

Система диспетчеризации автоматизированных систем
на объекте «Апарт-отель с подземной автостоянкой»,
расположенный по адресу: г. Москва, 3-й Автозаводский проезд, вл. 13

ИНСТРУКЦИЯ ОПЕРАТОРА КОМПЛЕКСА

Листов 24

2019

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



1. Бездействие оператора при получении аварийных сообщений может привести к опасным последствиям.



2. Компьютерные вирусы, изменение настроек операционной системы, установка дополнительных программ может вызвать отработку программы защиты системы от взлома, что вызовет останов станции диспетчера, потерю лицензии.

Содержание

1.	Общие сведения.....	3
2.	Запуск станции диспетчера	4
3.	Оболочка программы	5
2.1	Основное окно программы	5
2.2	Панель навигации	6
2.3	Аварийные сообщения	7
4.	Общеобменная вентиляция	8
3.1	Сводная таблица вентиляционной системы.....	8
3.2	Мнемосхема вентиляционной установки	9
3.3	Пуск/останов вентиляционной установки.....	11
3.4	Редактирование расписания работы.....	12
3.5	Аварийные сигналы вентиляционной установки	13
3.6	Сброс аварий	14
5.	Электроснабжение	15
6.	Рабочее освещение	17
7.	Индивидуальный тепловой пункт.....	18
8.	Дренажные приемки	20
9.	Холодильная машина	21
10.	VRF-блоки	22
11.	Лифты.....	23
12.	Схема передачи данных системы диспетчеризации	24

1. Общие сведения

Система диспетчеризации автоматизированных систем разработана на платформе MasterSCADA 4D.

Документация на платформу MasterSCADA 4D находится по ссылке:
[C:\Program Files \(x86\)\InSAT\MasterSCADA 4D 1.2\bin\Config\Help\intro.chm](C:\Program Files (x86)\InSAT\MasterSCADA 4D 1.2\bin\Config\Help\intro.chm)

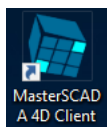
Контроллеры управления локальной автоматикой инженерных систем и шлюзы подключены к локальной сети согласно таблице:

Щит	IP	Устройство	Подключенное оборудование
АРМ	10.10.10.10	ПК с MasterSCADA 4D	
ЩАУП.1	10.10.10.11	Segnetics SMH4	Приточная установка П1
ЩАУП.3	10.10.10.13	Segnetics SMH4	Приточная установка П3
ЩАУП.4	10.10.10.14	Segnetics SMH4	Приточная установка П4
ЩАУП.5	10.10.10.15	Segnetics SMH4	Приточная установка П5
ЩАУП.6	10.10.10.16	Segnetics SMH4	Приточная установка П6
ЩАУП.7	10.10.10.17	Segnetics SMH4	Приточная установка П7
ЩАУП.8.1	10.10.10.18	Segnetics SMH4	Приточная установка П8.1
ЩАУП.8.2	10.10.10.19	Segnetics SMH4	Приточная установка П8.2
ЩАУП.В	10.10.10.20	Segnetics SMH4	Вытяжные установки В1...В7, В7.1, В8...В16, В16.1, В17...В19, В21
ЩУО	10.10.10.21	Segnetics SMH4	Статус ЩО-А1, ЩО-А2, ЩО-Г2, ЩО-Г7, ЩО-Г12, ВРУ-1, ВРУ-2. Управление ЩО-А1, ЩО-А2, ЩО-Г2-01
ЩУО	10.10.10.22	Segnetics SMH4	Статус УРП-1.QS1.0, УРП-1.QS2.0 Управление ЩО-Г2-02...ЩО-Г2-15, ЩО-Г7, ЩО-Г12
ЩУО	10.10.10.23	Шлюз USR-N510	Анализаторы электроэнергии ANR96
ВРУ1	10.10.10.24	Панель CP635	ABP1
ВРУ2	10.10.10.25	Панель CP635	ABP2
ИТП	10.10.10.26	Контроллер Transformer SL	Автоматика ИТП
VRF	10.10.10.27	Шлюз USR-N510	Наружные блоки кондиционеров через шлюз ME30-24/E4(M)

2. Запуск станции диспетчера

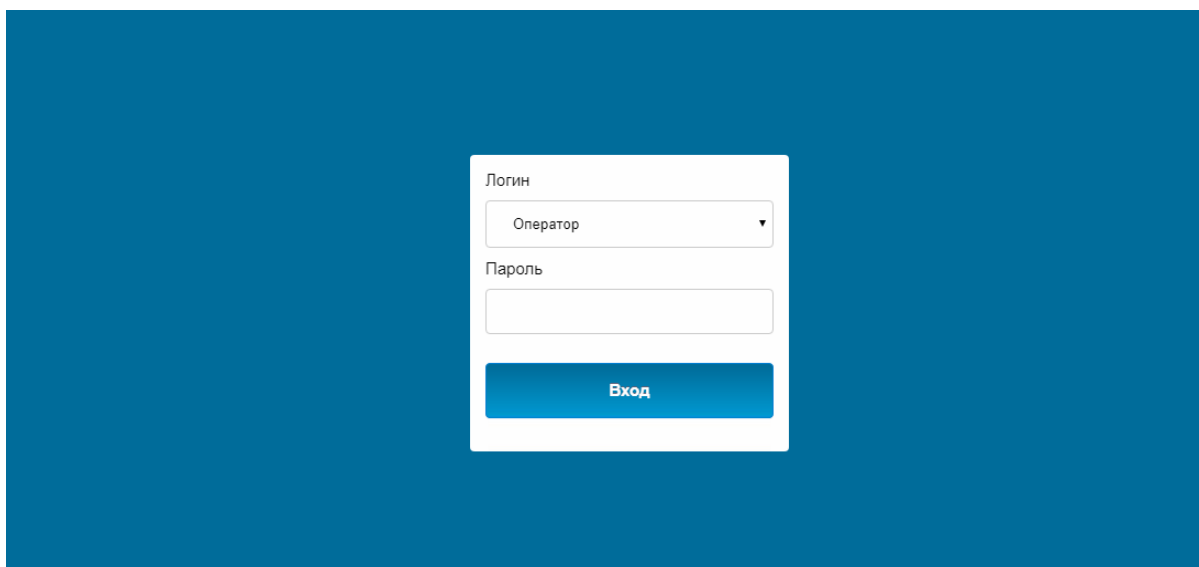
Для запуска станции диспетчера необходимо:

- 1) Двойным щелчком нажать на ярлык "MasterSCADA 4D Client" на рабочем



столе. Появится окно авторизации.

- 2) В окне авторизации выбрать имя пользователя и ввести пароль.



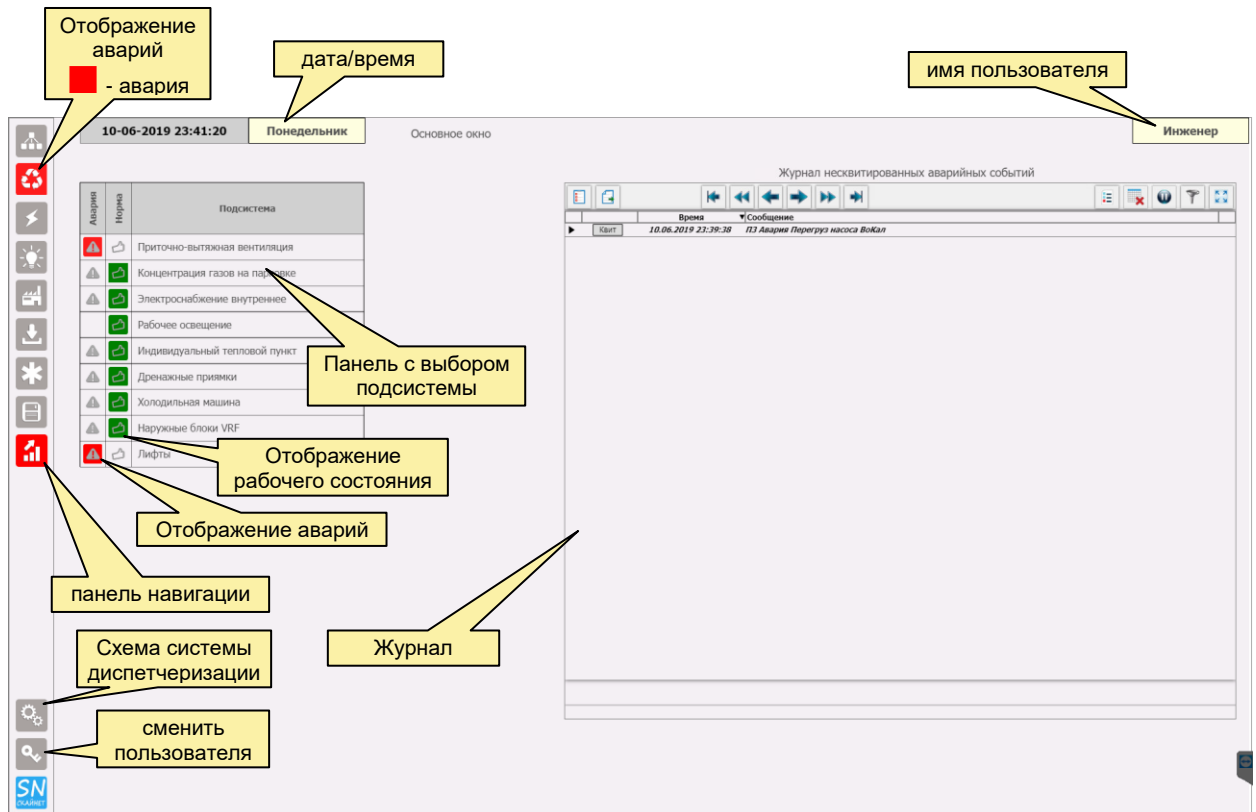
- 3) Нажать кнопку "Вход".
- 4) Пользователю «Инженер» доступно управление освещением и приточно-вытяжными установками, видны журналы событий и доступна возможность квитирования аварий. Пользователь «Оператор» лишен возможности дистанционного управления, просмотра журналов событий и квитирования аварий.

Если Вы не знаете пароль, обратитесь к администратору или инженеру, обслуживающему данную систему.

3. Оболочка программы











2.1 Основное окно программы

В случае успешной авторизации в системе, открывается основное окно программы:



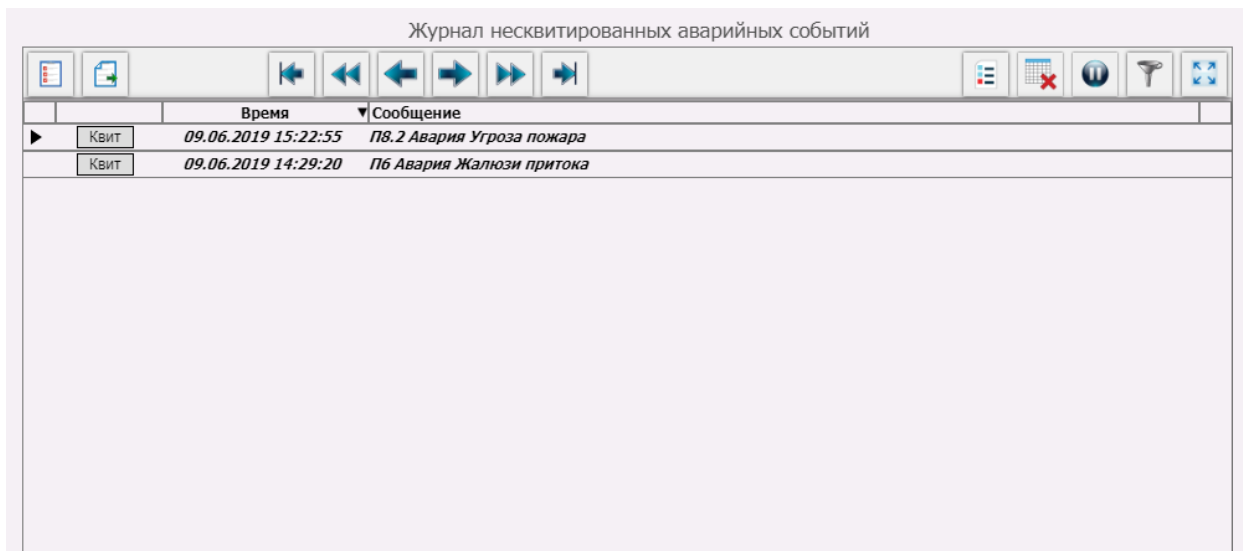
2.2 Панель навигации

Панель навигации расположена в левой части экрана и содержит кнопки для перехода на страницы соответствующих инженерных систем:

-  – Основное окно;
-  – Общеобменная вентиляция;
-  – Электроснабжение;
-  – Рабочее освещение;
-  – Индивидуальный тепловой пункт;
-  – Дренажные приямки;
-  – Холодильная машина;
-  – VRF-блоки.
-  – Лифты;
-  – Схема передачи данных системы диспетчеризации.

2.3 Аварийные сообщения

При появлении сигнала аварии в окне журнала появляется аварийное сообщение. Внешний вид журнала представлен на рисунке:



Графы журнала в порядке слева направо:

- **Квитировать всё:** квитировать все сообщения в журнале;
- **Экспортировать:** экспорт списка аварий в текстовый формат;
- **Первая страница:** переход на первую страницу с авариями;
- **Предыдущая страница:** переход к предыдущей странице с авариями;
- **Предыдущее сообщение:** переход к предыдущему сообщению об аварии;
- **Следующее сообщение:** переход к следующему сообщению об аварии;
- **Следующая страница:** переход к следующей странице с авариями;
- **Последняя страница:** переход к последней странице с авариями;
- **Показать легенду:** показать дополнительную информацию по аварии (время появления, время квитирования, время устранения аварии, пользователь, квитировавший аварию);
- **Скрыть грид:** скрыть все сообщения;
- **Остановить автопрокрутку:** отключить автопрокручивание списка до последней аварии в таблице;
- **Показать фильтр:** показать фильтр сообщений (аварии, квитированные, все сообщения);
- **Обычный размер:** изменить размер журнала до размера окна.

Для квитирования аварийного сообщения оператору необходимо нажать кнопку «Квит» напротив соответствующего сообщения. Квитирование сообщения служит подтверждением о том, что оператор ознакомился с сообщением.

4. Общеобменная вентиляция

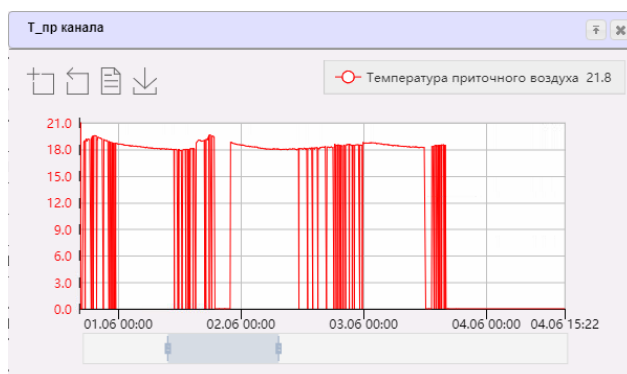
3.1 Сводная таблица вентиляционной системы

На странице «Общеобменная вентиляция» представлен перечень всех приточных и вытяжных вентиляционных установок:

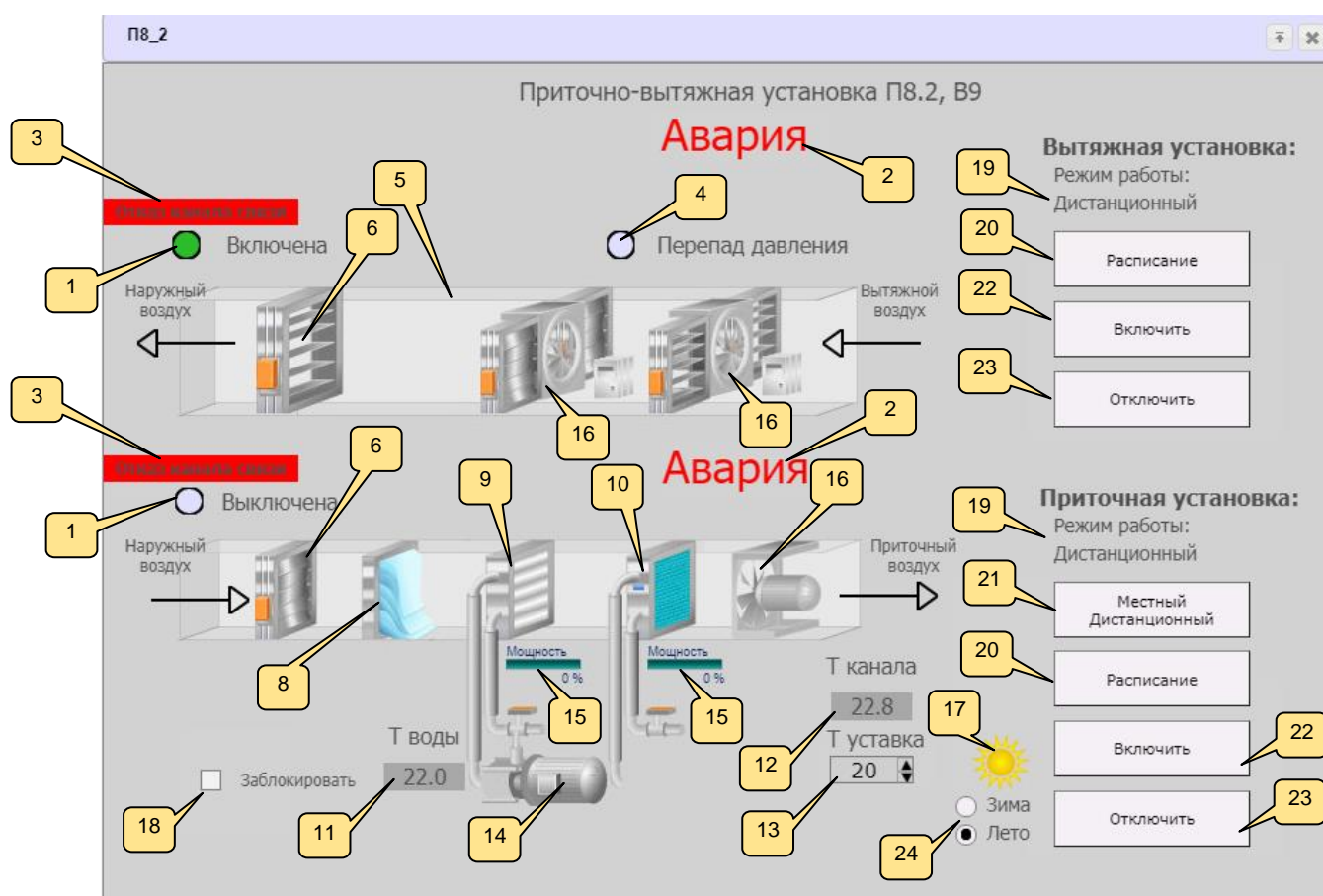
Щит управления ЩАУ	Обслуживаемые помещения	Место размещения ЩАУ в здании	Группа питания ЩАУ, место размещения щита питания	Производительность	Обозначение	Уставка	Текущая температура	Текущий режим	Текущее состояние
ЩАУ.П1	Автостоянка	-1этаж, пом. П1Т-02	ЩАУ, гр. QF1, пом. П1Т-07	8365 м3	П1	20	21.9	Дистанционный	Выключена
ЩАУ.П2	Техпомещения в стоянке	16 этаж, пом. 16Г-03	ЩВА, гр. QF5, пом. П1Т-07	1900 м3	В1	15		Дистанционный	Выключена
ЩАУ.П3	1 этаж Торговая площадь более 200 м2	16 этаж, пом. 16Г-03	ЩВА, гр. QF5, пом. П1Т-07	1580 м3	В3			Дистанционный	Выключена
ЩАУ.П4	Зал предприятия питания	13этаж, пом. 1М-01	УРП-1, секция 1, гр. QF1.11, пом. П1Т-07	2800 м3	П4	15		Дистанционный	Выключена
ЩАУ.П5	Производство предприятия питания	16 этаж, пом. 16Г-03	ЩВА, гр. QF5, пом. П1Т-07	1580 м3	В4			Дистанционный	Выключена
ЩАУ.П6	Торговые помещения	-2этаж, пом. П2Т-01	УРП-1, секция 1, гр. QF1.12, пом. П1Т-07	1580 м3	П5	15	17.5	Дистанционный	Выключена
ЩАУ.П7	Торговые помещения	-2этаж, пом. П2Т-01	УРП-1, секция 1, гр. QF1.12, пом. П1Т-07	1580 м3	В5			Дистанционный	Выключена
ЩАУ.П8.1	Номера	-1этаж, пом. П1Т-09	УРП-1, секция 1, гр. QF1.12, пом. П1Т-07	1580 м3	П6	15	17.4	Дистанционный	Выключена
ЩАУ.П8.2	Санузлы номеров	16 этаж, пом. 16Г-03	ЩВА, гр. QF15, пом. П1Т-07	2900 м3	В6			Дистанционный	Выключена
ЩАУ.П9.1	Номера	-1этаж, пом. П1Т-09	УРП-1, секция 1, гр. QF1.12, пом. П1Т-07	1580 м3	П7	15	22.1	Дистанционный	Выключена
ЩАУ.П9.2	Кухни номеров	16 этаж, пом. 16Г-03	ЩВА, гр. QF16, пом. П1Т-07	840 м3	В7.1			Дистанционный	Выключена
ЩАУ.П10.1	1 эт С/у для арендатора Торг. пл. более 200м2	16 этаж, пом. 16Г-03	ЩВА, гр. QF12, пом. П1Т-07	350 м3	В2			Дистанционный	Выключена
ЩАУ.П10.2	Кладовые для арендатора Торг. пл. более 200м2	16 этаж, пом. 16Г-03	ЩВА, гр. QF6, пом. П1Т-07	210 м3	В10			Дистанционный	Выключена
ЩАУ.П10.3	Кладовые для арендатора Торг. пл. более 200м2	16 этаж, пом. 16Г-03	ЩВА, гр. QF7, пом. П1Т-07	80 м3	В11			Дистанционный	Выключена

Для перехода на мнемосхему вентиляционной установки необходимо нажать на кнопку с буквенным обозначением соответствующей установки в графе «Обозначение».

Если нажать на температуру приточного воздуха, откроется окно с графиком температуры



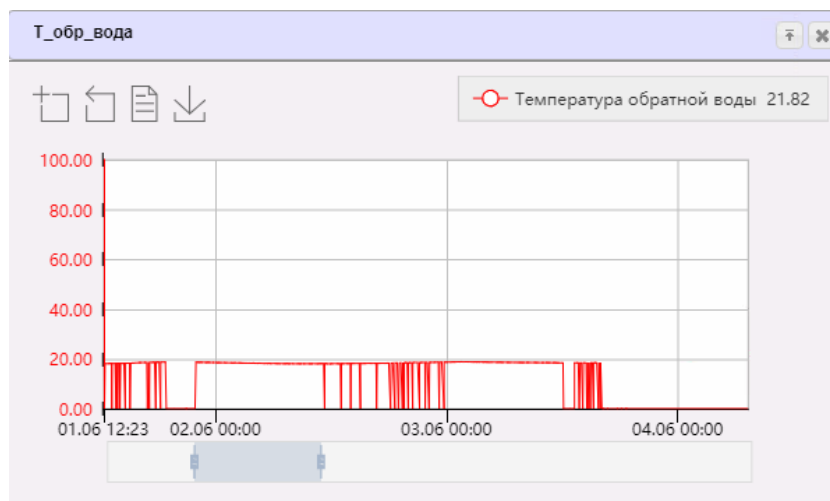
3.2 Мнемосхема вентиляционной установки



На мнемосхеме вентиляционной установки условно показаны:

1. Состояние вентиляционной установки (Если установка включена горит зеленая лампочка и надпись включена);
2. Наличие аварий на вентиляционной установке;
3. Индикация подключения контроллера. При отсутствии связи с контроллером управления установкой появляется надпись «Отказ канала связи» в верхнем левом углу;
4. Индикация перепада давления на приточном вентиляторе;
5. Воздуховоды системы;
6. Положение воздушных заслонок (открыто/закрыто);
7. Индикация загрязнения фильтра;
8. Индикация аварийно-низкой температуры нагревателя, при которой возможна заморозка калорифера по воде;
9. Индикация работы калорифера (положение трехходового клапана в процентах);

10. Индикация работы охладителя (положение двухходового клапана в процентах);
11. Показания датчика температуры обратной воды калорифера, при нажатии открывается график;



12. Показания датчика температуры приточного воздуха, при нажатии открывается график, аналогичный графику в п. 3.1.
13. Поле для ввода уставки регулирования температуры приточного воздуха;
14. Индикация работы насоса на нагревателе с датчиком-реле давления (осуществляет защиту по сухому ходу), индикация аварии насоса (по датчику-реле или защитному автомату);
15. Индикация работы вентиляторов, индикация аварии вентилятора, индикация аварии частотного преобразователя (при наличии).
16. Индикация режима Зима/Лето.
17. Установка блокировки (запрета на включение) приточной установки.

Справа на мнемосхеме отображена следующая информация:

18. Текущий режим работы (Дистанционный, местный, по расписанию);
19. Кнопка настройки работы по расписанию;
20. Кнопка переключения с местного на дистанционный режим (для приточных систем);
21. Кнопка включения системы;
22. Кнопка выключения системы;
23. Переключатель режимов Зима/Лето.

3.3 Пуск/останов вентиляционной установки

Каждая вентиляционная установка может находиться в местном или дистанционном режиме. Для изменения режима работы приточных установок нужно нажать кнопку «Дистанционный/Местный». Для вытяжных установок режим работы устанавливается через интерфейс панели контроллера на щите управления и не может быть изменен со станции диспетчера.

В дистанционном режиме каждая вентиляционная установка может включаться и выключаться по расписанию. Для этого необходимо:

- 1) Нажать кнопку «Расписание»;
- 2) Поставить галочку «Работа по расписанию» (при этом пропадают кнопки «Включить» и «Выключить»);
- 3) Установить время включения и выключения установки.

Для включения/выключения вентиляционной установки в ручном дистанционном режиме необходимо нажать соответственно «Включить» или «Выключить».

Если установка заблокирована со щита или с компьютера, кнопки «Включить» и «Выключить» недоступны и нужно сначала устранить причину блокировки, а затем снять блокировку.

3.4 Редактирование расписания работы

Чтобы открыть расписание работы установки, нужно открыть соответствующую мнемосхему и нажать кнопку «Расписание».

Внешний вид окна расписания:

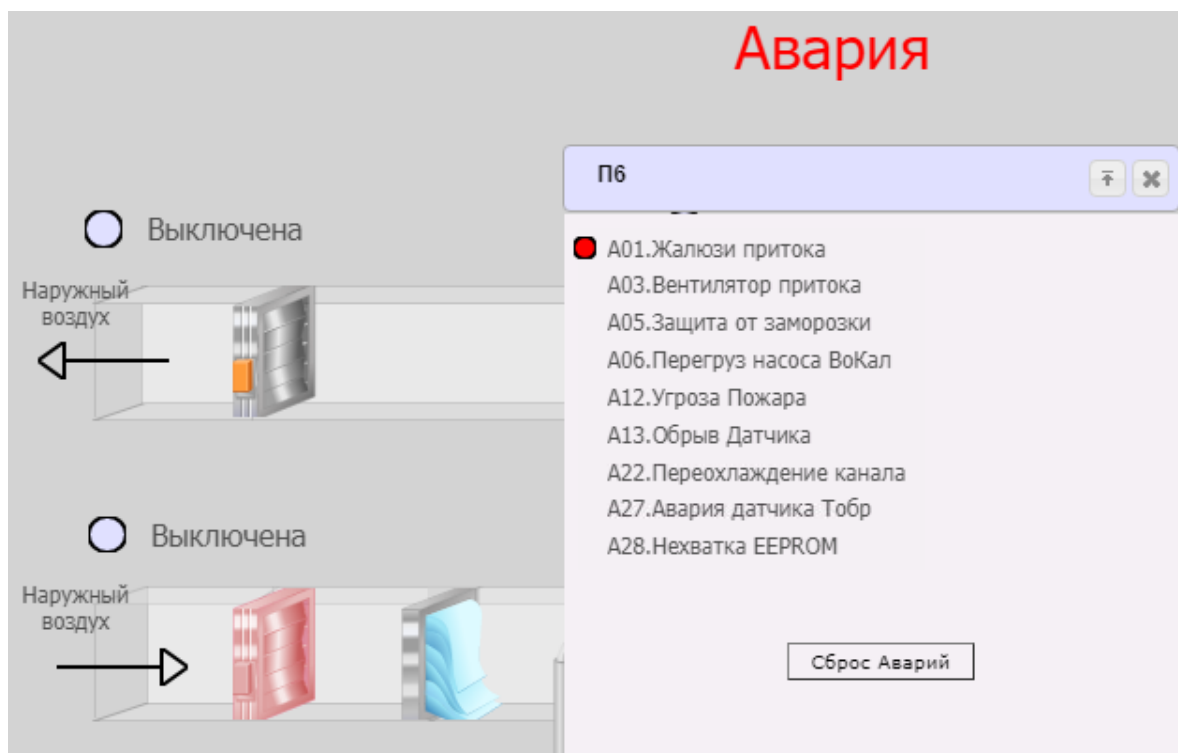
	ЧАСЫ	МИНУТЫ
13	58	
14	59	
15	00	
16	01	
17	02	

Сверху находится галка включения режима работы по расписанию, ниже время включения и выключения установки. Чтобы установить время, нужно нажать на поле с временем, выбрать время и нажать «Установить».

Если текущее время будет внутри интервала между временем включения и выключения, установка включится. При выходе за пределы этого интервала произойдет отключение.

3.5 Аварийные сигналы вентиляционной установки

При наличии аварии на приточной установке, контроллер выдает аварийное сообщение с кодом аварии. На станции диспетчера соответствующая приточная установка подсвечивается красным цветом в общем перечне. При нажатии на надпись «Авария» на мнемосхеме установки открывается окно с перечнем аварий. Красным подсвечивается авария, зафиксированная на контроллере.



Расшифровка аварий приведена в таблице:

№ п/п	Название	Описание
1	A01 «Жалюзи притока»	Авария возникает в случае, если приточная заслонка не открылась за заданное время. Время открытия заслонки (время реакции) задаётся в меню настроек на ЖК-панели контроллера приточной установки.
2	A03 «Вентилятор притока»	Авария возникает при отсутствии сигнала обратной связи (состояние пускателя или датчика перепада давления, в зависимости от комплектации) через 120 сек. после подачи сигнала на включение вентилятора и наличии автоматического режима

№ п/п	Название	Описание
		работы системы.
3	A05 «Защита от заморозки»	Авария возникает при температуре обратной воды калорифера ниже заданной уставки. Уставка задаётся в меню настроек на ЖК-панели контроллера приточной установки (по умолчанию +8°C).
4	A06 Перегруз насоса калорифера	Авария возникает при срабатывании термореле насоса.
5	A12 «Угроза пожара»	Авария возникает при поступлении сигнала о пожаре от системы пожарной сигнализации.
6	A13 Обрыв датчика	Авария возникает при отсутствии связи с датчиком температуры.
7	A22 «Переохлаждение канала»	Авария возникает при угрозе замерзания калорифера по температуре воздуха в канале ниже заданного значения. Уставка задаётся в меню настроек на ЖК-панели контроллера приточной установки (по умолчанию +7°C).
8	A27 «Авария датчика Тобр»	Авария возникает при отказе датчика температуры обратной воды калорифера.
9	A28 Нехватка EEPROM	Авария возникает при отсутствии свободного места в памяти контроллера.

3.6 Сброс аварий

Аварии по вытяжным системам сбрасываются автоматически.

Аварии по приточным системам после устранения причин аварии необходимо сбрасывать вручную.

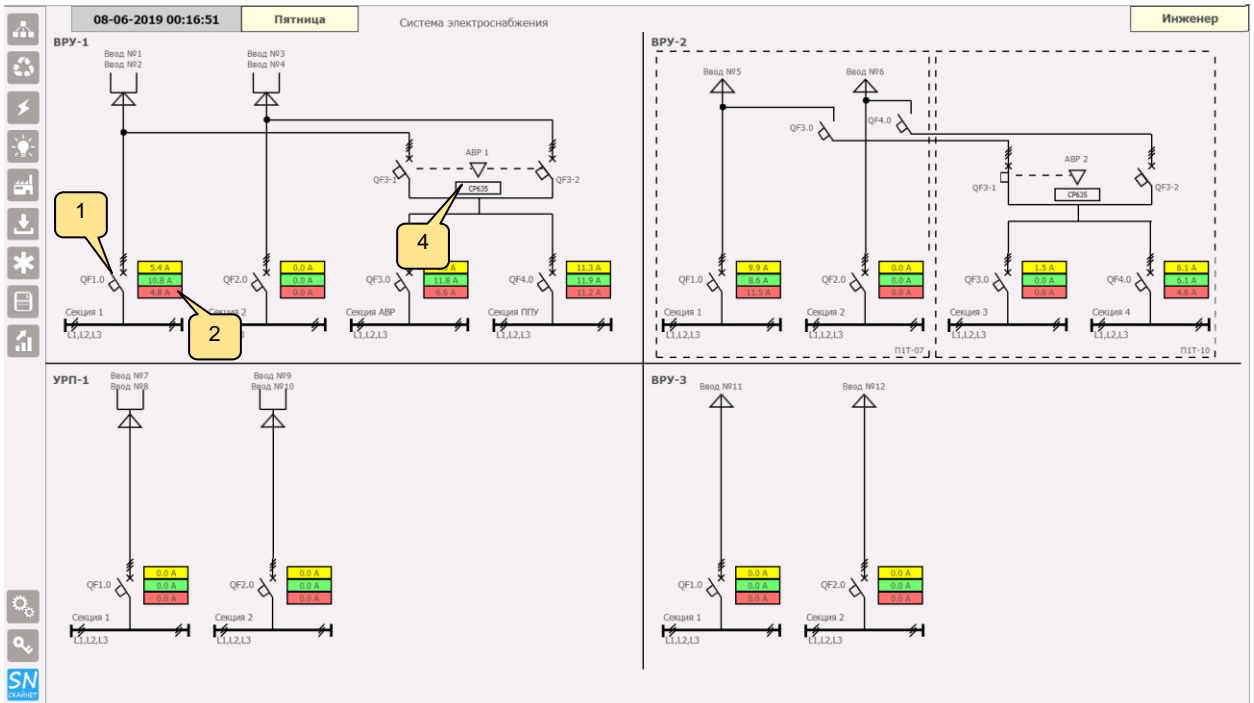
Для того чтобы сбросить аварию необходимо произвести следующие действия:

- 1) Нажать на появившуюся в случае аварии надпись «Авария» на мнемосхеме вентиляционной установки;
- 2) Нажать кнопку «Сброс Аварий».

Если причины аварии не устранены, она не сбросится.

5. Электроснабжение

На странице «Электроснабжение» представлена мнемосхема электроснабжения объекта:

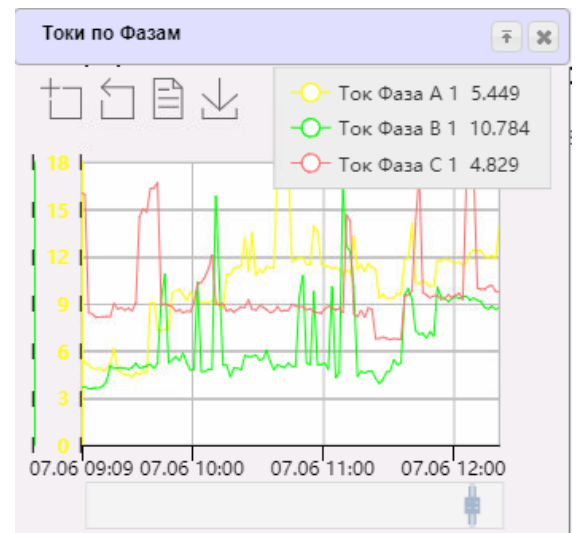


1 – Автоматические выключатели, на линиях которых установлены анализаторы электроэнергии;

2 – Значения токов по фазам. При нажатии на них открывается окно с детальными показаниями анализатора электроэнергии:

ВРУ-1. QF1.0

	Фаза А	Фаза В	Фаза С
Напряжение линейное, В	382.1	381.3	383.9
Напряжение фазное, В	222.1	219.1	221.2
Ток, А	5.4	10.8	4.8
Мощность активная, кВт	1.1	2.3	1.0
Мощность реактивная, кВар	-0.3	-0.3	-0.4
Частота, Гц	50.0		
Ток в нейтрали, А	5.6		
Мощность кВа, кВт, кВар	4.6	4.5	-1.0
Энергопотребление, кВтч	9.3		



3 – При нажатии на значение тока открывается график токов по фазам.

4 – При нажатии на кнопку панели CP635 открывается окно с контролируемыми параметрами АВР:

ABP2 [?] [X]	
ПЛК: Состояние управляющей программы	Работает
ABP: Режим управления	Ручное управление
ABP: Режим логики	Норма
QF3-1: Состояние	Включен
QF3-1: Положение подвижной части	Установлен (задвинут)
QF3-1: Состояние привода	Ожидание (бездействие)
QF3-2: Состояние	Отключен
QF3-2: Положение подвижной части	Установлен (задвинут)
QF3-2: Состояние привода	Ожидание (бездействие)
Ввод №1, №2: Состояние	Напряжение в норме
Ввод №3, №4: Состояние	Напряжение в норме

6. Рабочее освещение

На странице «Рабочее освещение» представлен перечень групп рабочего освещения, для которых имеется возможность дистанционного управления и контроля состояния.

Щит электрический	Группа освещения	Управление	Зона освещения
ЩО-А1	1	вкл. выкл. РАСПИСАНИЕ	
	2	вкл. выкл. РАСПИСАНИЕ	-2 этаж, Автостоянка
	3	вкл. выкл. РАСПИСАНИЕ	
	4	вкл. выкл. РАСПИСАНИЕ	Резерв
	5	вкл. выкл. РАСПИСАНИЕ	-2 этаж, Коридоры
ЩО-А2	1	вкл. выкл. РАСПИСАНИЕ	
	2	вкл. выкл. РАСПИСАНИЕ	-1 этаж, Автостоянка
	3	вкл. выкл. РАСПИСАНИЕ	
	4	вкл. выкл. РАСПИСАНИЕ	1 этаж, Лестницы
	5	вкл. выкл. РАСПИСАНИЕ	1 этаж, Коридоры
ЩО-Г2	10	вкл. выкл. РАСПИСАНИЕ	-1 этаж, Рампа
	1	вкл. выкл. РАСПИСАНИЕ	Лестницы Л03
	2	вкл. выкл. РАСПИСАНИЕ	Лестницы Л04
	4	вкл. выкл. РАСПИСАНИЕ	1 этаж, Коридоры и лифтовые холлы
	5	вкл. выкл. РАСПИСАНИЕ	
	6	вкл. выкл. РАСПИСАНИЕ	2 этаж, Коридоры и лифтовые холлы
	7	вкл. выкл. РАСПИСАНИЕ	
	8	вкл. выкл. РАСПИСАНИЕ	3 этаж, Коридоры и лифтовые холлы
	9	вкл. выкл. РАСПИСАНИЕ	
	10	вкл. выкл. РАСПИСАНИЕ	4 этаж, Коридоры и лифтовые холлы
	11	вкл. выкл. РАСПИСАНИЕ	
	12	вкл. выкл. РАСПИСАНИЕ	5 этаж, Коридоры и лифтовые холлы
	13	вкл. выкл. РАСПИСАНИЕ	
	14	вкл. выкл. РАСПИСАНИЕ	6 этаж, Коридоры и лифтовые холлы
	15	вкл. выкл. РАСПИСАНИЕ	

Щит электрический	Группа освещения	Управление	Зона освещения
ЩО-Г7	2	вкл. выкл. РАСПИСАНИЕ	
	3	вкл. выкл. РАСПИСАНИЕ	7 этаж, Коридоры и лифтовые холлы
	4	вкл. выкл. РАСПИСАНИЕ	
	5	вкл. выкл. РАСПИСАНИЕ	8 этаж, Коридоры и лифтовые холлы
	6	вкл. выкл. РАСПИСАНИЕ	
	7	вкл. выкл. РАСПИСАНИЕ	9 этаж, Коридоры и лифтовые холлы
	8	вкл. выкл. РАСПИСАНИЕ	
	9	вкл. выкл. РАСПИСАНИЕ	10 этаж, Коридоры и лифтовые холлы
	10	вкл. выкл. РАСПИСАНИЕ	
	11	вкл. выкл. РАСПИСАНИЕ	11 этаж, Коридоры и лифтовые холлы
	12	вкл. выкл. РАСПИСАНИЕ	
ЩО-Г12	2	вкл. выкл. РАСПИСАНИЕ	12 этаж, Коридоры и лифтовые холлы
	3	вкл. выкл. РАСПИСАНИЕ	
	4	вкл. выкл. РАСПИСАНИЕ	13 этаж, Коридоры и лифтовые холлы
	5	вкл. выкл. РАСПИСАНИЕ	
	6	вкл. выкл. РАСПИСАНИЕ	14 этаж, Коридоры и лифтовые холлы
	7	вкл. выкл. РАСПИСАНИЕ	
	8	вкл. выкл. РАСПИСАНИЕ	15 этаж, Коридоры и лифтовые холлы
	9	вкл. выкл. РАСПИСАНИЕ	
	10	вкл. выкл. РАСПИСАНИЕ	16 этаж, Коридоры и лифтовые холлы
	11	вкл. выкл. РАСПИСАНИЕ	

1 – Щит освещения;

2 – Индикация группы освещения:

● - освещение включено;

● - освещение выключено;

3 – Включить освещение;

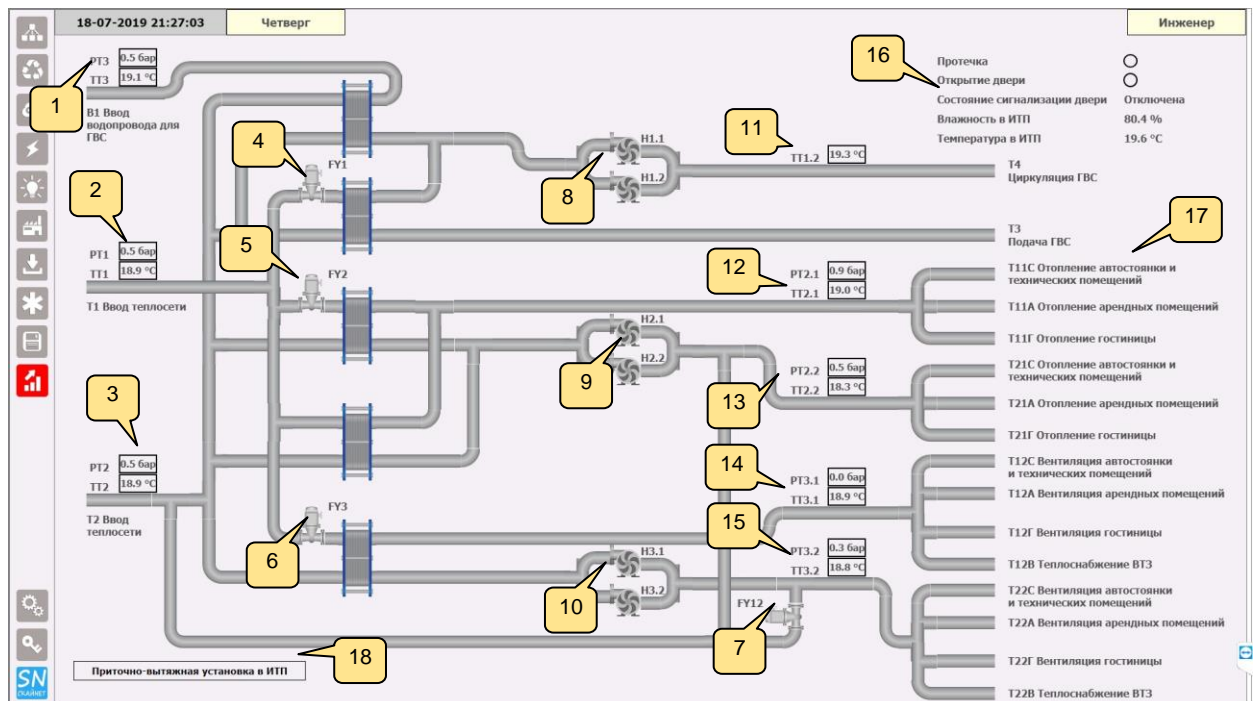
4 – Выключить освещение;

5 – При нажатии на кнопку «Расписание» появляется окно «Работа по расписанию». Настройка расписания производится аналогично приточно-вытяжным системам (см. п.3.4);

6 – Зона освещения.

7. Индивидуальный тепловой пункт.

На странице «Индивидуальный тепловой пункт» представлена мнемосхема:



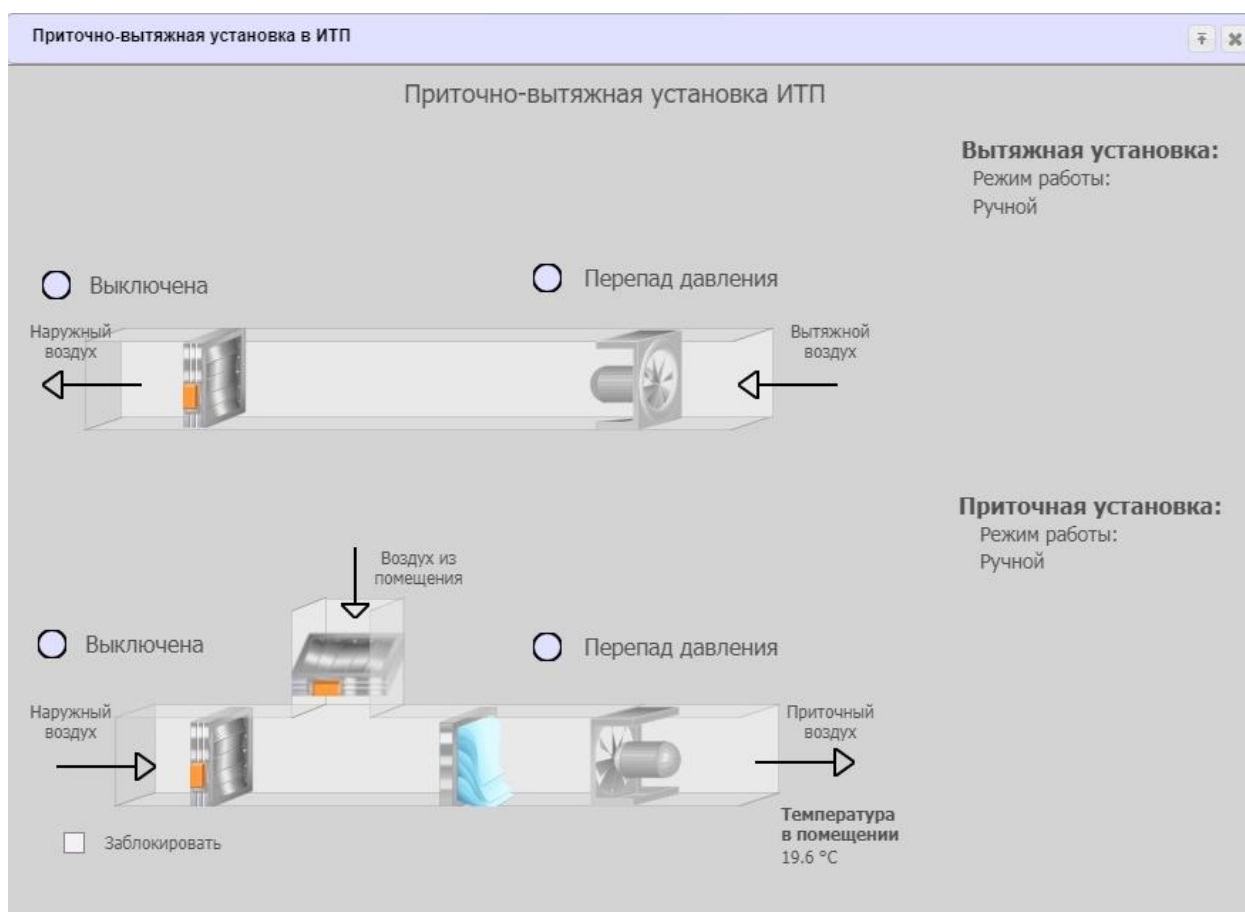
1. – Давление и температуры на вводе водопровода ГВС
2. – Давление и температуры на вводе водопровода теплосети
3. – Давление и температуры на обратном водопроводе теплосети
4. – Регулятор FY1 контура ГВС. При нажатии на каждый регулятор открывается окно состояния.

Регулятор FY3	
Контроль фазы	<input type="radio"/>
Задание регулятора	0.0
Статус клапана	Стоп
Режим работы	Ручной

5. – Регулятор FY2 контура отопления.
6. – Регулятор FY3 контура теплоснабжения.
7. – Регулятор FY12 контура подпитки
8. – Насосы N1.1 N1.2 контура ГВС. При нажатии на каждый насос открывается окно состояния.

Насос N1.1	
Перепад давления	<input type="radio"/>
Контроль фазы насоса	<input checked="" type="radio"/>
Время работы насоса	0
Количество включений	1
Состояние насоса ГВС	Стоп

9. – Насосы Н2.1 Н2.2 контура отопления
- 10.– Насосы Н2.1 Н2.2 контура отопления
- 11.– Температура контура ГВС
- 12.– Температура и давление контура отопления
- 13.– Температура и давление обратной воды контура отопления
- 14.– Температура и давление контура теплоснабжения
- 15.– Температура и давление обратной воды контура теплоснабжения
- 16.– Датчики помещения ИТП
- 17.– Потребители
- 18.– При нажатии открывается мнемосхема приточно-вытяжной установки ИТП



Описание мнемосхемы аналогично приточно-вытяжной установке п3.2.

8. Дренажные приемки

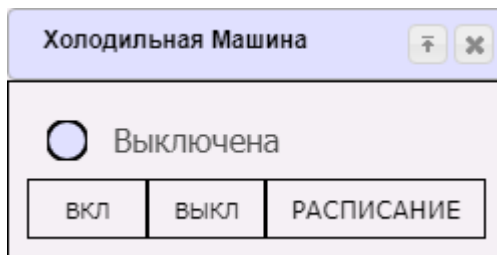
В окне «Дренажные приемки» представлен перечень оборудования водоотведения, по которому имеется индикация аварий.

Щит управления ЩАУ	Обслуживаемый этаж	Размещение насоса	Группа электропитания	Обозначение	Текущее состояние
ЩУДН1	-2 этаж	Оси 1-2; Ж-И	ЩР-ВК-04	ДН1.1	Авария
				ДН1.2	В норме
ЩУДН2	-2 этаж	Пом. П2Т-03	ЩР-ВК-01	ДН2	В норме
ЩУДН3	-2 этаж	Оси 5-6; Б-В	ЩР-ВК-03	ДН3.1	В норме
				ДН3.2	В норме
ЩУДН4	-2 этаж	Пом. П2Т-04	ЩР-ВК-02	ДН4	В норме
КНС	-1 этаж	Пом. П1П-02	ЩР-ВК-05	КНС	В норме
ЩПНС	-2 этаж	Пом. П2Т-03	ЩР-ВК-01	УПД1	В норме

В таблице предусмотрена индикация аварийных ситуаций, путем изменения цвета фона насоса на красный цвет и изменения текущего состояния с «В норме» на «Авария»

9. Холодильная машина

Окно «Холодильная машина» изображено на рисунке:



Включение/выключение ХМ может осуществляться в ручном режиме либо по расписанию.

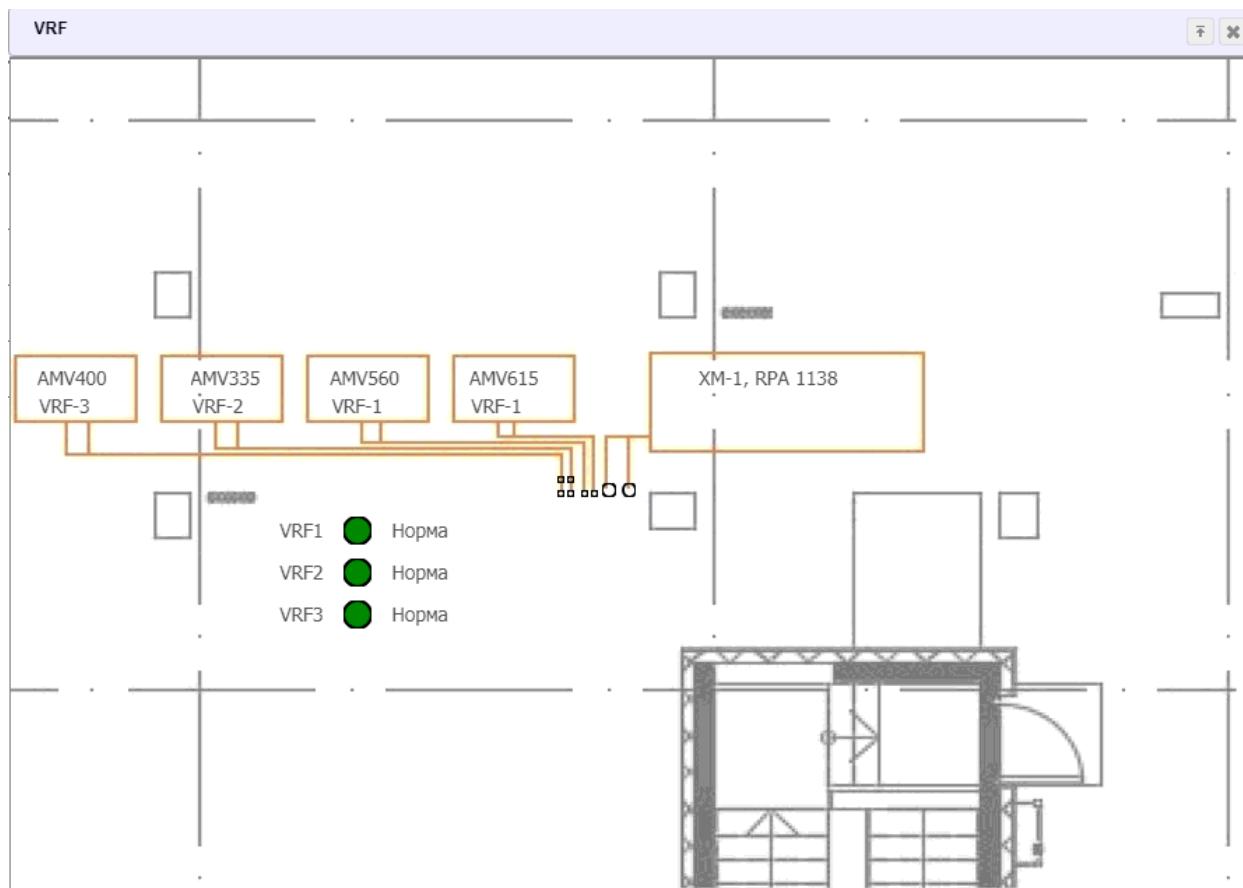
Индикация работы ХМ осуществляется с помощью лампочки:



Настройка расписания производится аналогично приточно-вытяжным системам (см. п.3.5);

10. VRF-блоки

На окне «VRF-блоки» представлено расположение наружных блоков системы кондиционирования.



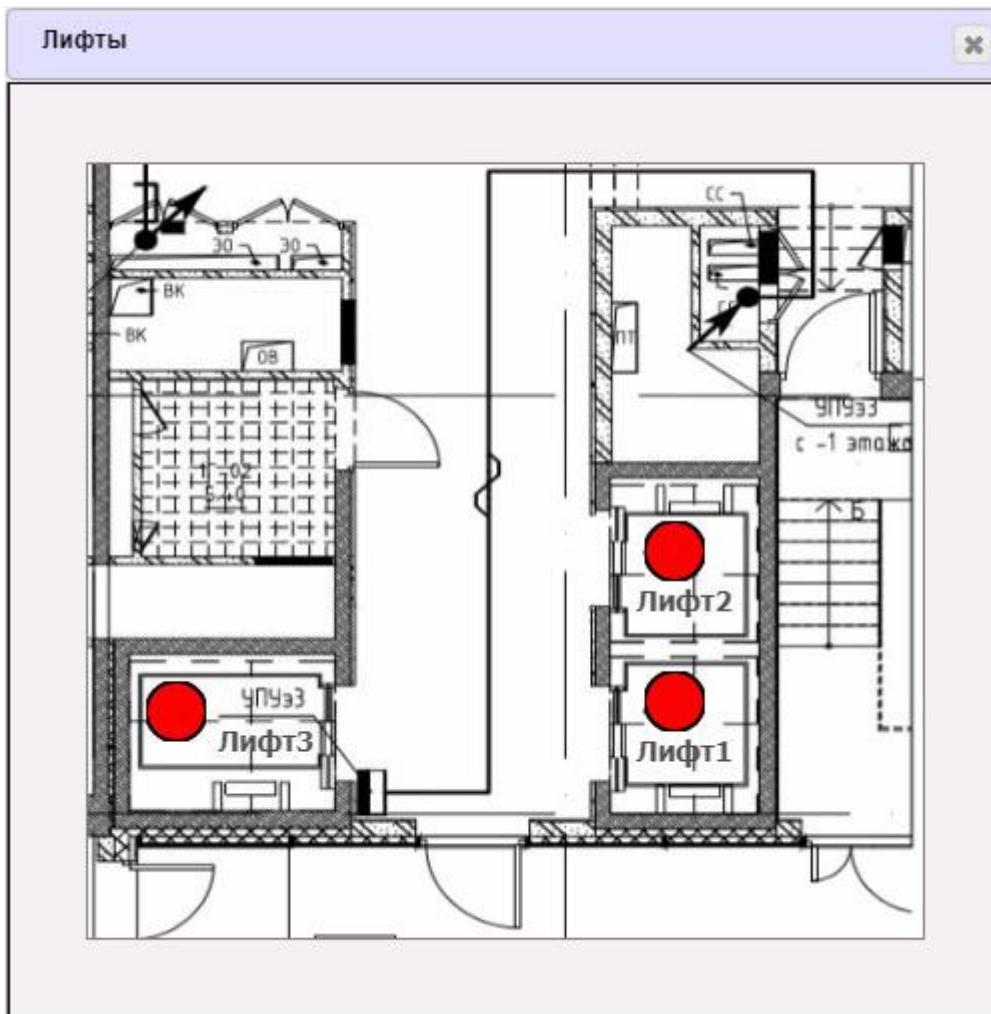
На плане показано состояние наружных блоков в виде индикации на лампах:

- красный цвет – авария;
- зелёный – норма.

При отсутствии связи со шлюзом наружных блоков, на экране отображается надпись «Отказ канала связи».

11. Лифты

На окне «Лифты» представлен план расположения лифтов:

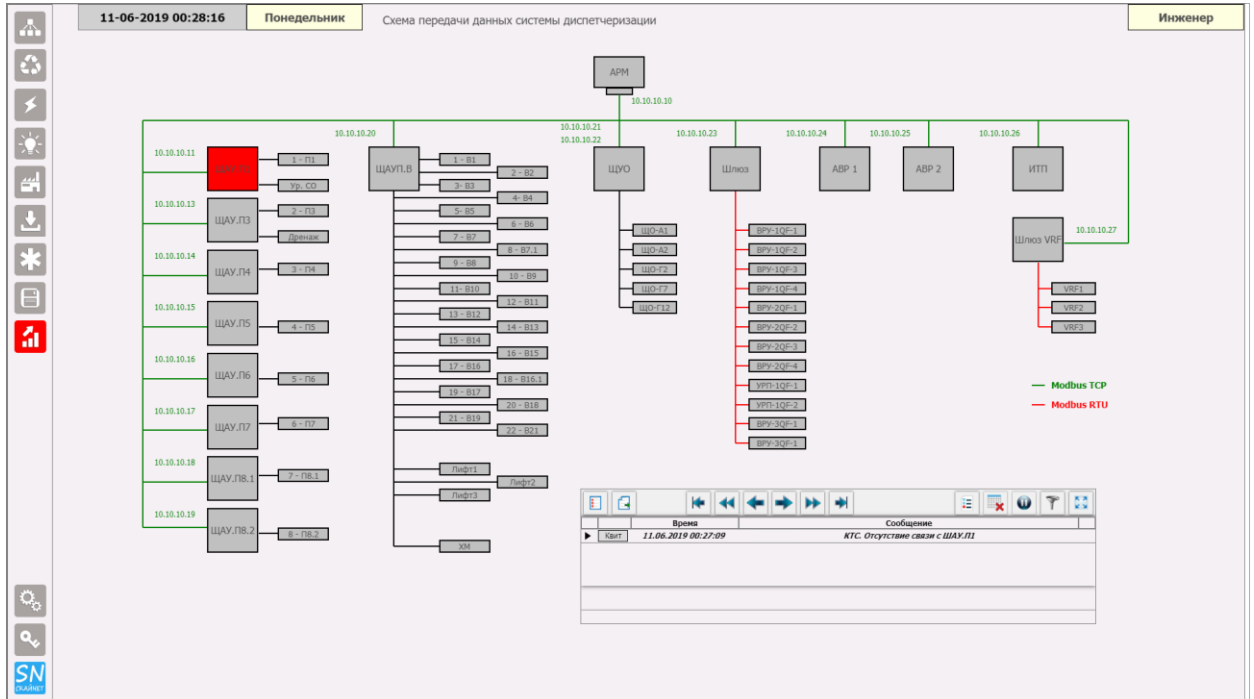


На плане показано состояние лифтов в виде индикации на лампах:

- красный цвет – авария;
- зелёный – норма.

12. Схема передачи данных системы диспетчеризации

Окно «Схема передачи данных системы диспетчеризации» изображено на рисунке:



В этом окне показана структура соединения всех устройств системы диспетчеризации.

При отсутствии связи станции диспетчера с каким-либо устройством, это устройство подсвечивается красным цветом. В журнале появляется запись, об отсутствии связи с устройством