

## Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
-СП	<b>Состав проектной документации</b>	3 листа
- ИОС5.5.6	<b>Текстовая часть</b>	4 листа
	<b>Графическая часть</b>	34 листа
- ИОС5.5.6	Схема функциональная. ПВ1.	1
- ИОС5.5.6	Схема функциональная. П1.	2
- ИОС5.5.6	Схема функциональная. ПВ2; ПВ3.	3
- ИОС5.5.6	Схема функциональная. Завеса воздушная PWZ-C 60-30 W2/3.	4
- ИОС5.5.6	Схема функциональная. В1.	5
- ИОС5.5.6	Схема функциональная. ДУ1.	6
- ИОС5.5.6	Схема функциональная. ДУ2.	7
- ИОС5.5.6	Схема функциональная управления дренажными насосами.	8
- ИОС5.5.6	Схема функциональная открытия ворот гаража при пожаре.	9
- ИОС5.5.6	Схема функциональная газоаналитической системы.	10
- ИОС5.5.6	Схема функциональная автоматики ИТП.	11

Раздел разработан в соответствии с требованиями нормативных документов:

- СП 484.1311500.2020 «Системы пожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.»;
- СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция, кондиционирование.»
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок».

### 1. Автоматика систем приточно-вытяжной вентиляции.

Для управления системами приточной вентиляции и вытяжной вентиляции проектом выбраны блоки управления компании «Korf».

Конфигурация блоков управления выбрана в соответствии с функциональной схемой, напряжением и мощностью электродвигателя вентилятора каждой системы.

Т. к. системы приточной вентиляции и тепловых завес с водяным калорифером. отключение систем приточной вентиляции при пожаре выполняется в блоках управления вент. системами и тепловыми завесами по сигналу сухого контакта блока реле Астра-824 подключенным к прибору пожарной сигнализации. Система вытяжной вентиляции запитана от отдельного электропитания и отключается независимым расцепителем по сигналу от сухого контакта блока реле Астра-824.

### 2. Система дымоудаления.

В качестве основного оборудования системы дымоудаления выбраны шкафы ШУДУ и щит управления 2 клапанами дымоудаления ЩУК-П-220/КДУ.

Шкафы ШДУ предназначены для управления электродвигателями вентиляторов противодымной вентиляции. Для запуска вентиляторов дымоудаления или подпора воздуха. Шкаф имеет три режима работы, "автоматический", "ручной", "управление отключено".

- Автоматический режим: Происходит запуск вентиляторов от системы обнаружения пожара путем замыкания управляющих контактов либо подачей управляющего напряжения 24В постоянного тока.
  - Ручной режим: Управление шкафом происходит с передней панели шкафа, путем нажатия кнопок "пуск/стоп", "тест клапана". Либо с кнопочных постов находящихся в установленном месте.
  - Управление отключено: Шкаф ШДУ не принимает никаких команд на управление, ни с передней панели ни с клемм дистанционного управления". **ВНИМАНИЕ!** в режиме "Управление отключено", все цепи управления находятся под опасным для жизни напряжением, данный режим нельзя использовать в процессе обслуживания и приведения работ про протяжке контактов.
  - Шкаф управления в типовой конфигурации имеет дискретные выходы "авария сети", "авария вентилятора", "работа вентилятора", "автоматика отключена". Так же шкаф имеет индикацию: "Сеть", "Авария сети", "Пожар", "Автоматика отключена", "Работа", "Авария вентилятора".
- Возможности ЩУК-П-220/КДУ:
- световая индикация наличия сетевого напряжения;
  - световая индикация состояния клапана (ОТКРЫТ/ ЗАКРЫТ);
  - защита привода клапана от короткого замыкания;
  - запуск щита (открытие клапана) по внешнему сигналу «пожар» 24В DC;
  - запуск щита (открытие клапана) по внешнему сигналу дистанционного управления –
  - беспотенциальный «сухой контакт».

Запуск системы дымоудаления производится по сигналу беспотенциальный «сухой контакт».

Подпор воздуха ПД1 обеспечивается открытием ворот гаража по сигналу сухого контакта прибора пожарной сигнализации.

Согласовано

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	ИОС5.5.6-ТЧ						
			Внесение изменений в проектную документацию по объекту: "Административное здание"						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
			Разработал	Выборнов					
			Проверил						
			Нач.отдела						
			ГИП						
Административное здание							Стадия	Лист	Листов
Текстовая часть.							Р	1	2

### Дренажные насосы.

В качестве основного оборудования управления дренажными насосами выбран Шкаф управления насосами ШУН2Д предназначен для непрерывной круглосуточной работы в качестве устройства управления двумя насосами канализационной насосной станции. Управление насосами производится по сигналам от четырёх дискретных датчиков уровня.

- При повышении уровня жидкости выше отметки датчика среднего уровня (контакт датчика замыкается) запускается очередной насос.
- В случае если уровень жидкости начинает снижаться и падает ниже отметки датчика нижнего уровня (контакт датчика размыкается), то насос отключается.
- При повышении уровня жидкости выше отметки датчика верхнего уровня, его контакты замыкаются, и шкаф включает оба насоса.
- При повышении уровня жидкости выше отметки датчика аварийного уровня, его контакты замыкаются. Шкаф включает оба насоса и формирует выходной сигнал «Аварийный уровень».
- После откачки жидкости до уровня ниже отметки датчика нижнего уровня, его контакт размыкается и оба насоса отключаются (защита от сухого хода).
- Нелогичное сочетание сигналов от датчиков (например, разомкнут контакт датчика нижнего уровня, но замкнут контакт датчика среднего уровня) шкаф воспринимает как неисправность и формирует выходной сигнал «Ошибка уровня».

### Газоаналитическая система.

В качестве основного оборудования вбран газоанализатор "Сенсон-СВ-5022-СМ".

Газоаналитическая система "Сенсон-СВ-5022-СМ" – это стационарный одноканальный прибор для непрерывного контроля концентрации газа в рабочей зоне. Он предназначен для общепромышленных применений, внутри и вне помещений. Конструкция прибора исключает доступ к управляющей электронике в процессе эксплуатации, и в то же время обеспечивает простоту смены интеллектуального сенсорного модуля "Сенсон-СМ-9001".

Прибор снабжен средствами сухими контактами звуковой и световой индикацией, и запуском вытяжной вентиляции. прибор устанавливается на высоте дыхательных путей человека h=1,5м.

При достижении ПДК "СО" порога 1 включается световая сигнализация Табло "Газ Уходи" Молния-24 и звуковая Свирель-24V. При достижении ПДК "СО" порога 2 в автоматическом режиме включается вытяжная вентиляция.

### ИТП.

Управление температурой теплоносителя производится терморегулятором ECL Comfort 210.

В соответствии с недельным графиком контур отопления может быть переключен в режим «Комфорт» или «Эконом» (два значения, установленные для требуемой комнатной температуры). Регулирующий клапан с электроприводом постепенно открывается, если температура подачи оказывается ниже заданной температуры подачи, и наоборот.

Температура в обратном трубопроводе может быть ограничена, например для того, чтобы не быть слишком высокой. В этом случае заданную температуру подачи можно подрегулировать (обычно в сторону более низкого значения), что приведет к постепенному закрытию регулирующего клапана с электроприводом.

Циркуляционный насос Р2 включается при потребности в отоплении или для защиты от замерзания.

Согласовано

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ИОС5.5.6-ТЧ	Лист
						2









Наружный воздух

Помещение



- 1 ПВСн<sub>2</sub>-(A)LS - 5x1,5 L=
- Открытые заслонки
- 2 ПВСн<sub>2</sub>-(A)LS - 3x1,5 L=

Электропитание вентилятора

- 3 КПСЭн<sub>2</sub>(A)FRLS 180-2x0,5 L= 20
- Отключение вентустановки при пожаре

Шкаф управления ШУ-О-0,37-02-УПП	●	●		2
	●	●		7
			●	3
			●	6

Газоанализатор Сенсон- СВ-5022-СМ-СО-ОП	●	●	2
	●	●	7

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Выборнов				
Проверил					
Нач.отдела					
ГИП					

ИОС5.5.6

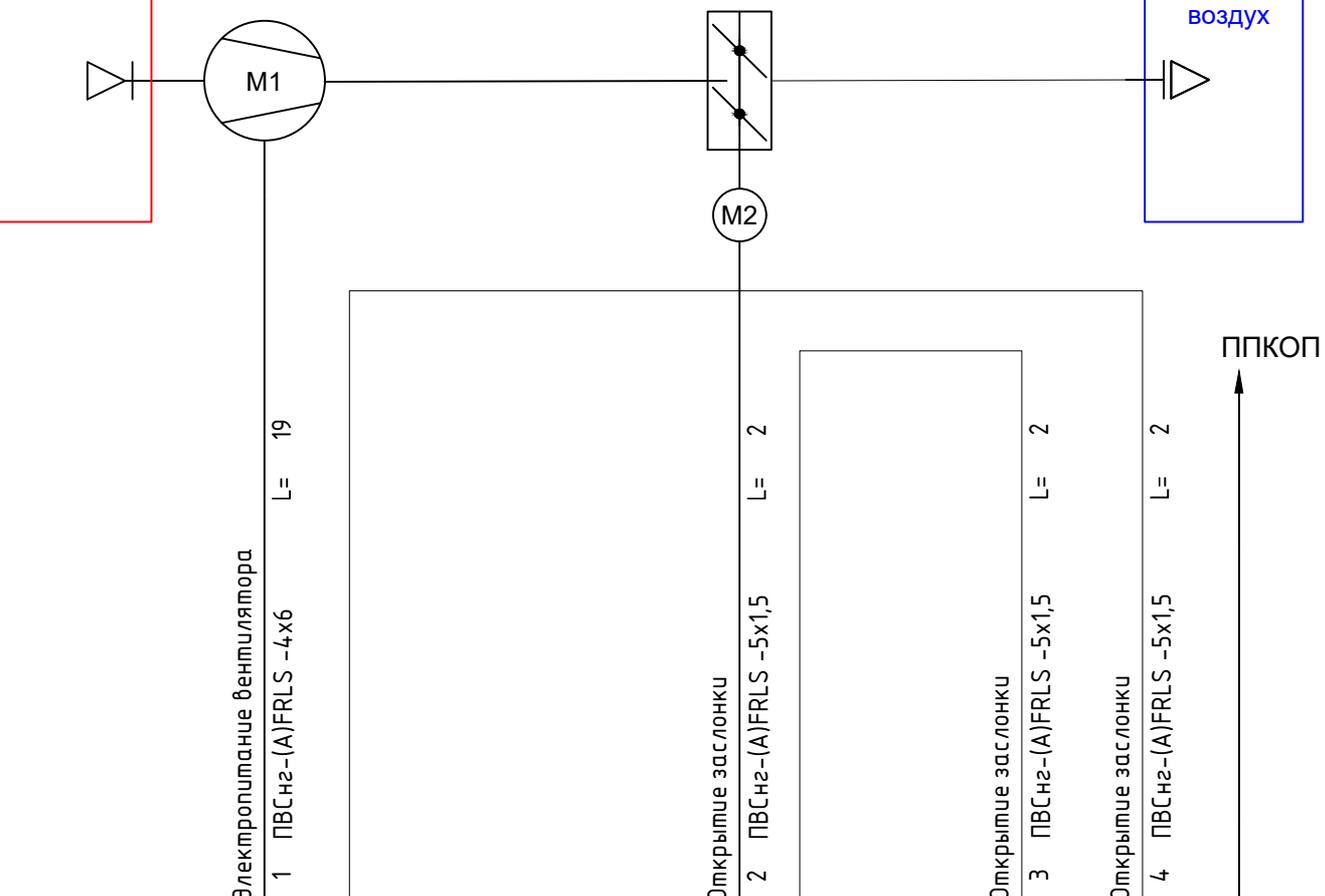
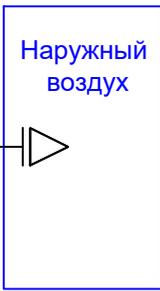
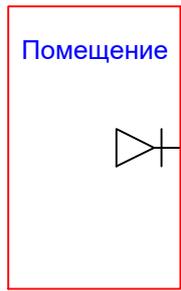
Внесение изменений в проектную документацию по объекту: "Административное здание"

Административное здание

Стадия	Лист	Листов
П	5	

Схема функциональная.  
В1.





Шкаф управления вентилятором ШУДУ-4	●		2
	●		7
		●	3
		●	6

Щит управления 2 клапанами дымоудаления ЦУК-П-220/КДУ	●		2
	●		7
		●	3
		●	6

Астра-824	●		2
	●		7
		●	3
		●	6

Согласовано

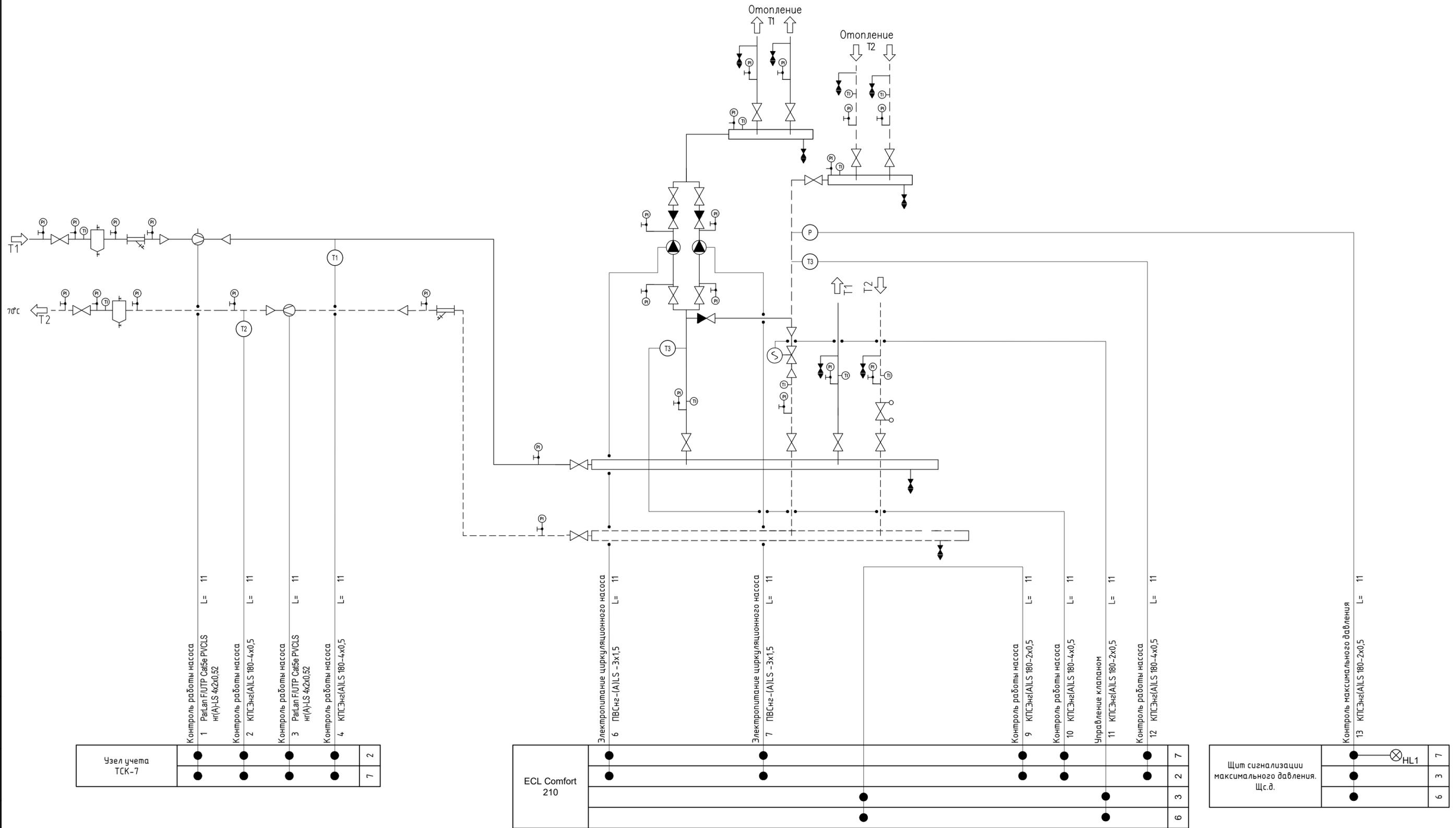
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	ИОС5.5.6					
			Внесение изменений в проектную документацию по объекту: "Административное здание"					
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
			Разработал	Выборнов				
			Проверил					
			Нач.отдела					
			ГИП					
			Административное здание			Стадия	Лист	Листов
			Схема функциональная. ДУ2.			П	7	







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



Узел учета ТСК-7	●	●	●	●	2
	●	●	●	●	7
	●	●	●	●	
	●	●	●	●	

ECL Comfort 210	●	●	●	●	●	7
	●	●	●	●	●	2
	●	●	●	●	●	3
	●	●	●	●	●	6
	●	●	●	●	●	
	●	●	●	●	●	
	●	●	●	●	●	

Щит сигнализации максимального давления. Щс.д.	●	●	●	●	7
	●	●	●	●	3
	●	●	●	●	6
	●	●	●	●	

ИОС5.5.6					
Внесение изменений в проектную документацию по объекту: "Административное здание"					
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Выборнов				
Проверил					
Нач.отдела					
Административное здание				Стадия	Лист
				П	11
ГИП				Схема функциональная автоматики ИТП.	