

ПАО «Славнефть-ЯНОС», Основная производственная площадка ПАО «Славнефть- ЯНОС»,  
Планшет №29, Цех №17, ГПП-1

Наименование проекта

Замена оборудования 35/6/0,4 кВ ГПП-1

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

РЕВ.	ДАТА	ОПИСАНИЕ	№ ИЗМ. ЛИСТОВ	РАЗРАБ.	ПРОВЕРИЛ	УТВЕРДИЛ

Согласовано:

Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата	Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата

УЭ.20.0666-ОВ.ОЛ06

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Якушев		<i>[Подпись]</i>	04.21
Проверил		Халтурински		<i>[Подпись]</i>	04.21
Н. контр.		Халтурински			04.21
Нач.					
ГИП		Халтурински		<i>[Подпись]</i>	04.21

**Приточная установка П5**

Стадия	Лист	Листов
Р	1	8
ООО "УНИВЕРСАЛ-ЭЛЕКТРИК		

## ПРИТОЧНАЯ УСТАНОВКА П5

## НАЗНАЧЕНИЕ ОПРОСНОГО ЛИСТА:

Данный документ определяет основные технические условия и характеристики, необходимые для подбора (конструирования), изготовления приточной (-ых) установки (-ок)

ЗАКАЗЧИК	ПАО «СЛАВНЕФТЬ-ЯНОС»		ГОРОД	ЯРОСЛАВЛЬ	
НАЗВАНИЕ СИСТЕМЫ	РАБОЧАЯ П5 РЕЗЕРВНАЯ		РЕЖИМ РАБОТЫ (Ч/ГОД)	8760	
АВТОЗАПУСК	<input checked="" type="checkbox"/> ДА <input type="checkbox"/> НЕТ	КОЛИЧЕСТВО	1	РЕЗЕРВНАЯ	РАБОЧАЯ 1

## РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ

ПАРАМЕТРЫ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА	ТЕМПЕРАТУРА, °С (по СП 131.13330)	ЛЕТО	°С	ЗИМА	°С
		ПАРАМЕТР А	+21,0		
		ПАРАМЕТР Б	+25,0	ПАРАМЕТР Б	-31
		АБСОЛЮТНЫЙ МАКСИМУМ	+37,0	АБСОЛЮТНЫЙ МИНИМУМ	-46
ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ	НАИБОЛЕЕ ТЕПЛОГО МЕСЯЦА, %	75			
	НАИБОЛЕЕ ХОЛОДНОГО МЕСЯЦА, %	82			
МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЕ УСТАНОВКИ	<input checked="" type="checkbox"/> В ПОМЕЩЕНИИ	<input type="checkbox"/> ВНЕ ПОМЕЩЕНИЯ			
ПАРАМЕТРЫ ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА	ТЕМПЕРАТУРА, °С	ЗИМА -31	ЛЕТО +21		

## ДАННЫЕ ДЛЯ ВЫБОРА ПРИТОЧНОЙ УСТАНОВКИ

РАСХОД ВОЗДУХА, М <sup>3</sup> /ЧАС (С КОЭФФИЦИЕНТОМ 1,06)	430	СТОРОНА ОБСЛУЖИВАНИЯ	СЛЕВА	-
СВОБОДНОЕ ДАВЛЕНИЕ, ПА	220	выберите элемент	выберите элемент	

ИСПОЛНИЕ ПРИТОЧНОЙ УСТАНОВКИ ОБЩЕПРОМЫШЛЕННОЕ

КЛАСС ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ПО ИЕС 60034-30-1 \*

\*Данный пункт заполняется проектной организацией либо Заказчиком на этапе согласования заказной документации

 IE1 IE2 IE3 IE4 не требуется

## ПАРАМЕТРЫ

ТРЕБУЕМЫЕ ОБЩИЕ ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ПРИТОЧНОЙ УСТАНОВКИ ВxHxL, ММ	<b>В не более 320; L не более 1869; H не более 680. Ширину и высоту установки подобрать с учетом существующих проемов</b>
ОБЩИЕ ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ПРИТОЧНОЙ УСТАНОВКИ, ВxHxL, ММ	(1)
ФИРМА-ИЗГОТОВИТЕЛЬ ПРИТОЧНОЙ УСТАНОВКИ	(1)
ФИРМА-ИЗГОТОВИТЕЛЬ ВЫНОСНОГО КОНДЕНСАТОРА <input type="checkbox"/>	(1)
ТИПОРАЗМЕР ПРИТОЧНОЙ УСТАНОВКИ	(1)

ПРИМЕЧАНИЕ: (1) – ЗАПОЛНЯЕТСЯ УЧАСТНИКОМ ЗАКУПОЧНЫХ ПРОЦЕДУР

Лист

УЭ.20.0666-ОВ.ОЛ06

2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

ПРИТОЧНАЯ УСТАНОВКА П5

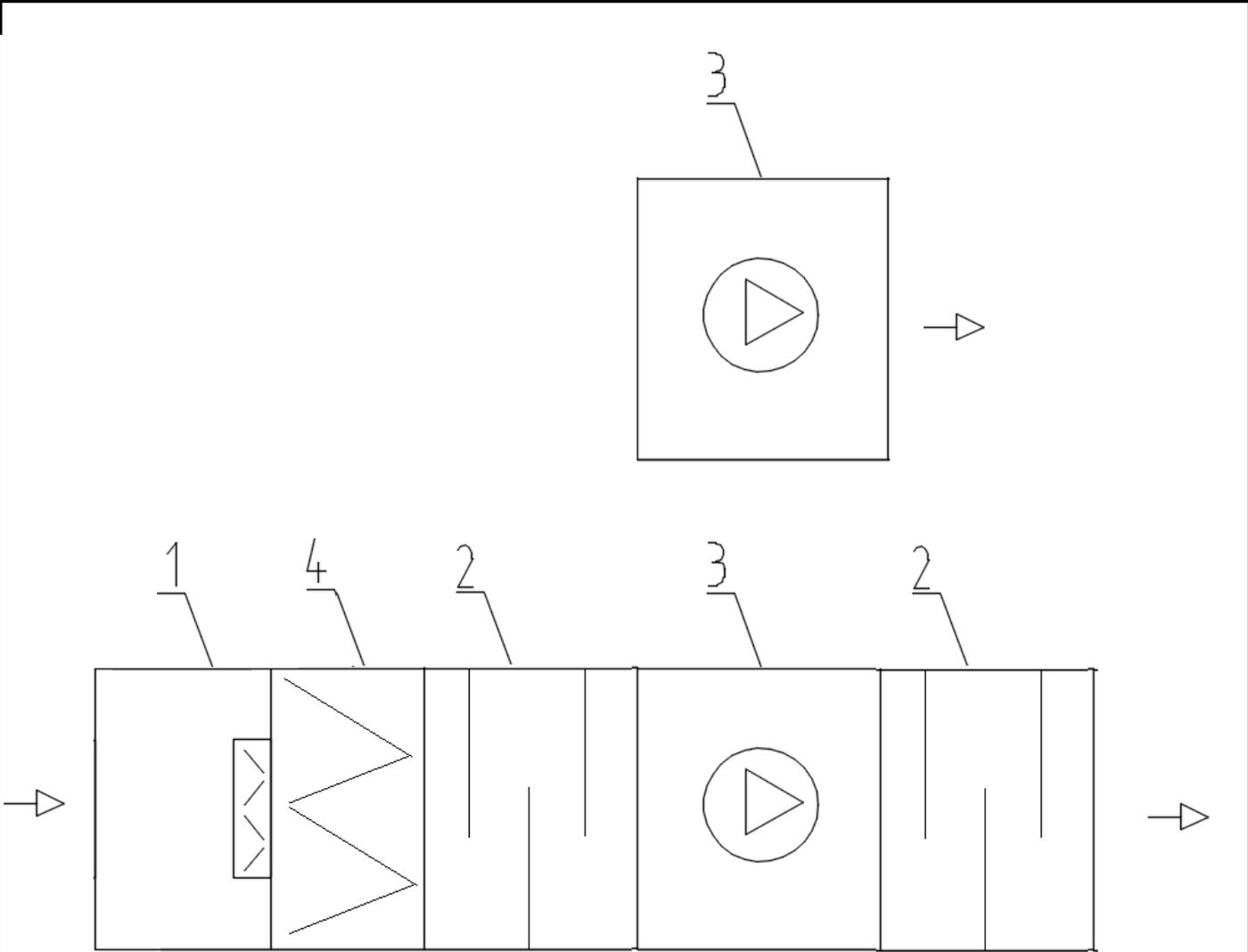


Рис. 1. Схема (конфигурация) приточной установки:  
 1 –клапан; 2 – шумоглушитель; 3 – вентилятор; 4 –фильтр

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

УЭ.20.0666-ОВ.ОЛ06

## ПРИТОЧНАЯ УСТАНОВКА П5

ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ С ВОЗДУШНЫМ КЛАПАНОМ  ДА  НЕТ

ТИП ПРИВОДА	<input type="checkbox"/>	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ		<input type="checkbox"/> (1)	ЭЛЕКТРОПОДОГРЕВ ЛОПАТОК	
ПОЛОЖЕНИЕ КЛАПАНА	<input type="checkbox"/>	ВЕРТИКАЛЬНЫЙ	<input type="checkbox"/>	ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ	<input type="checkbox"/>	С ДВУМЯ КЛАПАНАМИ

ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ БЛОК С ВОЗДУШНЫМ КЛАПАНОМ НА ВХОДЕ В ПРИТОЧНУЮ УСТАНОВКУ  ДА  НЕТ

ТИП ПРИВОДА	<input checked="" type="checkbox"/>	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ		<input type="checkbox"/> (1)	ЭЛЕКТРОПОДОГРЕВ ЛОПАТОК	
ПОЛОЖЕНИЕ КЛАПАНА	<input checked="" type="checkbox"/>	ВЕРТИКАЛЬНЫЙ	<input type="checkbox"/>	ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ	<input type="checkbox"/>	С ДВУМЯ КЛАПАНАМИ

БЛОК ФИЛЬТРА (скорость воздуха в сечении фильтра не более 2, 3м/с)  ДА  НЕТ

ТИП ФИЛЬТРА	карманный		КОЛИЧЕСТВО, шт.	1	
МАТЕРИАЛ	-		КЛАСС ОЧИСТКИ	G4	
ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ ПРИ ЗАСОРЕННОСТИ ФИЛЬТРА 50%, ΔР, Па			(1)		

БЛОК ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ (ПЕРВЫЙ ПОДОГРЕВ) материал трубок – нержавеющая сталь толщиной не менее 1 мм, Комплект фланцев - предусмотреть, Предусмотреть: комплект обвязки водяной  ДА  НЕТ

ТИП ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ	<input type="checkbox"/> ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ	<input type="checkbox"/> ЖИДКОСТНЫЙ			
ПАРАМЕТРЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ			ПАРАМЕТРЫ ВОЗДУХА		
ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ	Конденсат (P=0.19Мпа)		ТЕМПЕРАТУРА НА ВХОДЕ В ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЬ, °С	ТЕМПЕРАТУРА НА ВЫХОДЕ ИЗ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ, °С	
ТЕМПЕРАТУРА В ПОДАЮЩЕМ ТРУБОПРОВОДЕ, °С	ТЕМПЕРАТУРА В ОБРАТНОМ ТРУБОПРОВОДЕ, °С				
-	-		-	-	

БЛОК ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ (ВТОРОЙ ПОДОГРЕВ)  ДА  НЕТ

ТИП ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ	<input type="checkbox"/> ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ	<input type="checkbox"/> ЖИДКОСТНЫЙ			
ПАРАМЕТРЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ			ПАРАМЕТРЫ ВОЗДУХА		
ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ			ТЕМПЕРАТУРА НА ВХОДЕ В ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЬ, °С	ТЕМПЕРАТУРА НА ВЫХОДЕ ИЗ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ, °С	
ТЕМПЕРАТУРА В ПОДАЮЩЕМ ТРУБОПРОВОДЕ, °С	ТЕМПЕРАТУРА В ОБРАТНОМ ТРУБОПРОВОДЕ, °С				

БЛОК ВОЗДУХООХЛАДИТЕЛЯ  ДА  НЕТ

ТИП ВОЗДУХООХЛАДИТЕЛЯ	<input type="checkbox"/>	ЖИДКОСТНЫЙ	<input type="checkbox"/>	ФРЕОНОВЫЙ	
ПАРАМЕТРЫ ХОЛОДНОСИТЕЛЯ			ПАРАМЕТРЫ ВОЗДУХА		
ХОЛОДНОСИТЕЛЬ	выберите элемент		ТЕМПЕРАТУРА НА ВХОДЕ В ВОЗДУХООХЛАДИТЕЛЬ, °С	ТЕМПЕРАТУРА НА ВЫХОДЕ ИЗ ВОЗДУХООХЛАДИТЕЛЯ, °С	
ТЕМПЕРАТУРА В ПОДАЮЩЕМ ТРУБОПРОВОДЕ, °С	ТЕМПЕРАТУРА В ОБРАТНОМ ТРУБОПРОВОДЕ, °С				
ГРУППА И КАТЕГОРИЯ ВЗРЫВООПАСНОЙ СМЕСИ ПО ГОСТ 30852.5, ГОСТ 30852.11	выберите элемент выберите элемент		ТЕПЛОСОДЕРЖАНИЕ ВОЗДУХА, кДж/кг		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

УЭ.20.0666-ОВ.ОЛ06

Лист

4

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

## ПРИТОЧНАЯ УСТАНОВКА П5

ИСПОЛНЕНИЕ (ПО ВЗРЫВОЗАЩИТЕ) ВЫНОСНОГО КОНДЕНСАТОРА			
БЛОК УВЛАЖНЕНИЯ <input type="checkbox"/> ДА <input checked="" type="checkbox"/> НЕТ			
ТИП УВЛАЖНИТЕЛЯ	<input type="checkbox"/>	ФОРСУНОЧНОЕ ОРОШЕНИЕ	<input type="checkbox"/>
		ПАРОВОЕ УВЛАЖНЕНИЕ	<input type="checkbox"/>
		СОТОВОЕ УВЛАЖНЕНИЕ	
ПАРАМЕТРЫ ВОЗДУХА			
НА ВХОДЕ В КАМЕРУ ОРОШЕНИЯ		НА ВЫХОДЕ ИЗ КАМЕРЫ ОРОШЕНИЯ	
ТЕМПЕРАТУРА	ТЕПЛОСОДЕРЖАНИЕ	ТЕМПЕРАТУРА	ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ
			(1)
БЛОК ВЕНТИЛЯТОРА			
РАСХОД ВОЗДУХА. М <sup>3</sup> /ЧАС	430	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ В СЕТИ, Па	(1)
ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ В УСТАНОВКЕ, Па	(1)	ПОЛНЫЙ НАПОР, Па	354
ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ. ОБ/МИН		СКОРОСТЬ ВОЗДУХА НА ВЫХОДЕ ИЗ В/А, М/С	(1)
НАПРАВЛЕНИЕ ВЫХОПА	По оси		
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ С РЕГУЛЯТОРОМ СКОРОСТИ <input checked="" type="checkbox"/> ДА <input type="checkbox"/> НЕТ			
ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ, ОБ/МИН	2600	МОЩНОСТЬ, кВт	0,157
СПЕКТРАЛЬНЫЕ (ДБ) И СУММАРНЫЕ (дБА) УРОВНИ ЗВУКОВОЙ МОЩНОСТИ В ОКТАВНЫХ ПОЛОСАХ С ЧАСТОТАМИ, Гц (1)			
	63	125	250
	500	1000	2000
	4000	8000	СУММ, дБА
ГР ИТ ОК	НА ВХОДЕ		
	НА ВЫХОДЕ		
	ВОВНЕ		
ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ БЛОК С ВОЗДУШНЫМ КЛАПАНОМ НА ВЫХОДЕ ИЗ ПРИТОЧНОЙ УСТАНОВКИ <input type="checkbox"/> ДА <input checked="" type="checkbox"/> НЕТ			
ТИП ПРИВОДА	<input type="checkbox"/>	ручной	<input type="checkbox"/>
		ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ	<input type="checkbox"/>
		ЭЛЕКТРОПОДОГРЕВ ЛОПАТОК	
ПОЛОЖЕНИЕ КЛАПАНА	<input type="checkbox"/>	ВЕРТИКАЛЬНЫЙ	<input type="checkbox"/>
		ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ	<input type="checkbox"/>
		С ДВУМЯ КЛАПАНАМИ	
СТОРОНА ОБСЛУЖИВАНИЯ		выберите элемент	
		выберите элемент	
БЛОК ШУМОГЛУШИТЕЛЯ <input checked="" type="checkbox"/> ДА <input type="checkbox"/> НЕТ			
ДЛИНА, ММ	-730	КОЛИЧЕСТВО, ШТ.	-1
СНИЖЕНИЕ УРОВНЕЙ ЗВУКОВОЙ МОЩНОСТИ <sup>1</sup> :			
СНИЖЕНИЕ УРОВНЯ ЗВУКОВОЙ МОЩНОСТИ, ДБ В ОКТАВНЫХ ПОЛОСАХ СО СРЕДНЕГЕОМЕТРИЧЕСКИМИ ЧАСТОТАМИ, Гц			
	63	125	250
	500	1000	2000
	4000	8000	
ЗАТУХАНИЕ			
Е			
ЗАЗЕМЛЕНИЕ ПРИТОЧНОЙ УСТАНОВКИ <input checked="" type="checkbox"/> ДА <input type="checkbox"/> НЕТ			

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

УЭ.20.0666-ОВ.ОЛ06

5

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

## ПРИТОЧНАЯ УСТАНОВКА П5

## ТАБЛИЦА СОЕДИНЕНИЙ НА ГРАНИЦЕ ПОСТАВКИ

Наименование	Соединение	DN <sup>(1)</sup>	PN <sup>(1)</sup>	Тип присоединения <sup>(1)</sup>			Примечание
				Резьба	Фланец (ГОСТ, тип)	Сварка	
<b>Калорифер</b>							
	Входящий патрубок						
	Выходящий патрубок						
<b>Арматура (для узла водосмесительного)</b>							
	Регулирующий клапан с электроприводом на теплоносителе						
	Клапан обратный						
	Запорная арматура						
	Регулируемый ручной кран						
	Фильтр						
<b>Насос (для узла водосмесительного)</b>							
	Циркуляционный насос						
<b>Приточные установки</b>							
	Соединение(1)		Габариты ахб, мм(1)			Примечание	
(1)	Гибкая вставка на нагнетании						
	Гибкая вставка на всасывании						

(1) – заполняет участник закупочных процедур

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

УЭ.20.0666-ОВ.ОЛ06

6

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

## ПРИТОЧНАЯ УСТАНОВКА П5

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО ПОСТАВКЕ И УПРАВЛЕНИЮ КИПиА

## Приточная система П5

## 1. Приточная система должна состоять из вентсистем (-мы):

- Рабочей 1шт.  
 Резервной 1шт.  
 При этом любая из установок может быть как рабочей, так и резервной.

## 2. Система управления вентиляционными установками, кроме стандартного режима контроля и управления, должна обеспечивать:

- Остановку рабочей системы и включение резервной системы при:
- засорении фильтра;
  - уменьшении перепада давления на вентиляторе;
  - перегреве электрокалорифера (при электрокалорифере);
  - перегреве электрокалорифера (при электрическом доводчика);
  - при угрозе от замораживания (при водяном калорифере);
  - при угрозе от замораживания (при водяном доводчике);
  - при выходе из строя насоса;
  - при выходе из строя воздухоохладителя
- Автоматическое отключение рабочей и резервной вентсистем при пожаре.
- Защиту от замораживания калорифера резервной установки в режиме ожидания (при водяном калорифере).
- Поддержание температуры воздуха в помещении +10 в зимний период с ограничением по минимуму температуры приточного воздуха из условий защиты от замерзания калорифера
- Для равномерной наработки вент.систем предусмотреть автоматическое переключение с рабочей на резервную систему и обратно. Количество наработки определяет обслуживающий персонал.
- Сигнализация аварийного состояния и контроля работы на существующей станции оператора.
- Индикация состояния вентсистем с помощью сигнальных ламп на дверце шкафа.
- Таймер задержки отключения вентилятора для охлаждения калорифера при отключении вентсистемы.
- Защита по низкой скорости потока воздуха через калорифер
- Таймер задержки контроля потока вентилятора вентсистемы (на время разгона двигателя и набора давления в нагнетательном воздуховоде)
- Защита от перегрева воздуха, корпуса калорифера и электродвигателя вентилятора с индикацией на шкафу и выдачей сигнала в диспетчерскую в составе общего сигнала «Авария вентсистемы».
- Обеспечить контроль запыленности воздушных фильтров вентсистемы- индикация на шкафу без остановки системы с выдачей сигнала в диспетчерскую в составе общего сигнала «Авария вентсистемы»
- Индикация положения и управления клапаном наружного воздуха перед вентилятором приточной вентсистемы.
- Предусмотреть выключение вентилятора и всей приточной системы от положения соответствующего клапана наружного воздуха перед вентилятором (при несанкционированном закрытии клапана наружного воздуха).
- Остановка вентсистемы по нажатию дистанционной кнопки «СТОП»

## 3. Режимы запуска:

- Местный- (пуск и стоп).  
 Автоматический;

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
УЭ.20.0666-ОВ.ОЛ06					Лист
					7

## ПРИТОЧНАЯ УСТАНОВКА П5

Дистанционный.

**4. Работа системы в 2 режимах обработки воздуха:**

- Летний, когда воздух не нагревается в системе;  
 Летний, когда воздух охлаждается в системе;  
 Зимний, когда воздух нагревается калорифером.  
 Зимний, когда воздух не нагревается калорифером

**5. Работа регулирующих клапанов водосмесительного узла в автоматическом режиме:**

- Закрытие клапана на обвязке воздухонагревателя рабочей системы при ее остановке.  
 - Открытие клапана на обвязке воздухонагревателя резервной системы при ее включении.

**6. Система автоматического управления должна передавать сигналы о работе приточных систем и осуществлять сигнализацию, управление и контроль за следующими параметрами:**

«Работа / Авария» в виде «сухих» Н.О. контактов (система Заказчика).

**7. Система автоматического управления должна осуществлять сигнализацию, управление и контроль за следующими параметрами:**

- Температурой воздуха помещения;  
 Температурой воздуха за калорифером по термостату.  
 Температурой обратного теплоносителя по термостату.  
 Температурой приточного воздуха с ограничением по минимуму температуры приточного воздуха.  
 Засорением фильтра по датчику перепада давления воздуха.  
 Управлением воздушной заслонкой.  
 Управлением регулирующего клапана на теплоносителе (при водяном и паровом калорифере).  
 Управлением работой вентилятора.  
 Управлением работой насоса.  
 Температурой приточного воздуха.

**8. Система автоматического управления с доводчиком должна осуществлять сигнализацию, управление и контроль за следующими параметрами:**

- Температурой воздуха помещения;  
 Температурой воздуха за калорифером по термостату.  
 Температурой обратного теплоносителя по термостату.  
 Температурой приточного воздуха с ограничением по минимуму температуры приточного воздуха.  
 Засорением фильтра по датчику перепада давления воздуха.  
 Управлением воздушной заслонкой.  
 Управлением регулирующего клапана на теплоносителе (при водяном калорифере).  
 Управлением работой вентилятора.  
 Управлением работой насоса.  
 Температурой приточного воздуха.  
 При электрическом доводчике:  
 При водяном доводчике:

**9. Система должна предусматривать дистанционное управление с автоматизированным рабочим местом в операторной (система Заказчика):**

«Пуск/Остановка» от «сухих» контактов Н.О. и Н.З.

**Опросный лист на шкаф управления приточной вентустановки разрабатывается при рабочем проектировании.**

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

УЭ.20.0666-ОВ.ОЛ06

Лист

8