

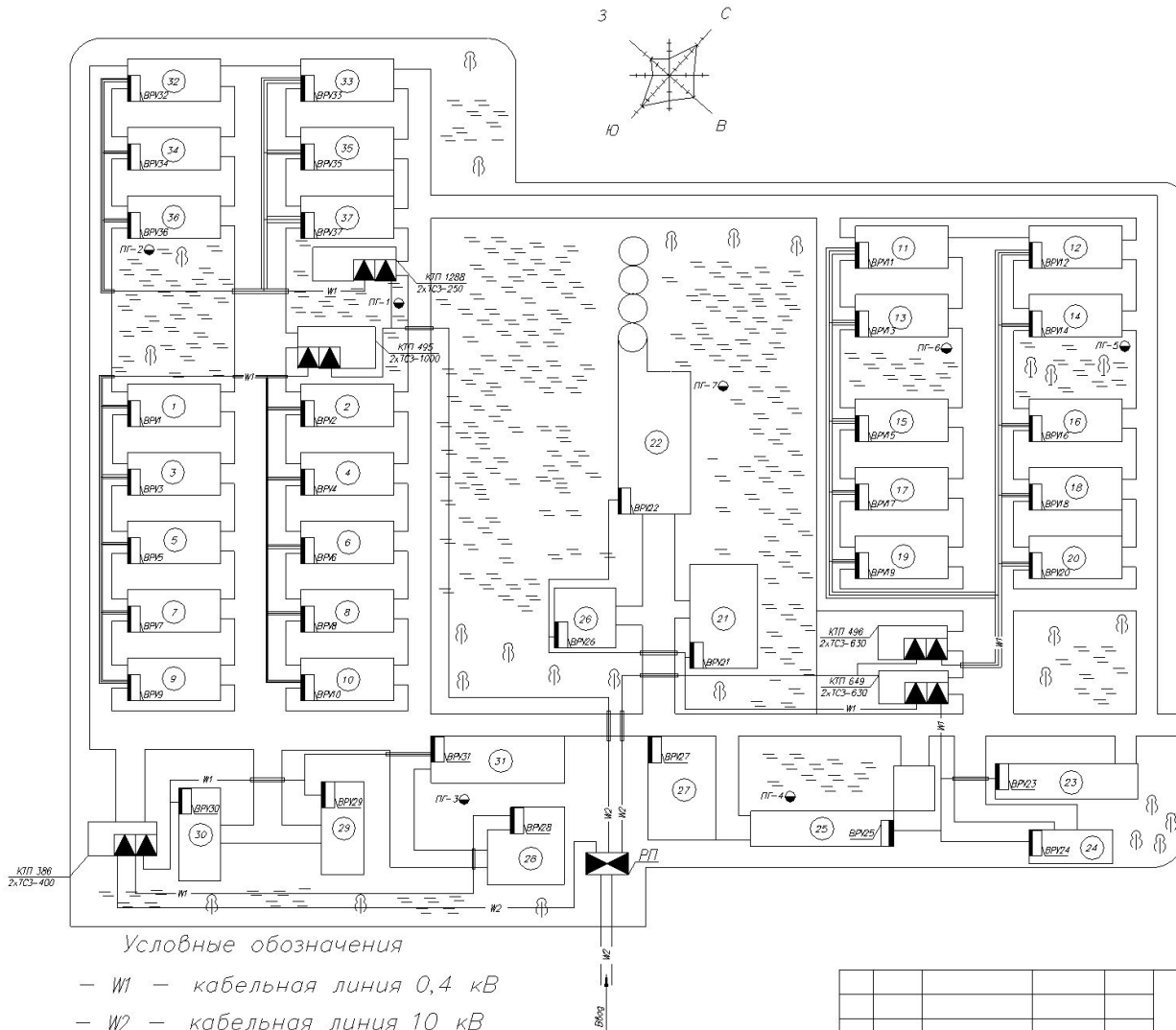
Графическая часть дипломного проекта

Реконструкция электроснабжения ОАО «Птицефабрика «Рассвет»
Гомельского района Гомельской области

2017 год

Экспликация зданий и сооружений

Номер цеха	Наименование цехов
1-20	Птичники для выращивания цыплят
21	Весовая
22	Кормоцех
23	Лаборатория
24	Инкубаторий
25	Административное здание
26	Котельная
27	Колбасный цех
28	Автопарк
29	Заправочная станция
30	Центральный склад
31	Убойный цех
32-37	Птичники для выращивания цыплят



Кабельный журнал

Номер трассы	Начало трассы	Конец трассы	Марка кабеля	Сечение, мм ²	Способ прокладки
1	РП	КТП495	АПВнч-LS	3x50	в траншее
2	РП	КТП496	АПВнч-LS	3x50	в траншее
3	РП	КТП386	АПВнч-LS	3x50	в траншее
4	РП	КТП649	АПВнч-LS	3x50	в траншее
5	КТП495	ВРУ 1-ВРУ 10	АВВГ	5x50	в траншее
6	КТП496	ВРУ 11-ВРУ 20	АВВГ	5x50	в траншее
7	КТП649	ВРУ 21	АВВГ	5x50	в траншее
8	КТП649	ВРУ 23	АВВГ	5x50	в траншее
9	КТП649	ВРУ 24	АВВГ	5x50	в траншее
10	КТП649	ВРУ 27	АВВГ	5x50	в траншее
11	КТП649	ВРУ 28	АВВГ	5x50	в траншее
12	КТП649	ВРУ 29	АВВГ	5x50	в траншее
13	КТП649	ВРУ 31	АВВГ	5x50	в траншее
14	КТП386	ВРУ 22	АВВГ	5x50	в траншее
15	КТП386	ВРУ 25	АВВГ	5x50	в траншее
14	КТП386	ВРУ 28	АВВГ	5x50	в траншее
15	КТП386	ВРУ 30	АВВГ	5x50	в траншее
16	КТП288	ВРУ 32-ВРУ 37	АВВГ	5x50	в траншее

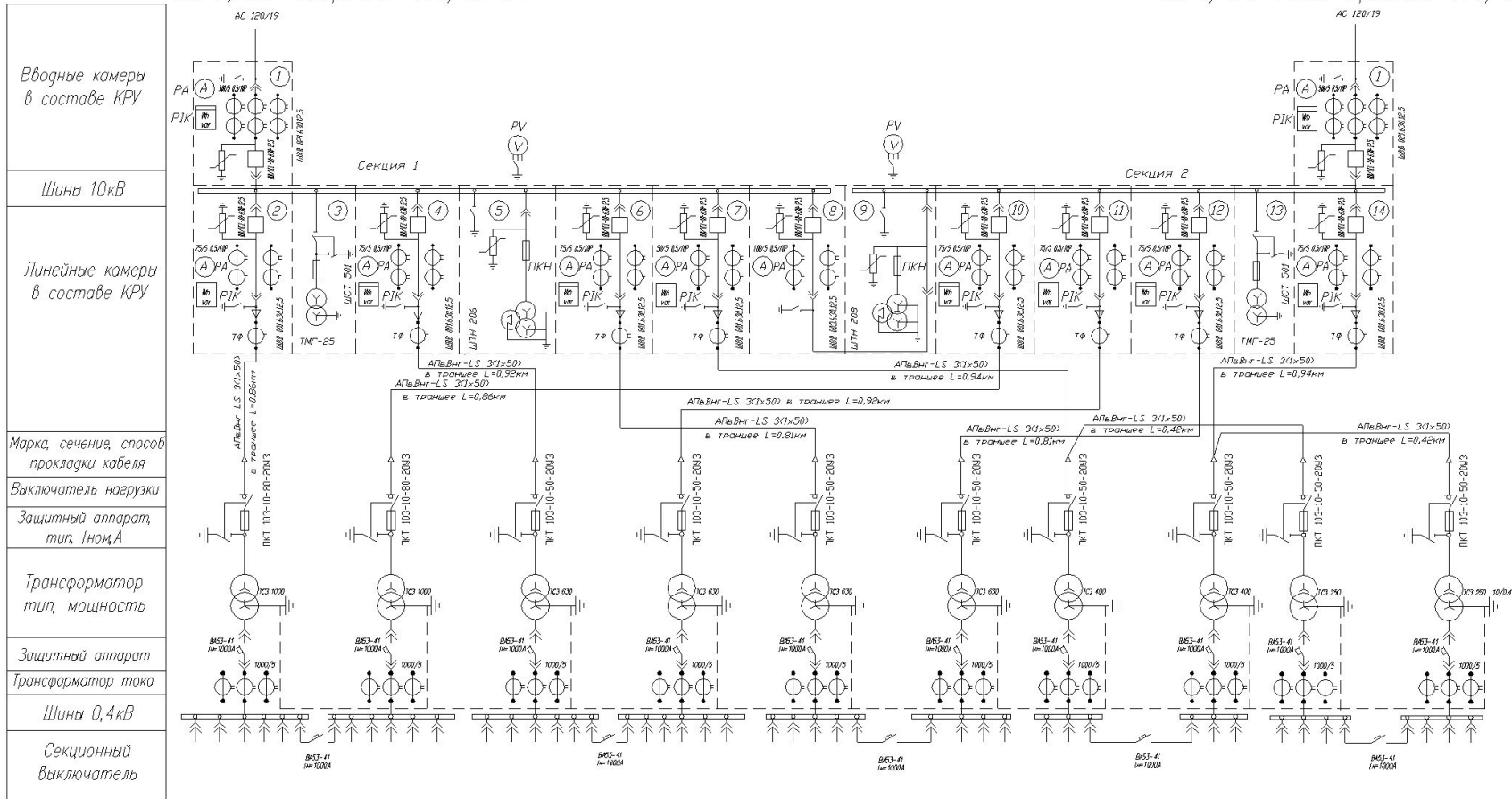
Условные обозначения

- W1 - кабельная линия 0,4 кВ
- W2 - кабельная линия 10 кВ
- - пожарный гидрант
- - газон (на ген. плане)
- ⊞ - деревья лиственной породы
- ⊞ - распределительный пункт
- ⊞ - комплектная трансформаторная подстанция

ВКРЭА.046 020.001 ВО				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
		Разраб.	Ларченко С.В.	
		Руковод.	Гурьянов Г.В.	
		Тех. контрол.	Гурьянов Г.В.	
		Консульт.		
		Н. контр.	Гурьянов Г.В.	
		Зав. каф.	Безик В.А.	
Генплан ОАО птицефабрики "Рассвет"				
Реконструкция электроснабжения ОАО Птицефабрика "Рассвет" Гомельского р-на Гомельской области				
Лит.	Масса	Масшт.		
Д		Разраб.	1:300	
Лист 1	Листов 6			
БГАУ				
Гр. ЗЕ 331 СР				

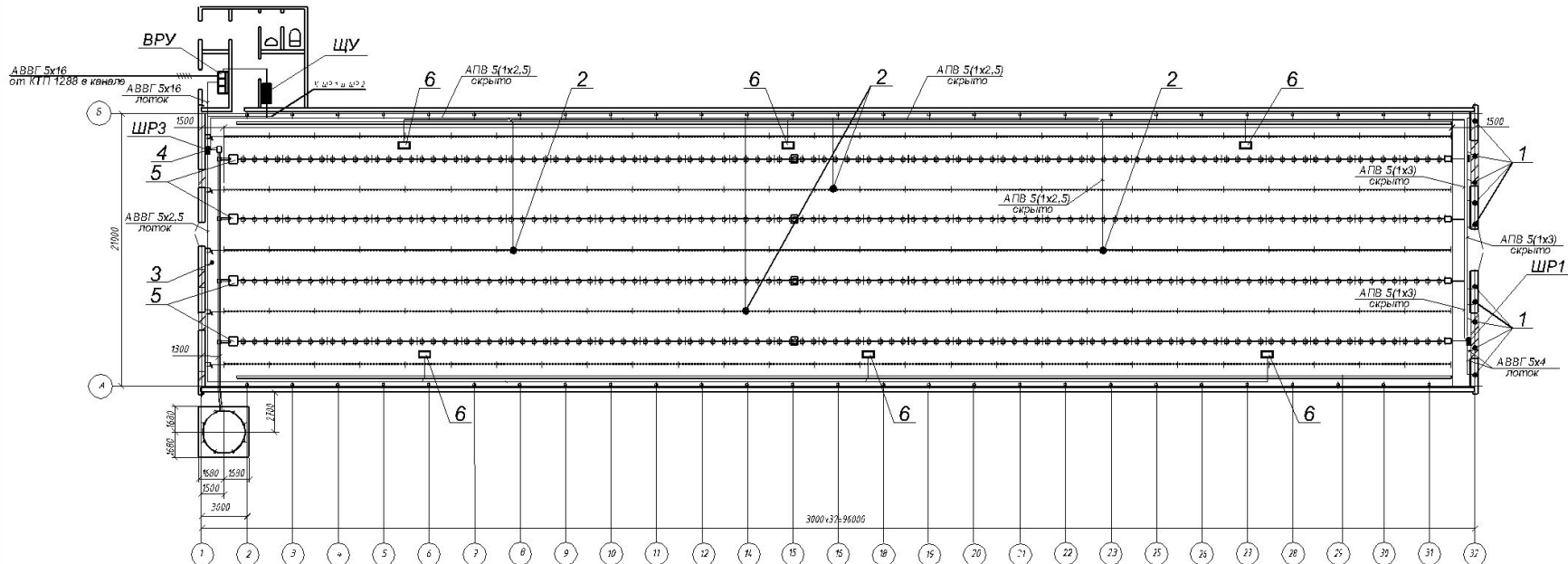
от п/ст "Зябровка" 110/10 кВ

от п/ст "Ново-Арленск" 110/10 кВ



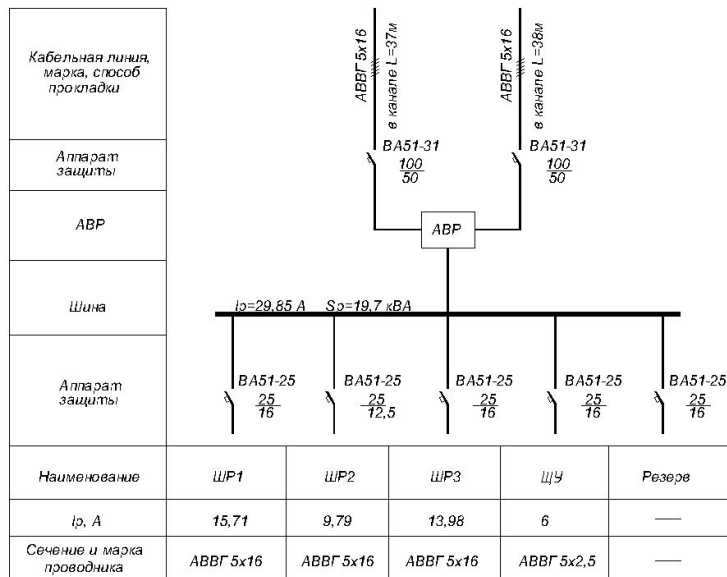
Номер КТП	КТП 495					КТП 496					КТП 649					КТП 386				КТП 1288																	
Номер ВРУ	ВРУ 1	ВРУ 2	ВРУ 3	ВРУ 4	ВРУ 5	ВРУ 6	ВРУ 7	ВРУ 8	ВРУ 9	ВРУ 10	ВРУ 11	ВРУ 12	ВРУ 13	ВРУ 14	ВРУ 15	ВРУ 16	ВРУ 17	ВРУ 18	ВРУ 19	ВРУ 20	ВРУ 21	ВРУ 22	ВРУ 23	ВРУ 24	ВРУ 25	ВРУ 26	ВРУ 27	ВРУ 28	ВРУ 29	ВРУ 30	ВРУ 31	ВРУ 32	ВРУ 33	ВРУ 34	ВРУ 35	ВРУ 36	ВРУ 37
Наименование цеха	Птичник 1	Птичник 2	Птичник 3	Птичник 4	Птичник 5	Птичник 6	Птичник 7	Птичник 8	Птичник 9	Птичник 10	Птичник 11	Птичник 12	Птичник 13	Птичник 14	Птичник 15	Птичник 16	Птичник 17	Птичник 18	Птичник 19	Птичник 20	Весовая	Кормоцех	Лаборатория	Инкубатория	Муниципальный земельный участок	Котельная	Колбасный цех	Автогараж	Затрабочная станция	Центральный склад	Убойный цех	Птичник 32	Птичник 33	Птичник 34	Птичник 35	Птичник 36	Птичник 37

					ВКРЭ 046 020.002 ЭМ							
Имя	Вид	И группа	Лист	Дата	Однолинейная схема электроснабжения предприятия					Лист	Масштаб	Масштаб
Разработ	Проверено	С.В.	Утверждено	Г.В.						1		
Тех. конструктор	Г.В.	Г.В.								Лист 2	Вместо 6	
Конструктор	Г.В.	Г.В.								Рисование электроснабжения ОАО "Птицефабрика "Россов" Троицкого района Тюменской области		
Н. конструктор	Г.В.	Г.В.			БГАК, ер. ЭС 331 ОП							
Зад. к-ром	В.А.											



Экспликация оборудования

Обозначение на плане	Наименование оборудования	Рч, кВт
1	Вытяжной вентилятор ВВ-12,5	1,1
2	Шахтный вентилятор	0,75
3	Гервопривод	0,75
4	Поперечный транспортер	1,1
5	Гребальный транспортер	0,37
6	Теплогенератор	1,5



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Ларченко С.А.			
Руковод.	Гурьянов Г.В.			
Тех.контр.	Гурьянов Г.В.			
Консульт.				
Н. контр.	Гурьянов Г.В.			
Заб. каф.	Безик В.А.			

ВКРЭ.046 020.003 ЭЗ

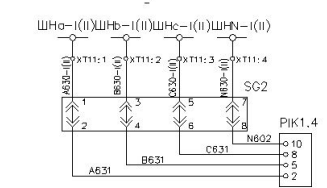
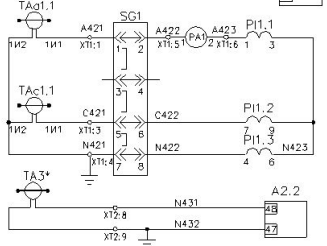
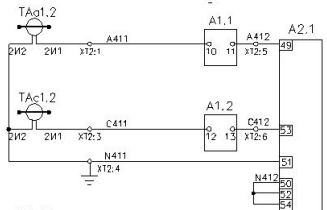
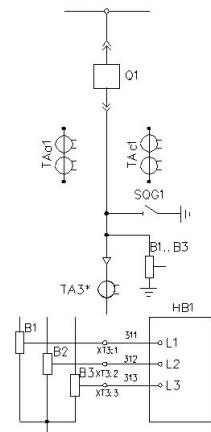
План птицеводческого помещения с силовой сетью

Реконструкция электроснабжения ОАО "Птицефабрика "Рассвет" Гомельского района Гомельской области

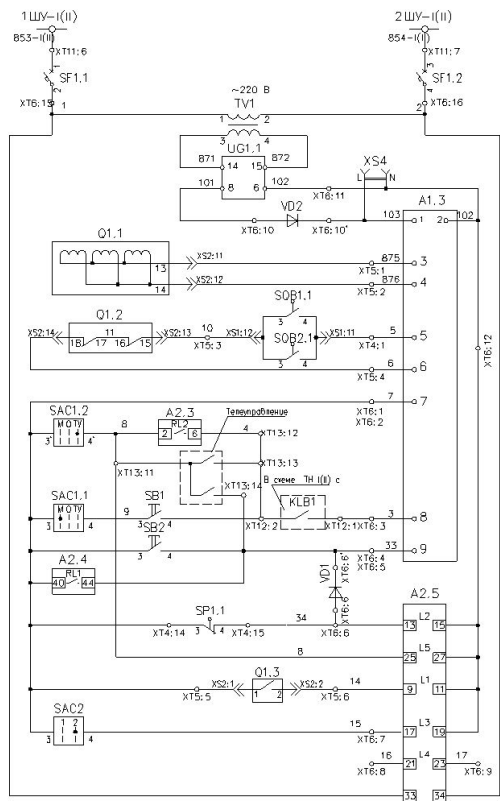
Лист	Масса	Масштаб
Д		1:100
Лист 3		Листов 6

БГАУ, гр.ЗЕ 331 СР

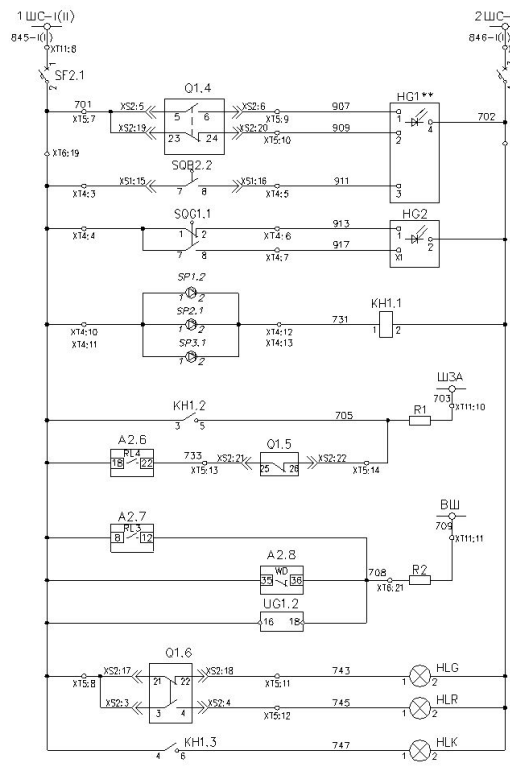
Схема главных цепей
3 ~ 50Гц 10кВ 630А 12,5кА



Максимальная защита питания блока управления выключателя	Токовые цепи
Цепи учета и измерения	
Защита от замыкания на землю	Цепи напряжения
Цепи учета	



Шунки ШУ ~220В	Управление прибором
Автоматический выключатель	
Разделительный трансформатор	
Блок питания	
Блок управления	
Цепи привода выключателя	
Блокировка от включения в промежуточном положении	
Выключение от локальной сети	
Выключение по ТУ	
Отключение по ТУ	
Отключение ручное	
Отключение ручное	
Отключение от защиты по локальной сети	
Двебоя защита отсоединения	
Управление по локальной сети	
Фиксация положения выключателя	
Группа уставок	
Резерв	
Цепи питания защиты	



Шунки ШС ~220В	Управление прибором
Автоматический выключатель	
Разделительный трансформатор	
Блок питания	
Блок управления	
Цепи привода выключателя	
Блокировка от включения в промежуточном положении	
Выключение от локальной сети	
Выключение по ТУ	
Отключение по ТУ	
Отключение ручное	
Отключение ручное	
Отключение от защиты по локальной сети	
Управление по локальной сети	
Фиксация положения выключателя	
Группа уставок	
Резерв	
Цепи питания защиты	

ВКРЭА.046 020.004 МЭ

Изм. Лист N документа	Подпись	Дата	Релейная защита и автоматика	Лит.	Масса	Масшт.
Разработ.	Ларченко С.В.			Д		
Руковод.	Гурьянов Г.В.			Лист 4	Листов 6	
Тех.контр.	Гурьянов Г.В.			БГАУ, гр. ЗЕ 331 СР		
Консульт.	Гурьянов Г.В.					
Н.контр.	Гурьянов Г.В.					
Зав. каф.	Безик В.А.					

Реконструкция электроснабжения ОАО "Птицефабрика "Россвет" Гомельского района Гомельской области

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (провода) обозначение, тип, Ином А, расшифровка или плановая вставка А	Пусковой аппарат обозначение, тип, Ином А, расшифровка или плановая вставка А, установка теплового реле А	Кабель/провода			Труба			Электроприемник			
			Обозначение	Марка	Кол. жил и сечение	Длина м	Обозначение на плане	Длина м	Обозначение	Рост или Ином кВт	Иск или Ином кВт	Наименование тип, обозначение чертёжа принципиальной схемы
УРП ПР02-24-03 Ином-100А	БАСИГ-25 25 3,15	ПМЕ-222-23 25	1	-	АВВГ	5х16	-	-	-	-	Ввод от ВРУ	
	БАСИГ-25 25 3,15	ПМЕ-222-23 25	1	-	АВВГ	5х16	-	-	1	1,1	2,75 13,75	Вентилятор вытяжной
	БАСИГ-25 25 3,15	ПМЕ-222-23 25	1	-	АВВГ	5х16	-	-	1	1,1	2,75 13,75	Вентилятор вытяжной
	БАСИГ-25 25 3,15	ПМЕ-222-23 25	1	-	АВВГ	5х16	-	-	1	1,1	2,75 13,75	Вентилятор вытяжной
	БАСИГ-25 25 3,15	ПМЕ-222-23 25	1	-	АВВГ	5х16	-	-	1	1,1	2,75 13,75	Вентилятор вытяжной
	БАСИГ-25 25 3,15	ПМЕ-222-23 25	1	-	АВВГ	5х16	-	-	1	1,1	2,75 13,75	Вентилятор вытяжной
	БАСИГ-25 25 3,15	ПМЕ-222-23 25	1	-	АВВГ	5х16	-	-	1	1,1	2,75 13,75	Вентилятор вытяжной
	БАСИГ-25 25 3,15	ПМЕ-222-23 25	1	-	АВВГ	5х16	-	-	1	1,1	2,75 13,75	Вентилятор вытяжной
	БАСИГ-25 25 3,15	ПМЕ-222-23 25	1	-	АВВГ	5х16	-	-	1	1,1	2,75 13,75	Вентилятор вытяжной
	БАСИГ-25 25 3,15	ПМЕ-222-23 25	1	-	АВВГ	5х16	-	-	1	1,1	2,75 13,75	Вентилятор вытяжной
	БАСИГ-25 25 3,15	ПМЕ-222-23 25	1	-	АВВГ	5х16	-	-	1	1,1	2,75 13,75	Вентилятор вытяжной
	УРП ПР02-24-03 Ином-100А	БАСИГ-25 25 3,15	ПМЕ-222-23 25	1	-	АВВГ	5х16	-	-	5	0,37	1,2 4,8
БАСИГ-25 25 3,15		ПМЕ-222-23 25	1	-	АВВГ	5х16	-	-	5	0,37	1,2 4,8	Продольный трансформатор
БАСИГ-25 25 3,15		ПМЕ-222-23 25	1	-	АВВГ	5х16	-	-	5	0,37	1,2 4,8	Продольный трансформатор
БАСИГ-25 25 3,15		ПМЕ-222-23 25	1	-	АВВГ	5х16	-	-	5	0,37	1,2 4,8	Продольный трансформатор
БАСИГ-25 25 3,15		ПМЕ-222-23 25	1	-	АВВГ	5х16	-	-	5	0,37	1,2 4,8	Продольный трансформатор
БАСИГ-25 25 3,15		ПМЕ-222-23 25	1	-	АВВГ	5х16	-	-	5	0,37	1,2 4,8	Продольный трансформатор
БАСИГ-25 25 3,15		ПМЕ-222-23 25	1	-	АВВГ	5х16	-	-	6	1,5	3,78 18,9	Теплогенератор
БАСИГ-25 25 3,15		ПМЕ-222-23 25	1	-	АВВГ	5х16	-	-	6	1,5	3,78 18,9	Теплогенератор
БАСИГ-25 25 3,15		ПМЕ-222-23 25	1	-	АВВГ	5х16	-	-	6	1,5	3,78 18,9	Теплогенератор
БАСИГ-25 25 3,15		ПМЕ-222-23 25	1	-	АВВГ	5х16	-	-	6	1,5	3,78 18,9	Теплогенератор
БАСИГ-25 25 3,15		ПМЕ-222-23 25	1	-	АВВГ	5х16	-	-	6	1,5	3,78 18,9	Теплогенератор
БАСИГ-25 25 3,15		ПМЕ-222-23 25	1	-	АВВГ	5х16	-	-	6	1,5	3,78 18,9	Теплогенератор

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (провода) обозначение, тип, Ином А, расшифровка или плановая вставка А	Пусковой аппарат обозначение, тип, Ином А, расшифровка или плановая вставка А, установка теплового реле А	Кабель/провода			Труба			Электроприемник			
			Обозначение	Марка	Кол. жил и сечение	Длина м	Обозначение на плане	Длина м	Обозначение	Рост или Ином кВт	Иск или Ином кВт	Наименование тип, обозначение чертёжа принципиальной схемы
УРП ПР02-24-03 Ином-100А	БАСИГ-25 25 3,15	ПМЕ-222-23 25	1	-	АВВГ	5х16	-	-	-	-	Ввод от ВРУ	
	БАСИГ-25 25 3,15	ПМЕ-222-23 25	1	-	АВВГ	5х16	-	-	2	0,75	2,17 8,68	Вентилятор шахтный
	БАСИГ-25 25 3,15	ПМЕ-222-23 25	1	-	АВВГ	5х16	-	-	2	0,75	2,17 8,68	Вентилятор шахтный
	БАСИГ-25 25 3,15	ПМЕ-222-23 25	1	-	АВВГ	5х16	-	-	2	0,75	2,17 8,68	Вентилятор шахтный
	БАСИГ-25 25 3,15	ПМЕ-222-23 25	1	-	АВВГ	5х16	-	-	2	0,75	2,17 8,68	Вентилятор шахтный
	БАСИГ-25 25 3,15	ПМЕ-222-23 25	1	-	АВВГ	5х16	-	-	2	0,75	2,17 8,68	Вентилятор шахтный
	БАСИГ-25 25 3,15	ПМЕ-222-23 25	1	-	АВВГ	5х16	-	-	2	0,75	2,17 8,68	Вентилятор шахтный
	БАСИГ-25 25 3,15	ПМЕ-222-23 25	1	-	АВВГ	5х16	-	-	3	0,75	2,17 8,68	Сервопривод
	БАСИГ-25 25 3,15	ПМЕ-222-23 25	1	-	АВВГ	5х16	-	-	4	1,1	2,75 13,75	Поперечный трансформатор
	БАСИГ-25 25 3,15	ПМЕ-222-23 25	1	-	АВВГ	5х16	-	-	6	1,5	3,78 18,9	Теплогенератор
	БАСИГ-25 25 3,15	ПМЕ-222-23 25	1	-	АВВГ	5х16	-	-	6	1,5	3,78 18,9	Теплогенератор
	БАСИГ-25 25 3,15	ПМЕ-222-23 25	1	-	АВВГ	5х16	-	-	6	1,5	3,78 18,9	Теплогенератор

ВКРЭА. 046 020.005 ЭЭ

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Ларченко С.В.	Руковод.	Гурьянов Г.В.	Тех. контр.			
Схема принципиальная распределительной сети					Д		1:150
Н. контр. Гурьянов Г.В. Зав. каф. Безик В.А.					Лист 5		Листов 6
Реконструкция электрооборудования ОАО "Птицефабрика "Распадк" Гонимельского района Гонимельской области					БГАУ, гр. ЭЭ331 СР		

Технико-экономические показатели проекта

№	Наименование показателя	Обозначение	Ед. измерения	Значение
1	Установленная мощность	$P_{уст.}$	кВт	3600
2	Годовое электропотребление	W	тыс. кВт·час	4660
3	Напряжение	U	В	380
4	Стоимость реконструкции системы электроснабжения в ценах 2016, в том числе:	$K_{общ.}$	тыс. руб.	6478,522
	СМР в ценах 2016 года	$K_{смр}^{06}$	тыс. руб.	4548,763
	оборудование	$K_{обор.}$	тыс. руб.	1929,759
5	Стоимость реконструкции системы электроснабжения в текущих ценах, в том числе:	$K_{общ.}$	тыс. руб.	44615,647
	СМР в текущих ценах	$K_{смр}^{11}$	тыс. руб.	39433,724
	оборудование	$K_{обор.}$	тыс. руб.	5181,923

Мероприятия по энергосбережению

Реконструкция системы электроосвещения				
6	Стоимость реконструкции системы электроосвещения в ценах 2016 года, в том числе:	$K_{общ. осв.}$	тыс. руб.	5438,825
	СМР в ценах 2016 года	$K_{смр}^{06}$	тыс. руб.	4102,744
	оборудование	$K_{обор. осв.}$	тыс. руб.	1336,081
7	Стоимость реконструкции системы электроосвещения в текущих ценах, в том числе:	$K_{общ. осв.}$	тыс. руб.	16307,557
	СМР в текущих ценах	$K_{смр}^{11}$	тыс. руб.	12615,146
	оборудование	$K_{обор. осв.}$	тыс. руб.	3692,411
8	Ожидаемый результат от ОТМ:			
	- экономия электроэнергии	ΔW	кВт·час/год	76744,8
	- экономия ТЭР	ΔB	т у.т./год	21,48
	- экономия электроэнергии	$\Delta И$	тыс.руб./год	88525,127
9	Срок окупаемости ОТМ	$T_{ок.}$	лет	0,28
Замена вытяжных вентиляторов				
10	Капиталовложения в ОТМ	$K_{отм}$	тыс. руб.	41514,8
11	Ожидаемый результат от ОТМ:			
	- экономия электроэнергии	ΔW	кВт·час/год	10909,2
	- экономия ТЭР	ΔB	т у.т./год	3,05
	- экономия электроэнергии	$\Delta И$	тыс.руб./год	9580,4
12	Срок окупаемости ОТМ	$T_{ок.}$	лет	5,4

					ВКРЭА 046 020.006 ЭП					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Технико-экономические показатели проекта			Лит.	Масса	Масшт.
Разраб.	Ларченко С.							Лист 6	Листов 6	
Руковод.	Гурьянов Г.В.									
Тех.контр.	Гурьянов Г.В.									
Консульт.	Гурьянов Г.В.									
Н.контр.	Гурьянов Г.В.				Реконструкция электроснабжения ОАО "Птицефабрика"Рассвет" Гомельского района Гомельской области			БГАУ Гр. 3Е 331 СР		
Зав. каф.	Безик В.А.									