

# ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

НА ТЕМУ

**РЕКОНСТРУКЦИЯ СИСТЕМЫ ОСВЕЩЕНИЯ И  
ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СВИНАРНИКА-МАТОЧНИКА С  
КОРМОЦЕХОМ**

РОМАНОВА ЮЛИЯ ИГОРЕВНА

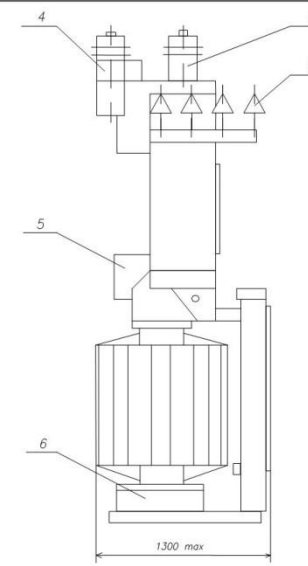
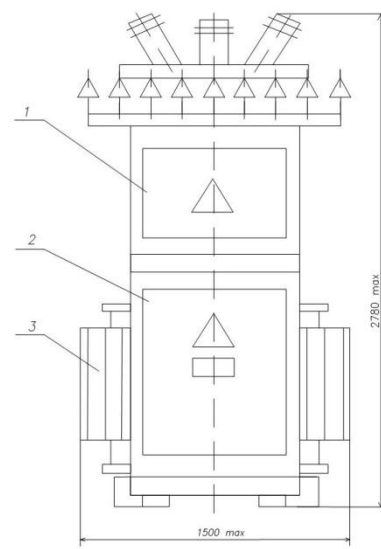
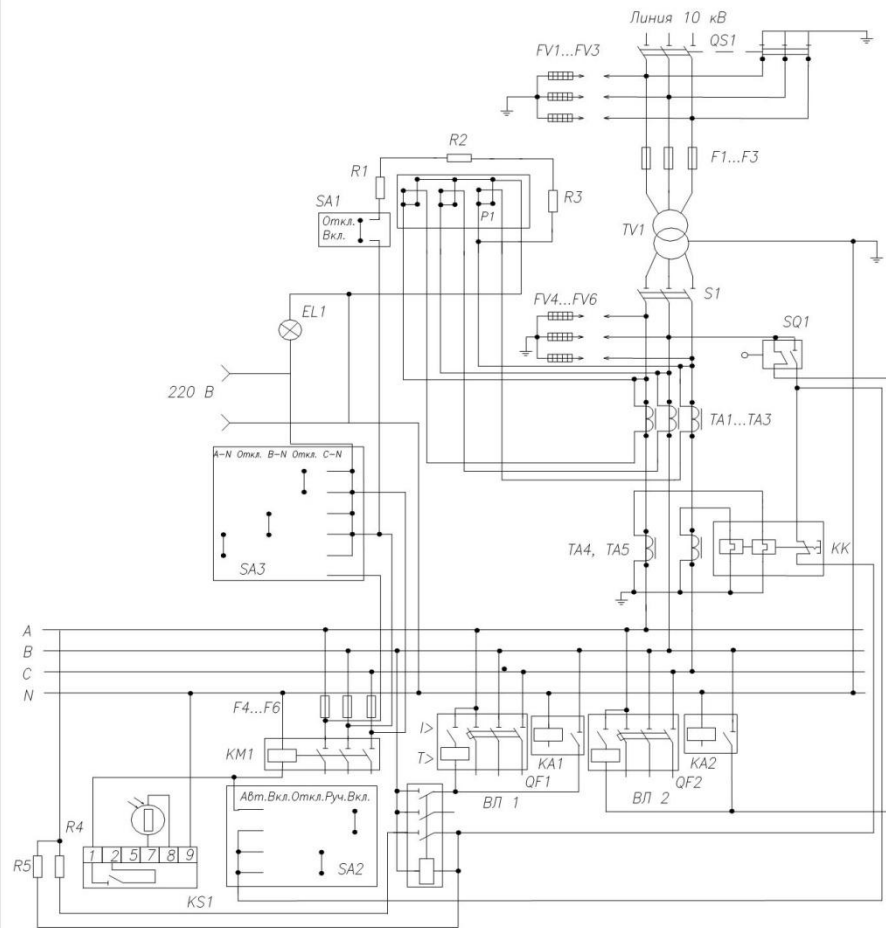
НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 35.03.06.

АГРОИНЖЕНЕРИЯ

ПРОФИЛЬ ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИИ,

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ В

АПК

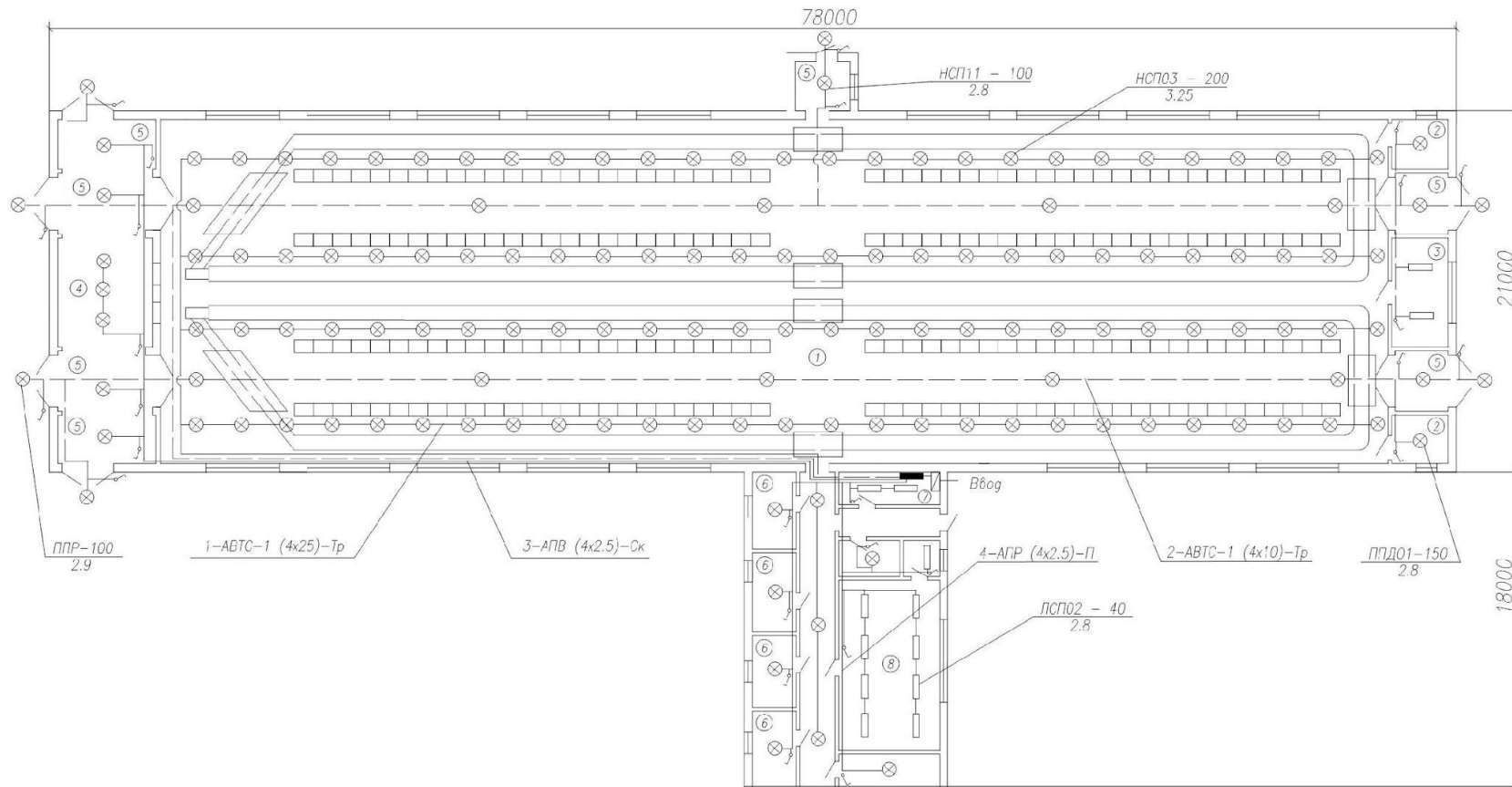


Поз.	Наименование	Кол.	Примеч.
1	Вводное устройство 10 кВ	1	
2	FУ напряжением 0,38 кВ	1	
3	Силовой трансформатор	1	
4	Вентильный разрядник	6	
5	Кожух трансформатора	1	
6	Салазки	1	
7	Проходной изолятор	3	
8	Изолятор штыревой низковольтный	15	

Поз.	Наименование	Кол.	Примеч.
QS1	Разъединитель	1	
QF1...QF2	Автоматический выключатель	2	
FV1...FV6	Разрядник вентильный	6	
FU1...FU6	Предохранитель	6	
R1...R4	Сопротивление	4	
TV1	Силовой трансформатор	1	
TA1...TA5	Трансформатор тока	5	
S1	Ручьяльник	1	
P1	Электрический щетчик	1	
KA1,KA2	Токовое реле	2	
KM1	Магнитный пускатель	1	
KL1	Промежуточное реле	1	
KS1	Фотореле	1	
KK1	Тепловое реле	1	
EL1	Лампа накаливания	1	
SA1...SA3	Переключатель	3	
SQ1	Выключатель блокировки	1	

				01.07.646-с.30.01			
Изм.	Лист	№ докум.	Изд.	Дата	Лист	№ изм.	Исполн.
Общий вид и электрическая принципиальная схема трансформаторной подстанции типа КТП-2500,4					Лист 1 из 05		
Кафедра ЭО и ЭТС					ФГБОУ ВО РГАЗУ		





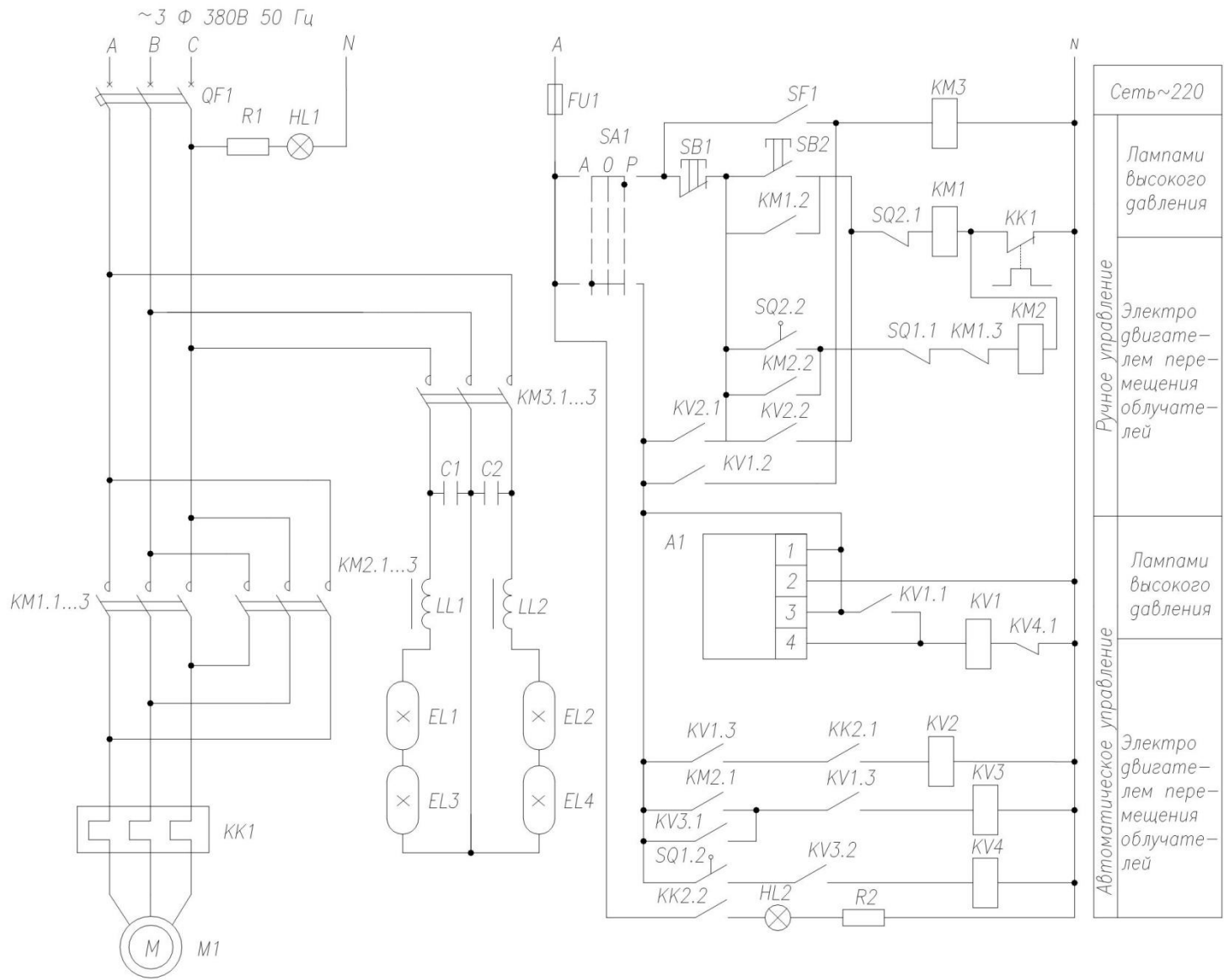
Условные обозначения

- |                    |   |  |                                    |
|--------------------|---|--|------------------------------------|
| 1-АВТС-1 (4x25)-Тр | номер группы; марка, число жил, сечение провода; способ прокладки |  | Силовой щит                        |
| п                  | Прокладка в трубах  |  | Щит освещения                      |
| Ск                 | Прокладка проводов на скобах                                      |  | Светильник с лампой накаливания    |
| То                 | Прокладка проводов на тросу                                       |  | Светильник с люминесцентной лампой |
| ППР-100<br>2.9     | Тип светильника, мощность лампы, Вт<br>Высота подвеса, м          |  | Выключатель                        |
|                    |   |  | Линия рабочего освещения           |
|                    |   |  | Линия дежурного освещения          |

Экспликация помещений

Номер	Наименование помещения	Площадь, м <sup>2</sup>	Кол-во, шт.
1	Столовое помещение	1423.8	Д
2	Подсобное помещение	17.8	Д
3	Вентиляционная камера	30.6	Д
4	Помещение наблюдения	30.6	Д
5	Тамбур	17.8	Д
6	Инвентарная	17.8	Д
7	Электрощитовая	20.4	Д
8	Коридор	65	Д

				01.07.646-с.30.03			
Код	Дат	№ Векс	Паб	Един	Лист	Рис	Полн
Разреш	Разреш	Разреш	Разреш	Разреш	1		1500
И.к.пер	И.к.пер	И.к.пер	И.к.пер	И.к.пер	Лист 3	Листов 5	
И.к.пер	И.к.пер	И.к.пер	И.к.пер	И.к.пер	Кафедра ЭО и ЭТС		СГБОУ ВО РГАЗУ



Сеть ~220

Лампами высокого давления

Электродвигателем переключения облучателей

Ручное управление

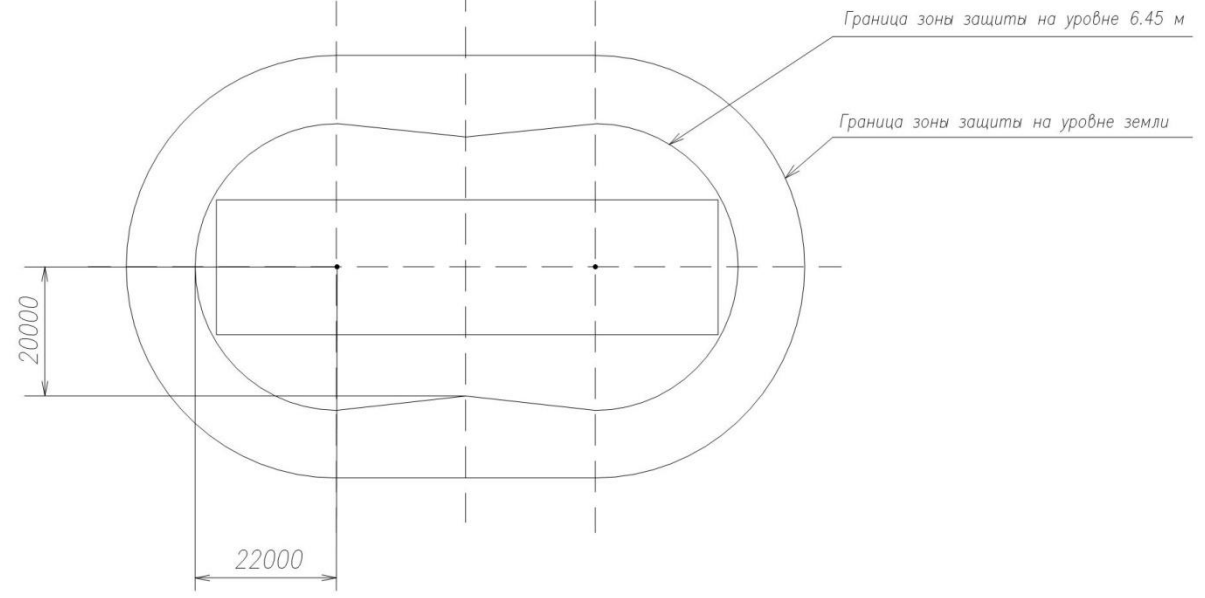
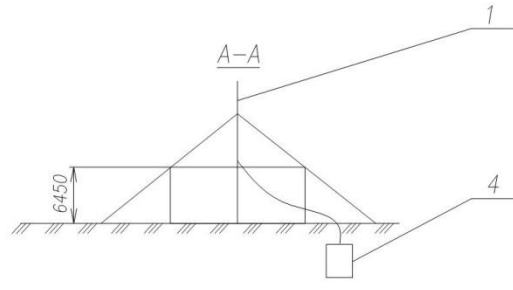
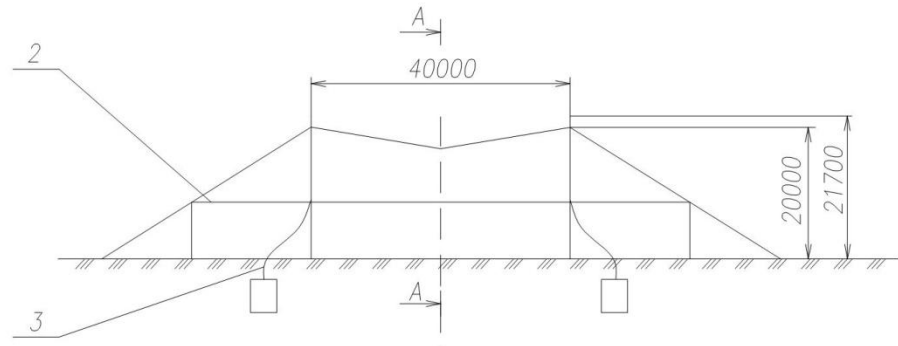
Лампами высокого давления

Электродвигателем переключения облучателей

Автоматическое управление

Поз.	Наименование	Кол.	Примеч.
FU1	Предохранитель типа ПР2-60	1	
SA1	Универсальный переключатель УП5312	1	
EL1-EL4	Газоразрядная лампа	4	
LL1-LL2	Дроссель	2	
C1-C2	Конденсаторы	2	
A1	Микропроцессорный таймер УТ1-РС	1	
SQ1	Конечный путевой выключатель типа ВК200Г	1	
SQ2	Конечный путевой выключатель типа ВК200Г	1	
HL1, HL2	Арматура сигнальная АСП 122-у2	2	
R1, R2	Резистор типа МПТ	2	
KV1-KV4	Реле промежуточного типа РП	2	
SF1	Переключатель	1	
KM1	Магнитный пускатель типа ПМЛ-161-1	1	
KM2	Магнитный пускатель типа ПМЛ-161-1	1	
KM3	Магнитный пускатель типа ПМЛ-161-1	1	
KK1	Тепловое реле типа РТЕ	1	
QF1	Автоматический выключатель типа А63М	1	
M1	Асинхронный электродвигатель типа АИР71А4	1	

				01.07.646-с.30.04		
Изм.	Лист	№ докум.	Изд.	Дата	Принципиальная электрическая схема управления облучательной установкой ОУ-4	
Исполнитель	Проверено	Разработано	Составлено	Дата	Лист 4	Листов 5
И.С.С.	И.С.С.	И.С.С.	И.С.С.	И.С.С.	Кафедра ЭО и ЭТС	
И.С.С.	И.С.С.	И.С.С.	И.С.С.	И.С.С.	ФГБОУ ВО РГАЗУ	



Поз.	Наименование	Кол.	Примеч.
1	Стержень молниеотвода	2	
2	Свинарник	1	
3	Токоотвод	2	
4	Заземлитель	2	

				01.07.646-с.30.05			
Изм.	Лист	Исполн.	Дата	Исполн.	Дата	Лист	Из всего
						5	1500
				Схема молниезащиты свиноярника-маточника			
				Лист 5 из всего 5			
				Кафедра ЭО и ЭТС			
				ФГБОУ ВО РГАЗУ			

**Валовая прибыль получаемая за счет внедрения установки:**

$$\Pi = 2626404,53 - 2387640,48 = 238764,05 \text{ руб.}$$

**Годовой экономический эффект:**

$$\Gamma_{\text{э}} = \Pi - \Pi_{\text{эп}} = 238764,05 - 47733,17 = 191030,88 \text{ руб.}$$

**Определим срок окупаемости капитальных вложений:**

$$T = \frac{K_{\text{п}}}{\Gamma_{\text{э}}}, \text{ лет.}$$

$$T = \frac{107813,33}{191030,88} = 0,56 \text{ (года).}$$