



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)**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решения.**

**Подраздел 3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети**

**3041-118-ИОС.ОВ**

**Том 8.3**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

**Директор**

**Главный инженер проекта**

**В. А. Бучинский**

**Е. А. Бучинский**

**2019**

Взам. инв. №


Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист согласований 3041-118-ИОС.ОВ

№ п.п.	Организация	Должность	Ф.И.О.	Согласовано	
				Подпись	Дата
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

Проектная документация разработана в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. №87 «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».





Главный инженер проекта  Е.А. Бучинский

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

Данная документация не может быть воспроизведена (полностью или частично), копирована, тиражирована и использована без разрешения – ООО «Техно Базис».

## СОДЕРЖАНИЕ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ЛИСТ
3041-118-ИОС.ОВ.С	Содержание	1,2
<b>Текстовая часть</b>		
3041-118-ИОС.ОВ.ТЧ	<b>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решения.</b> <b>Подраздел 3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>	1 - 3
	5.3.1. Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха	1
	5.3.2. Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции	1
	5.3.3. Описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства	1
	5.3.4. Перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия фунтов и грунтовых вод	1
	5.3.5. Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений с приложением расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства, в соответствии с методикой, утверждаемой Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации	1, 2
	5.3.6. Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды	2
	5.3.7. Сведения о потребности в паре	2
	5.3.8. Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздухопроводов	2
	5.3.9. Обоснование рациональности трассировки воздухопроводов вентиляционных систем — для объектов производственного назначения	3

Взам. инв. №						5.3.8. Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздухопроводов	2						
						5.3.9. Обоснование рациональности трассировки воздухопроводов вентиляционных систем — для объектов производственного назначения	3						
Подпись и дата													
Инв. № подл.							3041-118-ИОС.ОВ.С						
	Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата	Содержание						
	Разраб.	Бучинский			09.19								
					09.19								
	Проверил	Бучинский			09.19								
Н.контр.	Тюкавкин			09.19									
							<table><tr><td>Стадия</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td>П</td><td>1</td><td>2</td></tr></table>	Стадия	Лист	Листов	П	1	2
Стадия	Лист	Листов											
П	1	2											
							Проектный центр ООО «Техно Базис»						



### ПОДРАЗДЕЛ 3. ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА, ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ

#### 5.3.1. Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха

Район строительства – Иркутская область г. Усолье-Сибирское.

Расчетная температура наружного воздуха в зимний период года  $t_{нар} = -34\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Продолжительность отопительного периода -215 суток.

Скорость ветра 3,6 м/с.

#### 5.3.2. Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции

Вентиляция в помещении ОПУ естественная.

Источниками теплоснабжения помещения ОПУ являются радиаторы отопления.

#### 5.3.3. Описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства

Проектные решения не разрабатывались.

#### 5.3.4. Перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия фунтов и грунтовых вод

Проектные решения не разрабатывались.

#### 5.3.5. Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений с приложением расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства, в соответствии с методикой, утверждаемой Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации

Для поддержания нормального температурного режима работы оборудования телемеханики настоящей проектной документацией предусматривается установка системы кондиционирования воздуха в помещении ТМ и АИИС КУЭ.

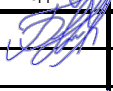


Расчет теплоизбытков в помещении ТМ и АИИС КУЭ:

Характеристики помещения:

- Площадь помещения – 6,5 м<sup>2</sup>;
- Высота помещения – 2,7 м;

Основные требования к климатическим системам:

- температура: 20...25 °С;
- относительная влажность: 40...55 %;
- максимальная скорость изменения температуры: 5 °С в час.

Взам. инв. №	Подпись и дата	3041-118-ИОС.ОВ.ТЧ							
		Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата		
Инв. № подл.	Разраб.	Бучинский			09.19	Подраздел 3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
							П	1	3
	Проверил	Бучинский			09.19		Проектный центр ООО «Техно Базис»		
	Н.контр.	Тюкавкин			09.19				

Основные теплопритоки складываются из следующих составляющих:

- Теплопритоки, возникающие за счет разности температур внутри помещения и наружного воздуха, а также солнечной радиации  $Q_1$ , рассчитываются по формуле

$$Q_1 = V \cdot q_{уд},$$

где  $V$  - объем помещения,  $q_{уд}$  – удельная тепловая нагрузка, принимается среднее значение  $35 \text{ Вт/м}^3$ .

$$Q_1 = 6,5 \text{ м}^2 \cdot 2,7 \text{ м} \cdot 35 \text{ Вт/м}^3 = 615 \text{ Вт}$$

- Теплопритоки, возникающие за счет находящегося в помещении оборудования  $Q_2$ .

Перечень оборудования с указанием потребляемой мощности

№ п/п	Наименование	Количество, шт.	Мощность прибора, ВА/ед	Суммарная мощность приборов, ВА	Суммарная мощность приборов, Вт
Существующее оборудование АИИС КУЭ					
1	УСПД RTU-325L-E2-M2-B2	1	30	30	24
2	УССВ-2	1	77	77	62
3	Преобразователь MOXA Nport 5110	1	1,6	1,6	1,3
4	GSM-модем Siemens MC-35	2	2,4	4,8	3,9
Оборудование связи и телемеханики, проектируемое 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»					
5	Шкаф связи и телемеханики	1	122	122	98
Всего:				235,4	189,2

Мощность тепловыделения оборудования принимается как 80% потребляемой мощности и составляет  $0,8 \cdot 189,2 = 151,4 \text{ Вт}$ .

Тогда теплопритоки, возникающие за счет находящегося в помещении оборудования  $Q_2 = 151,4 \text{ Вт}$ .

К подсчитанным теплопритокам прибавляется 15% на неучтенные теплопритоки:

$$Q_{общ} = (Q_1 + Q_2) \cdot 1,15$$

$$Q_{общ} = (615 \text{ Вт} + 151,4 \text{ Вт}) \cdot 1,15 = 881,4 \text{ Вт}$$

В помещении ТМ и АИИС КУЭ устанавливается настенная система кондиционирования Daikin FT25/R25.

### 5.3.6. Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды

Проектные решения не разрабатывались.

### 5.3.7. Сведения о потребности в паре

Проектные решения не разрабатывались.

### 5.3.8. Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов

Проектные решения не разрабатывались.

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

						3041-118-ИОС.ОВ.ТЧ		Лист
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата			

### 5.3.9. Обоснование рациональности трассировки воздуховодов вентиляционных систем — для объектов производственного назначения

Проектные решения не разрабатывались.

### 5.3.10. Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях

Проектные решения не разрабатывались.

### 5.3.11. Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Проектные решения не разрабатывались.

**5.3.12. Характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества — для объектов производственного назначения**

Проектные решения не разрабатывались.

### 5.3.13. Обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли — для объектов производственного назначения

Проектные решения не разрабатывались.

Инв. № подл.						Подпись и дата		Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	3041-118-ИОС.ОВ.ТЧ			Лист
									3