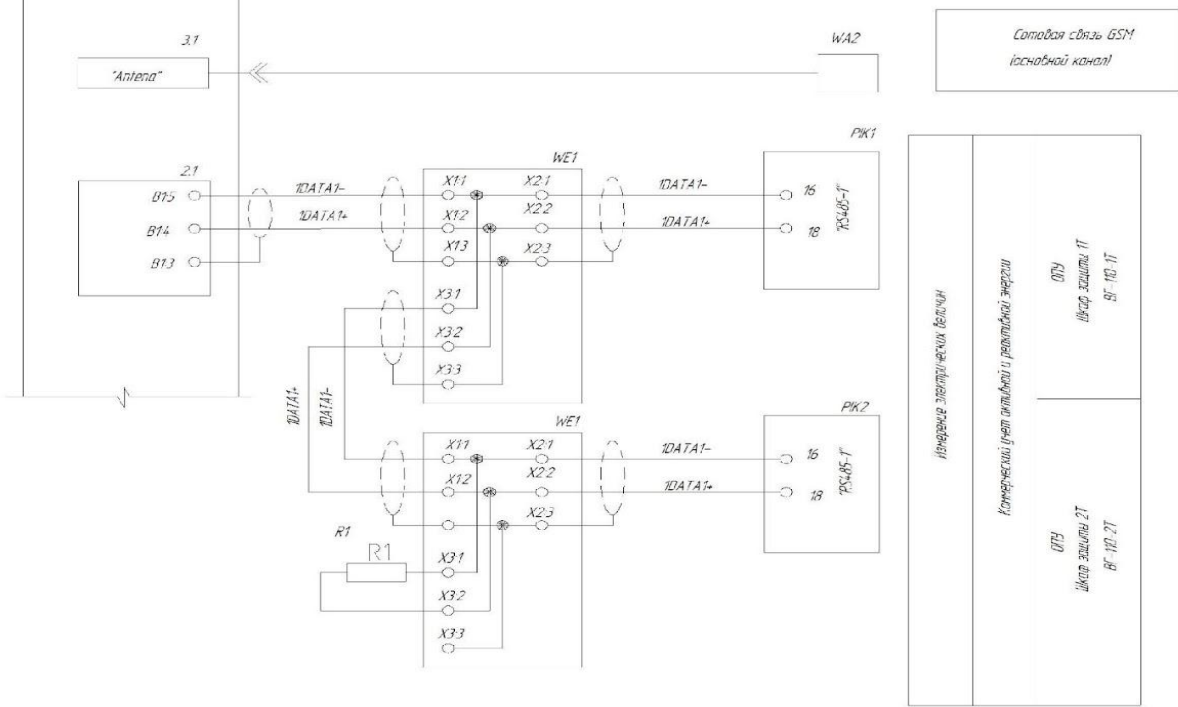


Разъем RJ-45 в ИМ Ethernet (по 3.6)

N конт.	Сигнал	Цвет провод
1	RxD +	Бело-оранжевый
2	RxD -	Оранжевый
3	TxD +	Бело-зеленый
4	GND	Синий
5	GND	Бело-синий
6	TxD -	Зеленый
7	GND	Бело-коричневый
8	GND	Коричневый

1. Модуль Ethernet XPort поз. 3.6 для контроллера СИКОМ С-70 поз. 2.1 установить в слот D1. При этом слот C1 частично перекрывается модулем Ethernet XPort поз. 3.6 и не может использоваться для установки других модулей

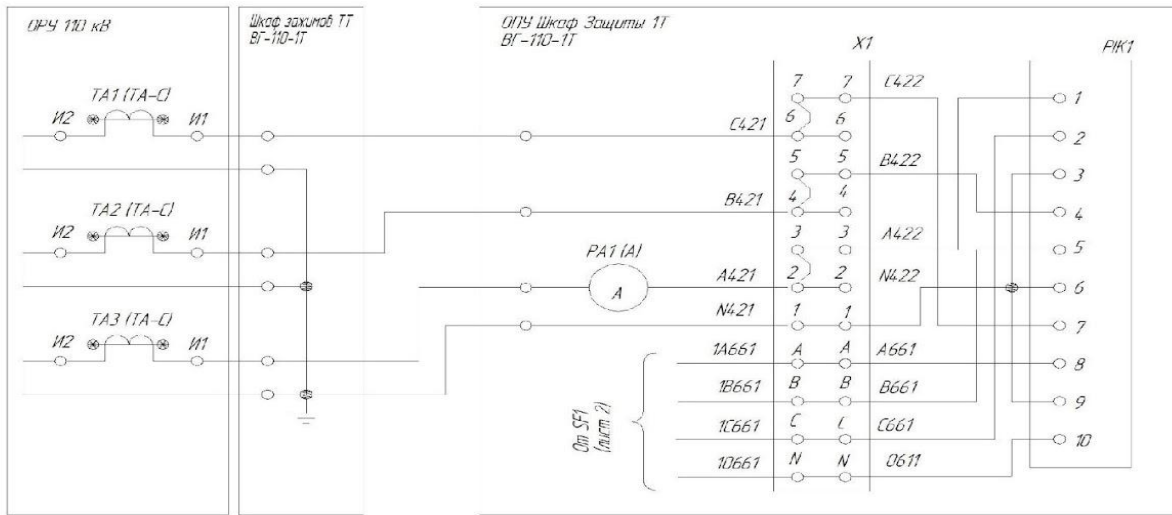
* и суц - существующее оборудование



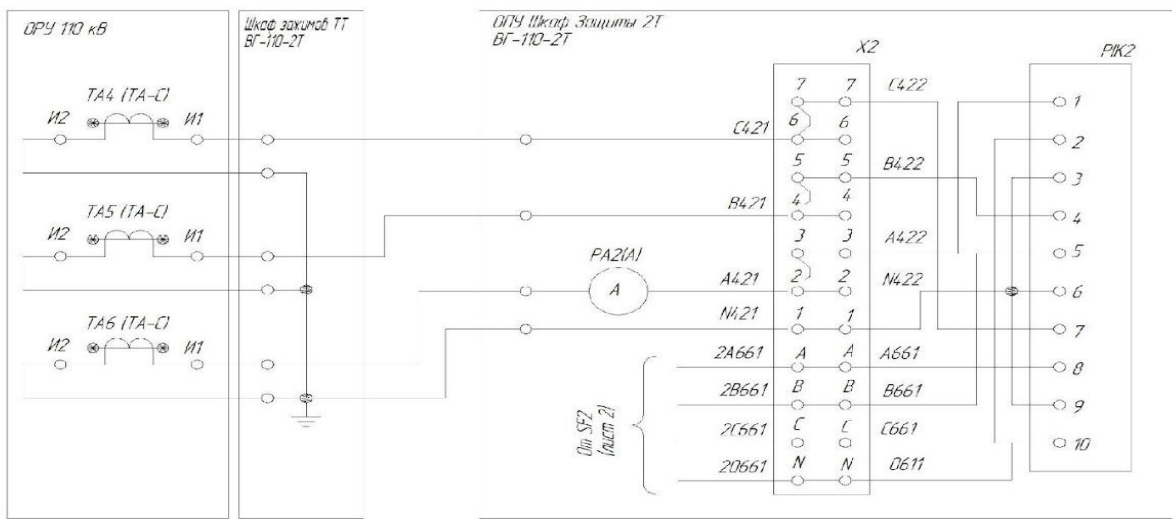
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A1	Шкаф АСКУЭ ВЛСТ 225.14.001.01	1	суц
A3	Модуль грозозащиты RW-9924-0006	1	*
3.1	Модуль грозозащиты BSM с 1/02	1	суц
3.6	Модуль Ethernet ver 3 XPort	1	суц
3.9	Коммутатор D-Link DLS-2006	1	*
3.10	Радиоблок RADWIN W4-1000-ACCESS-FPO в комплекте с устройством PoE с интерфейсом 100BaseT	1	*
PK1, PK2	Счетчик активной и реактивной электрической энергии многофункциональные СЭТ-4Т103М01 ИГ.ЛШ.11152.115 ТУ	3	суц
R1, R2	Резистор С2-33Н-0.25-1200Ω±5%-А ДЖ0467.173 ТУ	2	суц
W2	GSM-антенна Actarus ADA-0062-SMA	1	в комплекте с 3.1
WE1, WE2	Разветвитель интерфейса RS-485 PП-3-PG-11	2	суц

				ЗА 16.1173.04.34			
				Информационные цепи АИИС КУЭ			
				Схема электрической соединений			
Исполн.	Провер.	М. проект	Дата	Лист	Кол-во	Версия	
Исполн. 340	Провер. 340	М. проект 340	Дата 340	Лист 1	Кол-во 1	Версия 1	
				БГАУ 2020 АИ3422			

Лист 1 из 1
Схема ЭР
Лист 1 из 1
Схема ЭР



Примечание:
1. Номера клемм цепей тока и напряжения уточнить по месту.
2. Существующие клеммы измерительных цепей тока и напряжения, указанные схеме, опломбировать знаком визуального контроля (пломбирочный скотч).



Пол. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
АА	Амперметр ЭА 0702	5	
РЖРР3	Счетчик активной и реактивной электрической энергии многофункциональные	3	
РЖРР3	ИЖ/Ш4 1152.4.5		
С1.03	Контакт составной	3	шт
У	Выключатель А1506 ЗИТ	3	сущ
С15С234	Выключатель В1 47-29 ИБ/3	3	шт
С9	Выключатель В4 47-29 ИБ/4	1	шт
С91032	Выключатель	2	сущ
ТА1.146	Трансформатор тока ТФМ-110б 150/5	6	сущ
ТА1.146	Трансформатор напряжения НКФ-110-57-Х/М	6	сущ
ТА2.148	Трансформатор тока ТФТ-СЭШ-10 100/5	6	сущ
Т15	Трансформатор НА/М-СЭШ-1	1	с/м
У1.К3	Коробка испытательная переходная АИПК	3	сущ
	Пломбирочный скотч	8	сущ
Р1.16	Резистор двурезный	6	в шкафу двурезных резисторов
Р1.16	19 6199-022-16851685-2025		

				ЭА 16.1173.05.35			
Исполн.	М. Фролов	Проф.	Иванов	Измерительные цепи АИИС КУЭ		Лист	Рисунки
Разработ.	Степанов И.Ф.	Проф.	Степанов И.Ф.	Схема электрическая подключения		Д	
Утверд.	Степанов И.Ф.	Проф.	Степанов И.Ф.			Лист	Листов 1
Исполн.	Федотов И.И.	Инженер	Авдеев А.И.			БГАУ 2020 АИ3422	
Дата						Кладовик	Формат А1

ЭА 16.1173.05.35
 Схем. Р.
 Лист 1 из 1
 Дата: 2020.05.15



**Спасибо за
внимание !**