



**ИННОВ
ДИДЖИТАЛ**

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ИННОВ-ДИДЖИТАЛ»**

Регистрационный № 117520205 от 28.06.2017 г. в Ассоциации «ОНП»

(№СРО-П022-03092009)

**МОНИТОРИНГ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ
СИТУАЦИЙ ПРИ АТМОСФЕРНОМ ЗАРАЖЕНИИ ВОЗДУХА**

**ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС
«МЕРИДИАН»**


РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34

Содержание

Введение.....	4
Термины, понятия и определения, характеризующие химическую обстановку	5
1 Назначение и область применения	6
1.1 Назначение	6
1.2 Область применения	6
1.3 Краткое описание возможностей	6
2 Структура и состав ПК «МЕРИДИАН»	8
2.1 Структура ПК «МЕРИДИАН»	8
2.2 Минимальные требования к комплексу технических средств.....	9
3 Порядок работы с ПК «МЕРИДИАН»	10
3.1 Загрузка пользовательского интерфейса системы	10
3.2 Главная панель интерфейса пользователя ПК «МЕРИДИАН»	11
3.2.1 Содержание главной панели.....	11
3.2.2 Управление панелью	12
3.2.3 Управление окном	13
3.3 «Сервис» — пользовательские инструменты настройки.	13
3.3.1 Раздел «Редактирование пользователей и групп»	14
3.3.2 Раздел «Настройка трендов»	17
3.3.3 Раздел «Настройка датчиков»	17
3.3.4 Раздел «Выход».....	17
3.4 Мнемосхемы	18
3.4.1 Обзор мнемосхем системы	18
3.4.2 Графические элементы на мнемосхемах	20
3.5 Прогнозирование	22
3.5.1 Общие замечания.....	22
3.5.2 Расчет прогноза по сценарию	23
3.6 Тренды	28
3.6.1 Общие замечания	28
3.6.2 Режим просмотра трендов	28

Инв. № подл.	53	Подпись и дата		08.2021		Взам. инв. №								
								3.5.1 Общие замечания22						
								3.5.2 Расчет прогноза по сценарию23						
								3.6 Тренды28						
								3.6.1 Общие замечания28						
								3.6.2 Режим просмотра трендов28						
		Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34						
		Разраб.	Седов				08.21	Программный комплекс МЕРИДИАН Руководство пользователя						
		Проверил	Костиков				08.21							
		Н. контр.	Малышев				08.21							
								<table><tr><td>Стадия</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td>Р</td><td>2</td><td>45</td></tr></table>	Стадия	Лист	Листов	Р	2	45
Стадия	Лист	Листов												
Р	2	45												
								 ИННОВ ДИДЖИТАЛ						

3.7 Журналы	33
3.7.1 Журнал событий	33
3.7.2 Журнал аварийных сообщений	37
3.8 Отчеты	38
3.8.1 Регламент формирования рапортов	38
3.8.2 Работа с рапортами	39
4 Модуль обращение в техническую поддержку	42

Изн.№ подл. 53	Подпись и дата 08.2021		Взам. Изм. №				РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист
								3
	Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Введение

Опасные химические вещества, такие как аммиак, хлор, этилен, сероводород и др., хранящиеся, производящиеся и оборачивающиеся на химических предприятия и производственных объектах, в случае аварийного высвобождения, представляют значительную угрозу как для гражданского населения, так и для работников самих предприятий. Поэтому принятие мер по снижению таких рисков, а также по минимизации последствий аварий, являются важнейшей задачей.

Существующие инженерные методики не могут в достаточной мере учитывать такие важные факторы как рельеф и шероховатость местности, наличие застройки, состояние атмосферы.

Настоящее руководство предназначено для освоения пользователем принципов работы программного комплекса «Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций при атмосферном заражении воздуха» (далее по тексту — ПК «МЕРИДИАН» или Система).

Изм. № подл.	53	Подпись и дата	08.2021	Взам. инв. №	
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34					Лист
					4

1 Назначение и область применения

Для решения задачи пожарной и промышленной безопасности объектов химической и нефтехимической промышленности — уменьшения людских и материальных потерь — необходимо заранее знать возможное развитие чрезвычайной ситуации (ЧС). Для целей прогнозирования распространения облака АХОВ служит ПК «МЕРИДИАН».

1.1 Назначение

ПК «МЕРИДИАН» предназначен:

- для автоматического мониторинга критически важных параметров загазованности промышленного объекта, скорости изменения ее уровня, давления и температуры окружающей среды;
- для обеспечения сотрудников дежурно-диспетчерских служб объектов необходимой для своевременного принятия мер информацией;
- для оповещения обслуживающего персонала о загазованности на объекте и угрозе выброса;
- для оповещения гражданского населения об угрозе заражения;
- для автоматической, в режиме реального времени, передачи сообщений об угрозе заражения атмосферы в органы муниципальных образований, территориальные подразделения МЧС и Ростехнадзора;
- для прогнозирования распространения зоны химического заражения за территорию промышленных объектов.

1.2 Область применения

Мониторинг параметров загазованности в режиме реального времени, осуществляемый ПК «МЕРИДИАН», позволяет уменьшить вероятность несанкционированного выброса и не допустить (минимизировать) людские и материальные потери в случае развития аварийной ситуации.

Применение математического моделирования позволяет спрогнозировать распространение примесей в атмосфере с учетом реальных условий местности и метеорологических параметров на конкретном объекте.

1.3 Краткое описание возможностей

Основным преимуществом ПК «МЕРИДИАН» является его программная компануемость в зависимости от объема параметров мониторинга и решаемых задач.

Инд.№ подл.	53	Подпись и дата	08.2021	Взам. инв. №								Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34						6

ПК «МЕРИДИАН» проектируется как многоуровневая открытая территориально-распределенная структурированная система, построенная на основе современных информационных технологий и программных средств, с использованием открытых стандартных протоколов цифровой периферии и технологий для передачи данных.

В ПК «МЕРИДИАН» предусмотрена возможность масштабирования. С учетом требований к масштабируемости программные решения, положенные в основу программного обеспечения (ПО), предоставляют возможность гибкой модификации ее структурной и модульной компоновки для достижения оптимальной стоимости внедрения ПК «МЕРИДИАН» на каждом конкретном объекте с последующей возможностью наращивания без внесения принципиальных изменений в её базовую концепцию.

ПК «МЕРИДИАН» komponується по следующим принципам:

- по количеству и составу сопрягаемого оборудования и систем;
- по территориальной распределенности интегрируемых объектов и подсистем;
- по объему входной (выходной) информации;
- по перечню решаемых задач;
- по видам, количеству и составу форм отображения информации.

Дальнейшее расширение (масштабирование) ПК «МЕРИДИАН» обеспечивается без вывода его из промышленной эксплуатации и без нарушения его функционала.

В ПК «МЕРИДИАН» реализованы программные модули архивов текущих и исторических данных, сценарии аварийных выбросов, модели аварий и развития ЧС, расчетные модули распространения зон заражения и прогнозирования, поддержки принятия решений, базы знаний (справочная информация по газам и жидкостям).

Изм. № подл.	53	Подпись и дата	08.2021	Взам. инв. №		<div style="text-align: center;">РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34</div>						Лист
												7
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата							

2 Структура и состав ПК «МЕРИДИАН»

Базовой платформой для создания ПК «МЕРИДИАН» является программный комплекс «РАДИУС», предназначенный для создания систем оперативно-диспетчерского управления и систем управления производственными процессами.

ПК «МЕРИДИАН» может быть использован на предприятиях химической промышленности, предприятиях нефтегазового сегмента, нефтехимии, металлургии, на объектах электро- и теплоэнергетики.

Прикладное ПО ПК «МЕРИДИАН» включает в себя следующие компоненты:

- подсистема мониторинга загазованности объектов;
- подсистема прогнозирования распространения зоны химического заражения за территорию объектов;
- модели сценариев выброса отравляющих веществ при полном разрушении емкости и разгерметизации оборудования или трубопроводов.

2.1 Структура ПК «МЕРИДИАН»

В структуру ПК «МЕРИДИАН» входят:

- сервер сбора и передачи данных;
- интерфейс пользователя;
- система расчетов выбросов и прогнозирования;
- справочная система.

2.1.1 Сервер сбора и передачи данных обеспечивает:

- доступ к данным метеорологических и газоаналитических систем;
- архивирование данных (база данных параметров процесса и метеоданных, подложки топологических карт, формы ввода и расчета параметров);
- передача данных на вышестоящие уровни (АСДУ, MES, ERP, РТН, МЧС, ГСО и др.) с использованием стандартных промышленных протоколов, цифровых интерфейсов и беспроводной системы передачи информации (SMS, E-mail);

2.1.2 Интерфейс пользователя обеспечивает:

- загрузку программного комплекса;
- настройку пользовательских инструментов и прав доступа;
- просмотр мнемосхем, трендов, журналов тревог и событий;
- обработку данных с газоаналитических систем;
- определение скорости изменения параметров (уровня, давления, температуры и т. п.);

Взам. инв. №		Подпись и дата	08.2021	Инв.№ подл.	53	<p>с использованием стандартных промышленных протоколов, цифровых интерфейсов и беспроводной системы передачи информации (SMS, E-mail);</p> <p>2.1.2 Интерфейс пользователя обеспечивает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • загрузку программного комплекса; • настройку пользовательских инструментов и прав доступа; • просмотр мнемосхем, трендов, журналов тревог и событий; • обработку данных с газоаналитических систем; • определение скорости изменения параметров (уровня, давления, температуры и т. п.); 						Лист	8
						<p>Изм. Колч Лист № док Подп. Дата</p> <p>РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34</p>							

- визуализацию зон распространения АХОВ в атмосфере.

2.1.3 Система расчетов выбросов и прогнозирования обеспечивает:

- ввод начальных условий по жидкостям и газам через специальные формы;
- обработку данных с метеорологических систем;
- математическое моделирование процесса распространение АХОВ в атмосфере

(РД 52.04.253-90, методика Ростехнадзора № 158);

- реализацию сценариев выбросов;
- определение масштаба заражения и размер зоны поражения;
- формирование сменных рапортов и отчетности.

2.1.4 Справочная система содержит:

- физико-химические свойства жидкостей и газов;
- характеристики и категории взрывопожароопасных объектов.

2.2 Минимальные требования к комплексу технических средств

ПК «МЕРИДИАН» может устанавливаться на промышленных серверах, рабочих станциях или АРМ-серверах.

Минимальные требования к комплексу технических средств для развертывания на нем ПК «МЕРИДИАН»:

- Сервер, АРМ-сервер:
 - операционная система: Microsoft® Windows 10 Pro RUS 64-bit; Linux;
 - процессор не ниже 2x Intel Xeon E5-2683 v4 (16 ядер; 2,1 ГГц; 40 Мб; 9,6 Гт/с; 2400 МГц);
 - объем памяти не менее 32 Гб;
 - емкость жесткого диска не менее 1,5 Тб;
 - видеокарта: Intel® HD Graphics Integrated Video;
 - интерфейсы RS232/RS485.
- Рабочая станция:
 - операционная система: Microsoft® Windows 10 Pro RUS 64-bit; Linux;
 - процессор не ниже Intel® Core™ i5-4460 Processor (4 ядра; 3,20 ГГц; 5 Гт/с; 6 Мб);
 - объем памяти не менее 8 Гб;
 - емкость жесткого диска не менее 500 Гб;
 - видеокарта: Intel® HD Graphics Integrated Video.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 9

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист
------	-------	------	-------	-------	------	-------------------------	------

3 Порядок работы с ПК «МЕРИДИАН»

После включения АРМ-сервера происходит загрузка операционной системы Windows 10 и автоматический вход в сеанс пользователя.

3.1 Загрузка пользовательского интерфейса системы

Запуск ПК «МЕРИДИАН» производится с помощью ярлыка на рабочем столе. После запуска приложения отображается окно регистрации пользователя (рисунок 1).

Рисунок 1 — Окно регистрации пользователя.

В диалоговом окне входа в интерфейс пользователя ПК «МЕРИДИАН» находятся:

- текстовое поле «*Пользователь*» — поле ввода имени пользователя;
- текстовое поле «*Пароль*» — поле ввода пароля пользователя;
- кнопка «*Подключиться*» — кнопка запуска загрузки интерфейса для пользователя с указанным именем и паролем;
- кнопка «*Отмена*» — кнопка закрытия окна регистрации без входа в интерфейс пользователя;
- разворачивающаяся область «*Параметры подключения*», которая предоставляет

Инов.№ подл.	Взам. инв. №
53	08.2021
Изм.	Колуч
Лист	№ док
Подп.	Дата

доступ к вводу параметров для подключения к серверу интерфейса пользователя — указываются номера портов и IP-адреса для основного и резервного серверов ПК «МЕРИДИАН».

Поля области «Параметры подключения» заполняются автоматически и не требуют коррекции со стороны пользователя.

Заполнив поля имени и пароля, пользователь нажимает кнопку «Подключиться». После чего проверяется достоверность введенных учетных данных. В случае успешной проверки загружается пользовательский интерфейс ПК «МЕРИДИАН».

В самом низу окна регистрации пользователей (см. рисунок 1) находится флажок «Автоподключение», доступный для выбора любому пользователю кроме пользователя «admin». При его установке при следующем входе в ПК «МЕРИДИАН» через 5 секунд после запуска будет сделана попытка подключения с ранее введенным именем пользователя и паролем.

3.2 Главная панель интерфейса пользователя ПК «МЕРИДИАН»

После успешной регистрации пользователя загружается главная панель — основной интерфейс системы. Главная панель закрепляется в верхней части экрана.

Общий вид главной инструментальной панели интерфейса пользователя показан на рисунке 2.

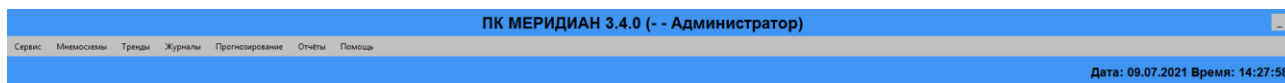


Рисунок 2 — Главная панель интерфейса пользователя ПК «МЕРИДИАН».

3.2.1 Содержание главной панели

Инструментальная панель состоит из трех областей:

— **I область** содержит заголовок ПО и кнопку сворачивания интерфейса пользователя вместе со всеми активными окнами;

— **II область** содержит основные пункты меню Системы:

- «Сервис» — пользовательские инструменты настройки;
- «Мнемосхемы» — вложенное меню выбора мнемосхем, поиск мнемосхем по названию;
- «Прогнозирование» — вложенное меню выбора сценария аварийной ситуации и настройки модуля прогнозных расчетов;
- «Тренды» — редактор групп трендов, меню выбора загрузки просмотра тренда;

Инов.№ подл.	53	Подпись и дата	08.2021	Взам. инв. №	<div>РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34</div>						Лист
											11
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата						

- «Журналы» — меню выбора работы с журналами событий и тревог;
- «Отчеты» — меню выбора отчетов для просмотра и вывода их на печать;
- «Помощь» — меню вызова справочной документации, модуля обращения в техподдержку разработчика Системы, информации о текущей версии ПО ПК «МЕРИДИАН».

— III область содержит:

- панель быстрого доступа — индивидуально настраиваемую для каждого пользователя область вывода кнопок быстрого доступа к ключевым элементам и функциям Системы;
- информацию о текущем сеансе пользователя: имя группы пользователей, имя пользователя;
- поле вывода текущей даты и времени.

С каждым из представленных пунктов меню более подробно можно ознакомиться в соответствующем разделе документа.

3.2.2 Управление панелью

При нажатии кнопки «Свернуть», расположенной в верхнем правом углу главной инструментальной панели, сворачиваются все открытые на данный момент функциональные окна. При этом на панели задач рабочего стола появляется пиктограмма ПК «МЕРИДИАН».



Рисунок 3 — Панель задач Рабочего стола Windows.

Каждое окно имеет собственные инструменты управления. Со свернутыми функциональными окнами можно работать индивидуально, не разворачивая главную панель.


При разворачивании главной инструментальной панели из пиктограммы на панели задач Windows одновременно разворачиваются все ранее свернутые функциональные окна.

Закрытие пользовательского интерфейса осуществляется выбором пункта «Завершить сеанс» в меню «Сервис». При выходе из сеанса пользователя, закрывается инструментальная панель Системы и все открытые на данный момент функциональные окна.

Закрытие пользовательского интерфейса и выход из ПК «МЕРИДИАН» не влияют на прием и архивирование параметров с источников, они продолжают в фоновом режиме.

Изн.№ подл.	53	Подпись и дата	08.2021	Взам. инв. №	
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34					Лист
					12

3.2.3 Управление окном

При нажатии кнопки «Свернуть»  текущее окно сворачивается и появляется иконка на панели быстрого доступа с названием окна.

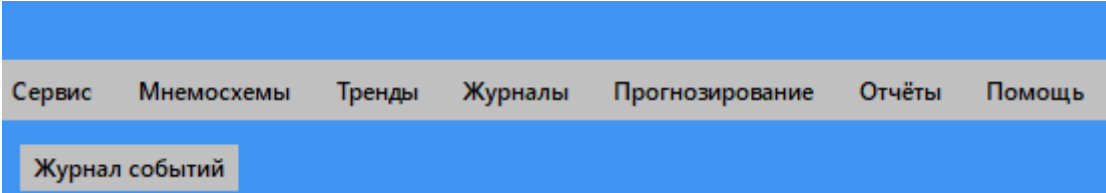


Рисунок 4 — Панель быстрого доступа.

При нажатии левой кнопкой мыши на иконку на панели быстрого доступа происходит разворачивание соответствующего окна, и иконка исчезает.

При щелчке правой кнопкой мыши на иконке окон типа «Мнемосхема», «Тренд» или «Журнал» возникает всплывающее меню с двумя пунктами:

- «Закрепить»/«Открепить» — закрепляет иконку окна (при нажатии на иконку она не исчезает);
- флажок «Автозапуск» — позволяет выбрать соответствующее окно для автозапуска при запуске ПК «МЕРИДИАН».

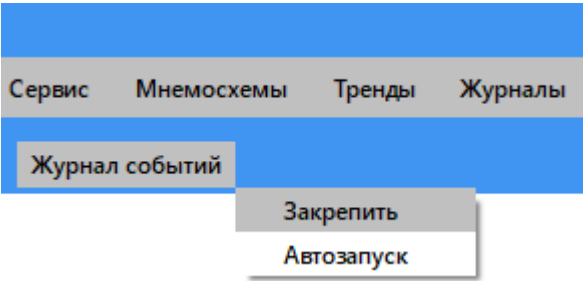


Рисунок 5 — Всплывающее меню панели быстрого доступа.

3.3 «Сервис» — пользовательские инструменты настройки.

Группа меню «Сервис» (рисунок 6) главной панели включает в себя набор разделов пользовательских настроек, доступных текущему пользователю для редактирования:

- «Редактирование пользователей и групп» — конфигуратор параметров панели быстрого доступа для текущего пользователя;
- «Настройка трендов» — настройки состава трендов;

Изм. № подл.	53	Подпись и дата	08.2021	Взам. инв. №	
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34					Лист
					13

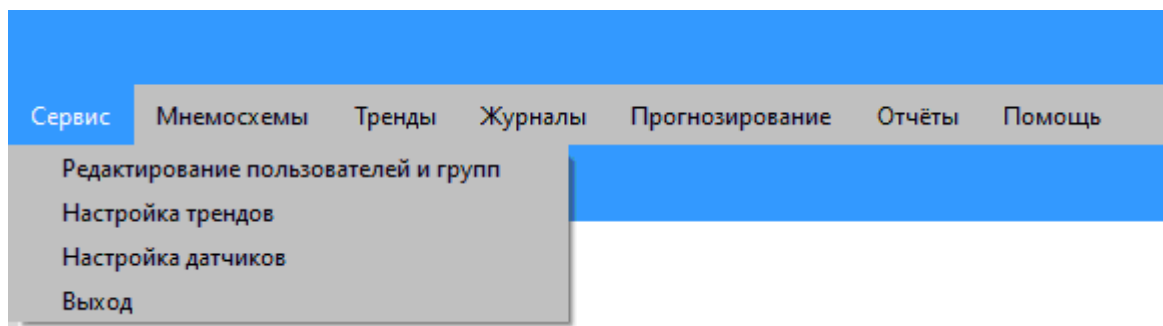


Рисунок 6 — Группа меню «Сервис».

- «*Настройки датчиков*» — настройки датчиков, отображаемых на мнемосхемах;
- «*Выход*» — выход из сеанса текущего пользователя.

3.3.1 Раздел «Редактирование пользователей и групп»

Работа в пользовательском интерфейсе ПК «МЕРИДИАН» доступна только пользователям, учетные записи которых настроены в конфигураторе пользователей (рисунок 7).

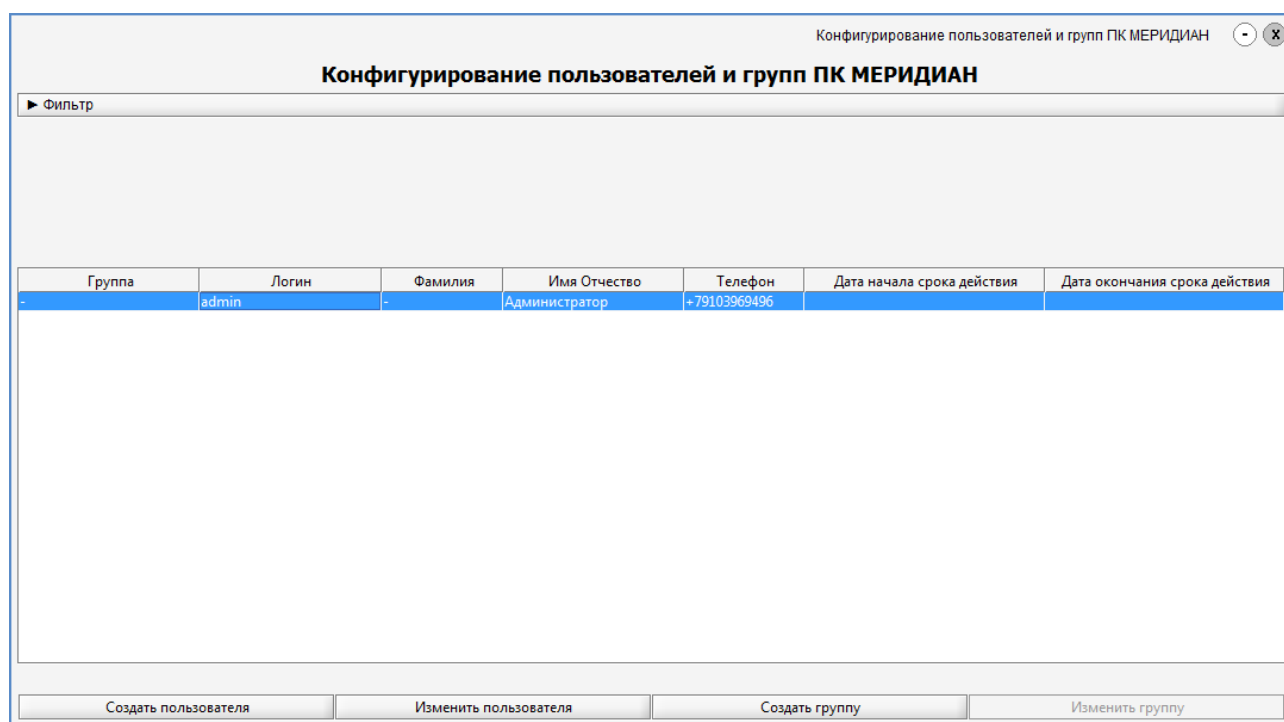


Рисунок 7 — Окно конфигуратора пользователей и групп.

Заводить новые учетные записи и редактировать информацию по всем существующим можно только из-под учетной записи администратора системы — «admin».

Вход в конфигуратор доступен в разделе «*Редактирование пользователей и групп*»

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
53	08.2021	Взам. инв. №	Инд. № подл.	Подпись и дата	

Редактирование пользователя ПК МЕРИДИАН
-
×

Редактирование пользователя ПК МЕРИДИАН

Группа:

Все

Идентификатор:

admin

Пароль:

.....

Повтор пароля:

.....

Фамилия:

Имя Отчество:

Администратор

Компания:

Отдел:

E-mail адрес:

sedov.aa@ekra.tech

Телефон:

+79103969496

Активен:

☒

ОК

Отмена

Рисунок 8 — Окно редактирования учетной записи пользователя.

В каждой учетной записи пользователя заводится следующая информация:

- раскрывающийся список «Группа» — название группы принадлежности пользователя. Группа выбирается из списка доступных. Каждая группа определяет набор правил доступа к функциям Системы, которые назначаются всем пользователям, принадлежащим к группе. Название группы выводится в главной панели, во время сеанса пользователя;
- текстовое поле «Идентификатор» — уникальное имя (логин) пользователя, которое используется в протоколировании его входа/выхода из Системы;
- текстовое поле «Пароль» — уникальный пароль пользователя для входа в Систему;
- текстовое поле «Повтор пароля» — при несовпадении с паролем кнопка «ОК» будет недоступна;
- текстовое поле «Фамилия» — фамилия пользователя, соответствующего данному идентификатору. Фамилия выводится на главной панели, во время сеанса пользователя. Используется при оформлении онлайн обращения в техподдержку;
- текстовое поле «Имя Отчество» — инициалы пользователя, соответствующего данному идентификатору. Инициалы выводятся на главной панели во время сеанса пользователя. Используется при оформлении онлайн обращения в техподдержку;

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
53	08.2021	

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

- текстовое поле «Повтор пароля» — при несовпадении с паролем кнопка «ОК» будет недоступна;
- текстовое поле «Фамилия» — фамилия пользователя, соответствующего данному идентификатору. Фамилия выводится на главной панели, во время сеанса пользователя. Используется при оформлении онлайн обращения в техподдержку;
- текстовое поле «Имя Отчество» — инициалы пользователя, соответствующего данному идентификатору. Инициалы выводятся на главной панели во время сеанса пользователя. Используется при оформлении онлайн обращения в техподдержку;

РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34		Лист
		16

- текстовое поле «Компания» — наименование организации. Используется при оформлении онлайн-обращения в техподдержку;
- текстовое поле «Отдел» — название отдела пользователя. Используется при оформлении онлайн-обращения в техподдержку;
- текстовое поле «E-mail адрес» — адрес электронной почты. Адрес используется при оформлении онлайн-обращения в техподдержку;
- текстовое поле «Телефон» — телефонный номер для обратной связи с пользователем. Используется при оформлении онлайн-обращения в техподдержку;
- флажок «Активность» — отражает режим блокировки данной учетной записи. Используется для временного блокирования учетной записи. Пользователь с отключенной активностью учетной записи не может войти в Систему под своим логином/паролем.

Сохранение введенной информации завершается нажатием на кнопку «ОК» в нижней части окна. При нажатии кнопки «Отмена» окно редактирования закрывается без применения введенных изменений.

По кнопке «Изменить пользователя» (см. рисунок 7) доступна функция изменения параметров учетной записи пользователя: для пользователя «admin» — любой записи, для остальных — только своей. При этом открывается окно редактирования полей учетной записи пользователя, где доступны для редактирования все поля, кроме поля «Идентификатор».

Кнопка «Создать группу» доступна только пользователю «admin» (подробнее см. РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 32 «Руководство администратора»).

3.3.2 Раздел «Настройка трендов»

Служит для вызова конфигуратора трендов, который доступен только для пользователя «admin» (подробнее см. РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 32 «Руководство администратора»).

3.3.3 Раздел «Настройка датчиков»

Служит для вызова конфигуратора датчиков, который доступен только для пользователя «admin» (подробнее см. РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 32 «Руководство администратора»).

3.3.4 Раздел «Выход»

Для выхода из сеанса пользователя необходимо в меню главной панели «Сервис» выбрать пункт «Выход». При этом закрывается главная панель и все открытые на данный момент пользовательские окна.

Изм. № подл.	53	Подпись и дата	08.2021	Взам. инв. №	
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34					Лист
					17

Выход из сеанса не отключает работу системы по приему и архивированию данных с источников, а только закрывает пользовательский интерфейс.

3.4 Мнемосхемы

Раздел «Мнемосхемы» на главной панели предоставляет пользователю инструмент навигации по всем мнемосхемам системы. Навигация представлена в виде дерева со вложенными группами мнемосхем.

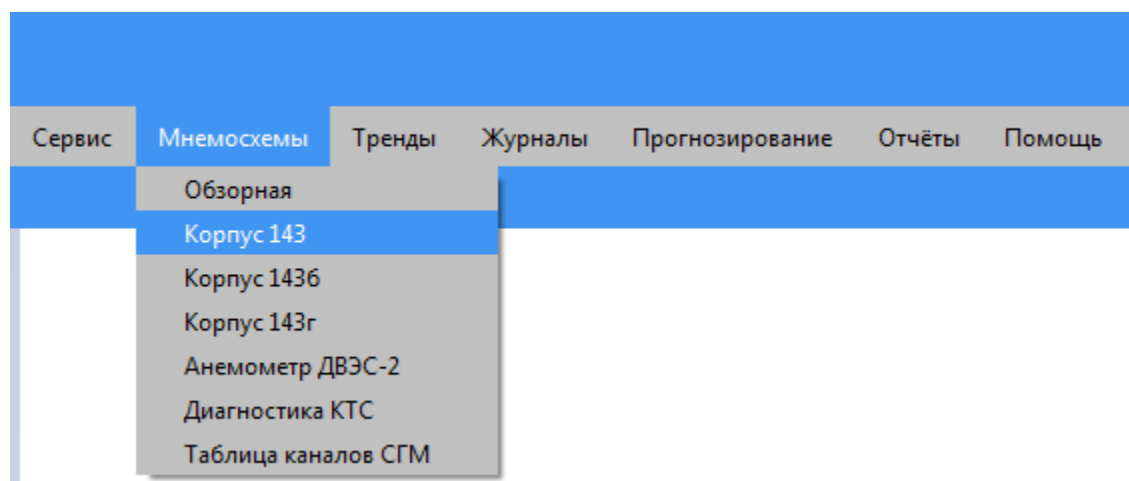


Рисунок 9 — Список мнемосхем.

Передвижение по дереву мнемосхем возможно как с помощью клавиатуры, так и с помощью мыши. Текущее положение в дереве отмечается подсветкой активной строки с названием соответствующей мнемосхемы. Выбор мнемосхемы для отображения осуществляется кликом по активной строке дерева, в том числе на узловом пункте меню.

Каждая мнемосхема открывается в отдельном окне и имеет стандартные инструменты сворачивания и закрытия окон.

3.4.1 Обзор мнемосхем системы

В системе прогнозирования распространения зоны химического заражения за территорию промышленного объекта пользователю для просмотра доступны следующие мнемосхемы:

- «Анемометр ДВЭС-2» — обобщенная таблица всех измерений параметров ветра, температуры и давления воздуха, принимаемых с анемометра ДВЭС-2 и датчиков температуры и давления;
- «Диагностика КТС» — схема диагностики оборудования и каналов связи комплекса технических средств (КТС) системы мониторинга загазованности.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист 18

Инд. № подл.	53	Подпись и дата	08.2021	Взам. инв. №
--------------	----	----------------	---------	--------------

В системе прогнозирования распространения зоны химического заражения за территорию промышленного объекта пользователю для просмотра доступны следующие мнемосхемы:

- «Анемометр ДВЭС-2» — обобщенная таблица всех измерений параметров ветра, температуры и давления воздуха, принимаемых с анемометра ДВЭС-2 и датчиков температуры и давления;
- «Диагностика КТС» — схема диагностики оборудования и каналов связи комплекса технических средств (КТС) системы мониторинга загазованности.

- «Загазованность — мнемосхема с расположением основных объектов и выводом текущих измерений с датчиков загазованности.

На рисунках 10—12 представлены примеры мнемосхем Системы.

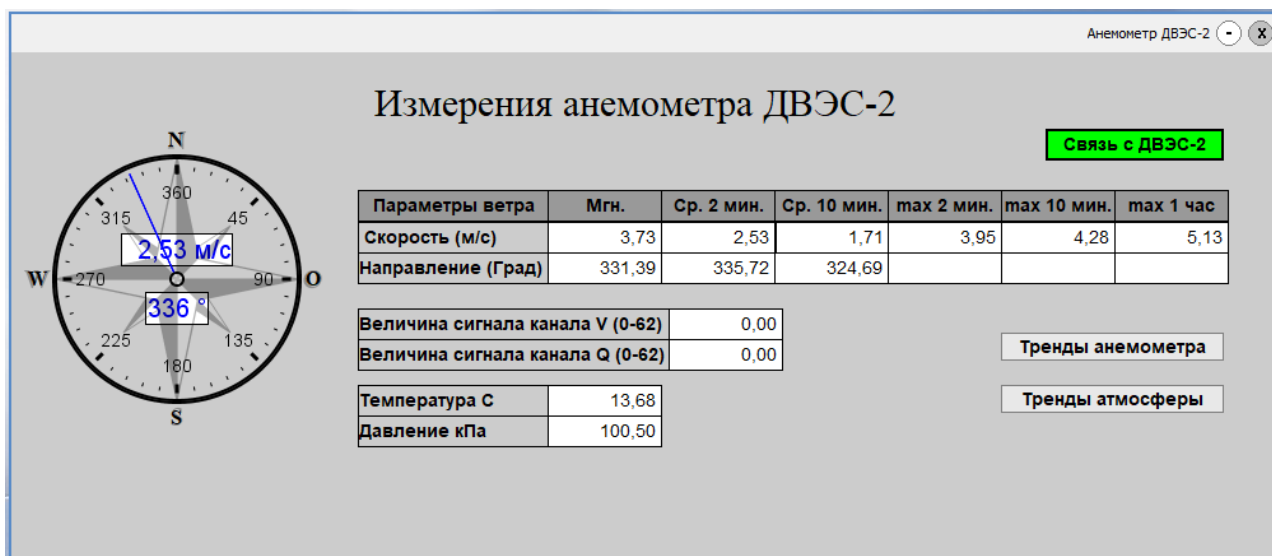


Рисунок 10 — Мнемосхема «Анемометр ДВЭС-2».

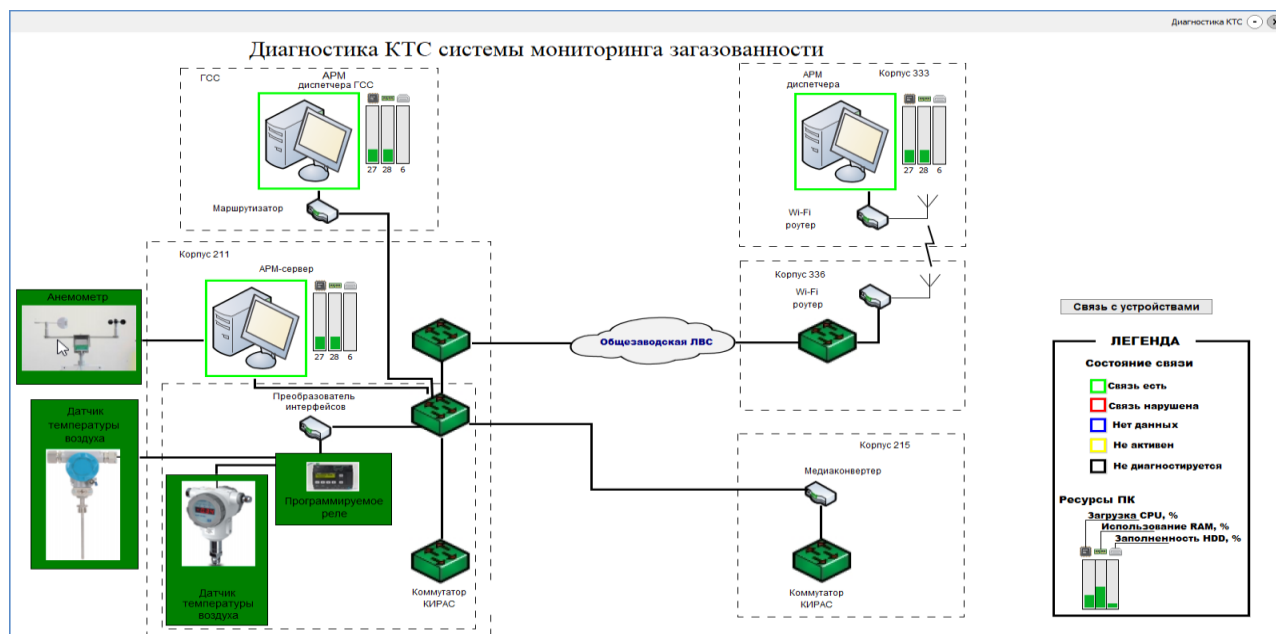


Рисунок 11 — Мнемосхема «Диагностика КТС».

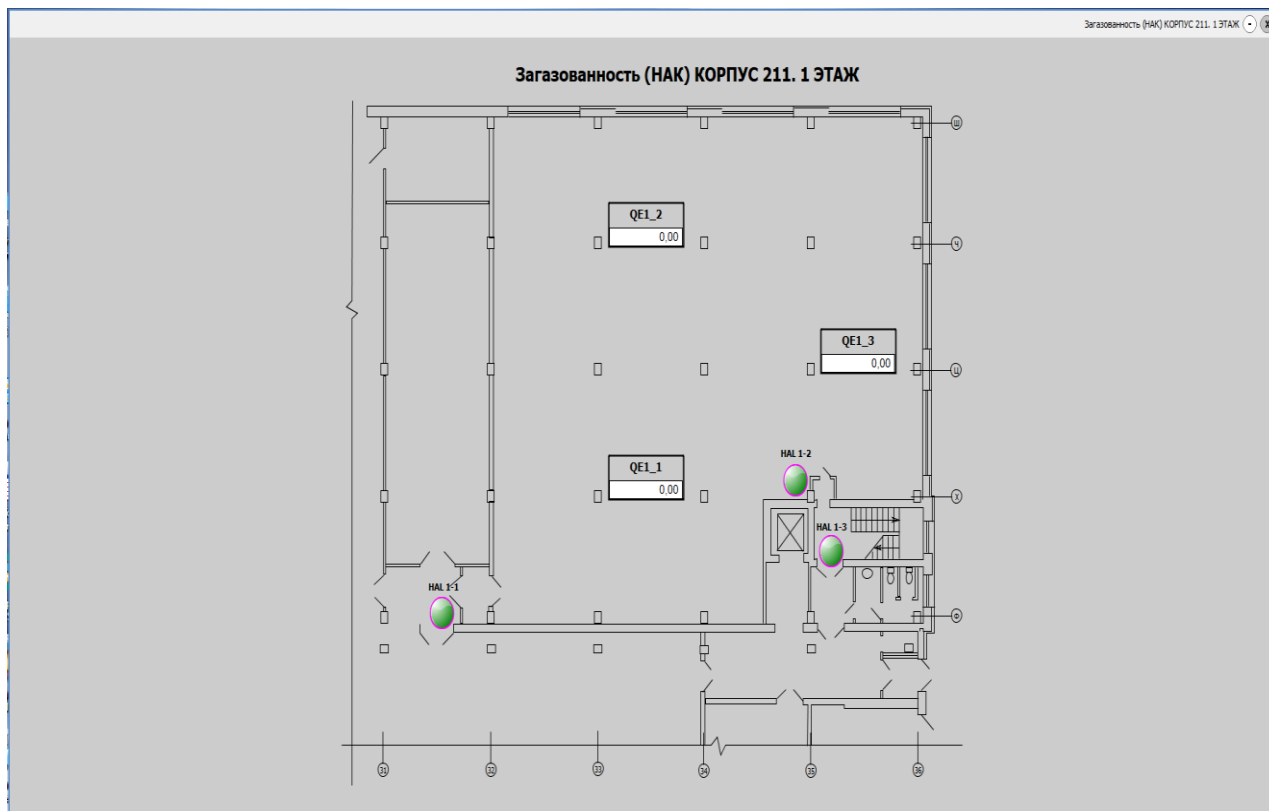


Рисунок 12 — Пример мнемосхемы с планом корпуса.

3.4.2 Графические элементы на мнемосхемах

3.4.2.1 Поле аналогового вывода

Все результат измерения, выведенные на мнемосхемы, имеют представление в виде поля аналогового вывода в виде белого прямоугольника с черной рамкой, внутри которого выводятся измеренное значение и единицы измерения. Над аналоговым полем присутствует технологическое обозначение измеряемого параметра.

В Системе приняты следующие стандартные правила отображения полей аналогового вывода:

- Цвет текста внутри рамки:
 - черный — значение достоверно;
 - сиреневый — значение недостоверно.
- Цвет фона внутри рамки:
 - белый — измерение в границах допустимого;
 - желтый — измерение превысило предупредительный порог;
 - красный — измерение превысило аварийный порог.
- Цвет рамки:
 - черный — измерение в границах допустимого;

Интв.№ подл.	53	Подпись и дата	08.2021	Взам. инв. №	
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34					Лист
					20

— оранжевый — градиент изменения значения выше установленного.

Пример поля аналогового вывода представлен на рисунке 13.

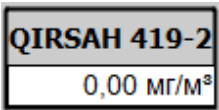


Рисунок 13 — Поле аналогового вывода.

3.4.2.2 Индикатор направления ветра

Индикатор направления ветра представляет собой полную круговую шкалу с обозначением сторон света, на которой имеются поля аналогового вывода, содержащие скорость и направление ветра, а также указатель кругового азимута (измеряется от точки N [Север] в сторону O [Восток]; по часовой стрелке от 0 до 360°).

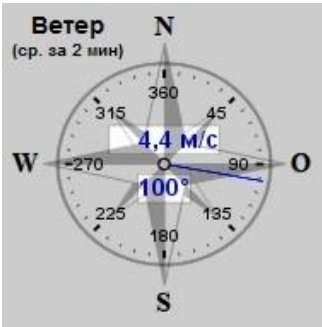


Рисунок 14 — Индикатор направления ветра.

3.4.2.3 Светозвуковая сигнализация

На мнемосхемах состояние светозвуковой сигнализации обозначена крупными кружками серого цвета, расположение которых соответствует местам расположения органов светозвуковой сигнализации на объекте. Сигнализации имеют условное обозначения типа «НLxx».

В Системе приняты следующие стандартные правила отображения светозвуковой сигнализации:

- Цвет окантовки кружка:
 - черный — значение достоверно;
 - сиреневый — значение недостоверно.
- Цвет фона внутри окантовки:
 - серый — измерения, связанные с данной сигнализацией в границах допустимого;

Взам. инв. №		<p>«НЛхх».</p> <p>В Системе приняты следующие стандартные правила отображения светозвуковой сигнализации:</p> <ul style="list-style-type: none">• Цвет окантовки кружка:<ul style="list-style-type: none">— черный — значение достоверно;— сиреневый — значение недостоверно.• Цвет фона внутри окантовки:<ul style="list-style-type: none">— серый — измерения, связанные с данной сигнализацией в границах допустимого;						
Подпись и дата	08.2021							
Инв.№ подл.	53							
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34		Лист
								21

— красный — хотя бы одно измерение, связанное с данной сигнализацией, превысило предупредительный порог.

Пример обозначения светозвуковой сигнализации представлен на рисунке 15.



Рисунок 15 — Светозвуковая сигнализация.

3.4.2.4 Кнопки вызова окон

В Системе предусмотрена возможность вызова окон мнемосхем и групповых трендов непосредственно из области текущей мнемосхемы. Кнопки вызова дополнительных окон на мнемосхеме отображаются как контекстные надписи на светло-сером фоне, обрамленные рамкой темного цвета.

Для удобства идентификации при наведении указателя мыши на кнопку ее фон изменяется с светло-серого на бирюзовый. Щелчок левой кнопкой мыши по кнопке открывает контекстное окно.



Рисунок 16 — Кнопки вызова окон.

3.5 Прогнозирование

3.5.1 Общие замечания

Группа меню «Прогнозирование» главной панели предоставляет пользователю возможность производить расчеты прогнозных зон распространения заражения по заданным начальным условиям аварий. По методике РД 52.04.253-90 реализованы алгоритмы расчета для следующих аварийных ситуаций:

- полное разрушение емкостного оборудования, содержащего АХОВ.

Выбор сценария для настройки и расчета производится в меню «Прогнозирование» (см. рисунок 17).

Интв.№ подл.	53	Подпись и дата	08.2021	Взам. инв. №	
Изм.		Колуч		Лист	22
№ док		Подп.		Дата	
РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34					Лист
					22

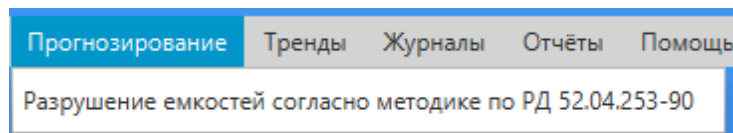


Рисунок 17 — Меню «Прогнозирование».

Работа с каждым вариантом сценария, включает в себя следующие этапы:

1. Задание начальных условий аварийной ситуации и параметров окружающей среды;
2. Запуск расчета;
3. Просмотр отчета с результатами расчета в табличном виде;
4. Просмотр графического представления рассчитанных прогнозных областей заражения на географической подложке;
5. Сохранение/печать графического представления результатов прогноза.

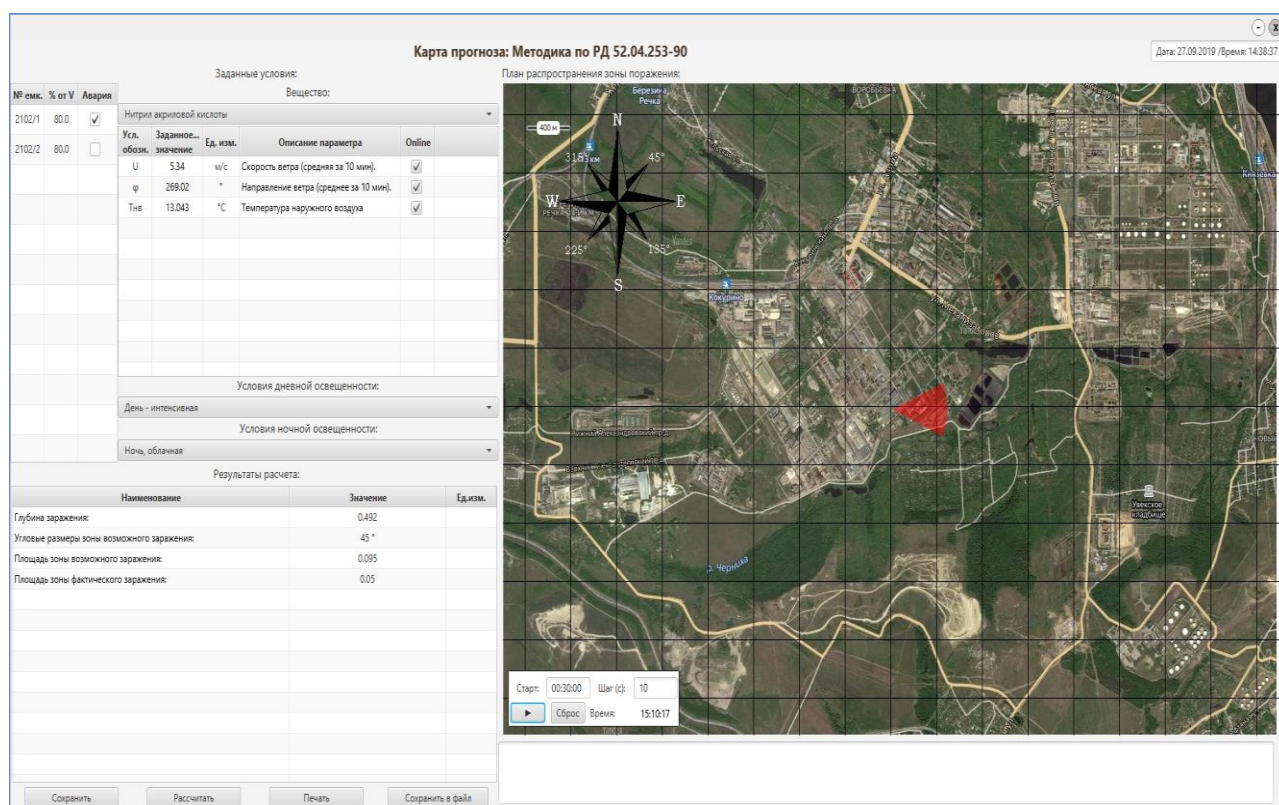



Рисунок 18 — Окно «Прогнозирование: Разрушение емкостей согласно методике по РД 52.04.253-90».

3.5.2 Расчет прогноза по сценарию

При выборе пункта «Разрушение емкостей согласно методике по РД 52.04.253-90» открывается окно ввода исходных данных для расчета прогноза предполагаемой аварийной

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Инв.№ подл. 53	Подпись и дата 08.2021	Взам. инв. №		
<p>Рисунок 18 — Окно «Прогнозирование: Разрушение емкостей согласно методике по РД 52.04.253-90».</p>										
<p>3.5.2 Расчет прогноза по сценарию</p>										
<p>При выборе пункта «Разрушение емкостей согласно методике по РД 52.04.253-90» открывается окно ввода исходных данных для расчета прогноза предполагаемой аварийной</p>										
						РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34				Лист
										23

ситуации по сценарию разрушения одной или нескольких емкостей в резервуарном парке (рисунок 18).

3.5.2.1 Задание начальных условий

На этапе задания начальных условий аварийной ситуации пользователь инициализирует следующие параметры:

1. В раскрывающемся списке «Вещество» (рисунок 19) выбирается вещество для расчета прогнозирования.

Рисунок 19 — Список выбора веществ.

2. В таблице емкостей (рисунок 20) в столбце «Авария» отмечаются **предполагаемые разрушенные емкости хранения выбранного вещества и проценты заполнения их объема.**

№ емк.	% от V	Авария
2102/1	80.0	<input checked="" type="checkbox"/>
2102/2	80.0	<input type="checkbox"/>

Рисунок 20 — Таблица выбора разрушенной емкости.

3. В таблице «Условия окружающей среды» (рисунок 21) задаются следующие параметры:

- *скорость ветра* (при установке флажка в столбце «Online» в качестве исходных данных берется средняя за 10 мин., измеренная анемометром скорость ветра);
- *направление ветра* (при установке флажка в столбце «Online» в качестве исходных данных берется среднее за 10 мин., измеренное анемометром направление ветра);
- *температура наружного воздуха* (при установке флажка в столбце «Online» в качестве исходных данных берется текущая измеренная датчиком температура атмосферного воздуха).

Инд.№ подл. 53	Подпись и дата 08.2021	Взам. инв. №							Лист 24
			РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34						
			Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	

Усл. обозн.	Заданное... значение	Ед. изм.	Описание параметра	Online	
U	5.0	м/с	Скорость ветра (средняя за 10 мин).	<input checked="" type="checkbox"/>	
φ	271.27	°	Направление ветра (среднее за 10 мин).	<input checked="" type="checkbox"/>	
T _{нв}	13.043	°C	Температура наружного воздуха	<input checked="" type="checkbox"/>	

Рисунок 21 — Таблица выбора условий окружающей среды.

4. В раскрывающемся списке «Условия дневной освещенности» (рисунок 22) выбирается условие дневной освещенности.

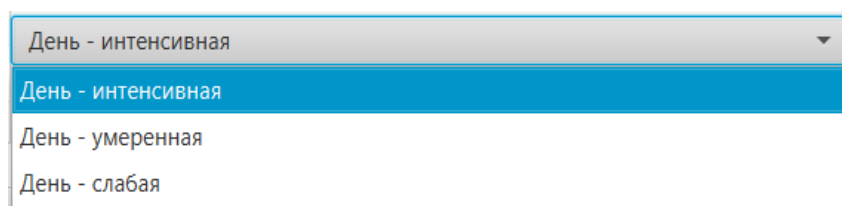


Рисунок 22 — Условия дневной освещенности.

5. В списке «Условия ночной освещенности» (рисунок 23) выбирается условие ночной освещенности.

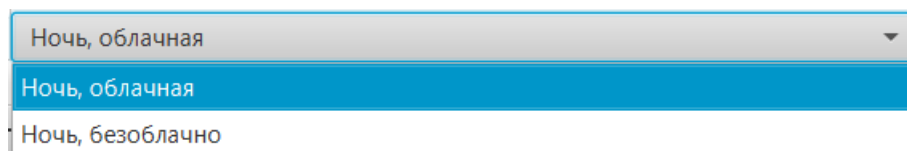


Рисунок 23 — Условия ночной освещенности.

Для сохранения параметров как набора исходных параметров сценария нужно нажать на кнопку «Сохранить». Конфигурация расчета сохраняется в базе данных. В последствие выборе данного сценария прогнозирования можно будет отредактировать его конфигурацию.

3.5.2.2 Запуск расчета

Для запуска расчета прогноза по сценарию нужно щелкнуть по кнопке «Рассчитать». После расчета в правой части окна заполняется таблица, содержащая:

- глубину заражения (в км);
- угловые размеры зоны возможного заражения (в угловых градусах);
- площадь зоны возможного заражения (в м²);
- площадь зоны фактического заражения (в м²).

Инов.№ подл.	53	Подпись и дата	08.2021	Взам. инв. №	
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34					Лист
					25

3.5.2.3 Отчет с результатами расчета

После получения результатов можно открыть отчет по сделанному расчету. Для вывода отчета нужно нажать на кнопку «Печать». Откроется окно предпросмотра отчета (рисунок 24), содержащее исходные данные для расчета и результаты.

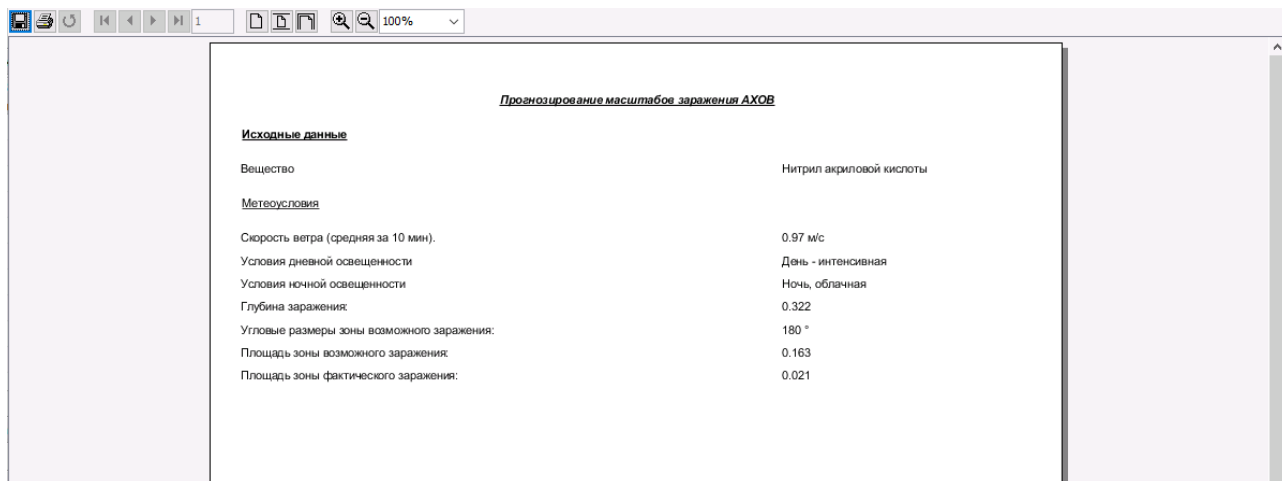


Рисунок 24 — Окно отчетной формы с результатом расчета.

Чтобы вывести отчета на печать нужно нажать на иконку «Принтер» в левом верхнем углу инструментальной панели окна. Откроется стандартное диалоговое окно печати Windows, где можно выбрать принтер и запустить на нем печать.

При необходимости сохранения отчета в файл нужно нажать на иконку «Дискета» в левом верхнем углу инструментальной панели окна. Откроется стандартное диалоговое окно Windows для сохранения файлов, в котором можно указать место сохранения файла на жестком диске и его формат. Доступны следующие форматы: PDF, DOCX, XLS, CSV, XML, HTML, JRPrint.

3.5.2.4 Работа с планом распространения зоны поражения

Большую часть окна занимает «План распространения зоны поражения» на карте местности (см. рисунок 18). На карте представлена территория размером 7 км по долготе и 4,5 км по широте, включающая территорию промышленного предприятия и прилегающих к ней объектов (конфигурируется под конкретный проект).

Основные вспомогательные элементы, представленные на карте:

- восьмилучевая роза ветров, указывающая на север;
- квадратная сетка, служащая для удобства определения расстояний между объектами;

Инв.№ подл.	53	Подпись и дата	08.2021	Взам. инв. №		РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34						Лист
												26
						Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	

- масштабная линейка для сопоставления расстояний на карте расстояниям на местности.

Отображаемые на карте зоны предельных концентраций (зоны поражения) отрисовывается в соответствии с текущей меткой времени, пройденного после аварии (рассчитываются для текущего набора исходных данных сценария аварийной ситуации).

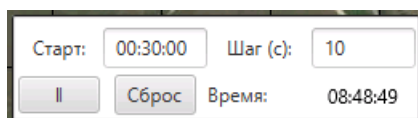


Рисунок 25 — Инструменты управления динамикой отображения концентрационных областей.

Управление динамикой отображения зоны поражения осуществляется посредством следующих элементов области управления (рисунок 25):

- кнопка «Пауза» — щелчок по кнопке останавливает процесс динамической отрисовки областей предельных концентраций на текущей временной метке (отсчитывается от момента аварии). Повторный щелчок по кнопке вновь запускает динамическую отрисовку;
- кнопка «Сброс» — щелчок по кнопке останавливает расчет и сбрасывает счетчик времени, прошедшего с момента аварии; зоны поражений приводятся к первоначальному состоянию (на момент времени 0 секунд от момента аварии);
- поле «Время» — индикатор времени (формат — чч:мм:сс), прошедшего с момента возникновения аварии (области концентраций показаны для этого момента);
- текстовое поле «Старт» — поле ввода стартовой временной метки, с которой начнется расчет динамики изменения области предельных концентраций;
- текстовое поле «Шаг (с)» — поле ввода шага времени (в секундах) для ежесекундного обновления состояния области предельных концентраций (служит для масштабирования времени).

Во время паузы можно задать желаемую для просмотра стартовую метку времени и шаг расчета. При последующем запуске область предельных концентраций начнет динамически пересчитываться, начиная с указанной метки и с установленным шагом каждую секунду. Индикатор времени отображает виртуальное время.

При щелчке по кнопке «Сохранить в файл» открывается стандартное диалоговое окно Windows для сохранения файлов, где можно выбрать директорию назначения и ввести имя файла. Карты с прогнозной зоной заражения сохраняются в формате PNG.

При срабатывании датчиков загазованности в открытом сеансе пользователя

Инд. № подл.	Взам. инв. №
53	08.2021
Подпись и дата	

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	Лист
							27

открывается окно карты прогноза развития аварийной ситуации с выбранным в качестве исходных данных веществом, соответствующем сработавшему датчику.

3.6 Тренды

3.6.1 Общие замечания

Раздел «Тренды» (рисунок 26) главной панели предоставляет пользователю инструменты для просмотра групп трендов по основным параметрам системы мониторинга.

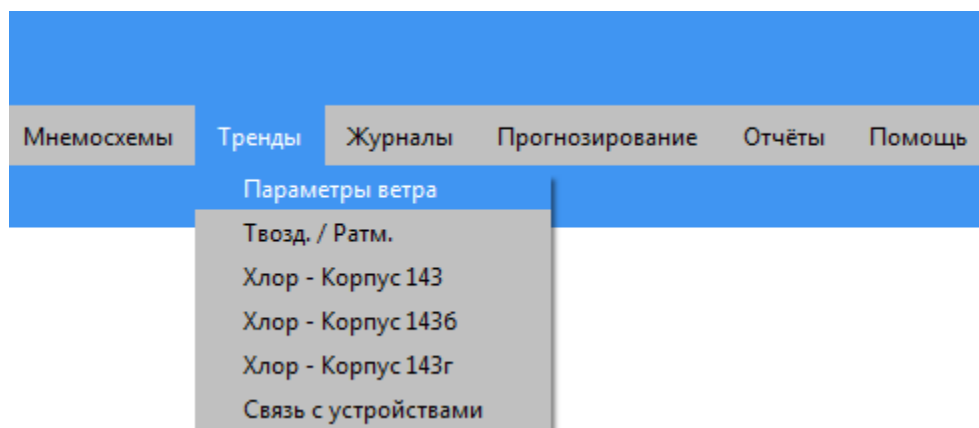


Рисунок 26 — Меню раздела «Тренды».

Передвижение по пунктам меню возможно как клавишами, так и с помощью мыши. Текущее положение курсора отмечается подсветкой строки.

Выбор тренда для запуска осуществляется щелчком левой кнопки мыши по пункту в списке конфигураций. Каждая группа трендов открывается в отдельном окне и имеет стандартные инструменты сворачивания и закрытия окон.

3.6.2 Режим просмотра трендов

В сеансе пользователя вызов окна отображения группы трендов осуществляется из меню «Тренды» главной панели.

Пример окна групповых трендов приведен на рисунке 27.

Интв.№ подл.	Взам. инв. №				
53	08.2021				
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34					Лист
					28

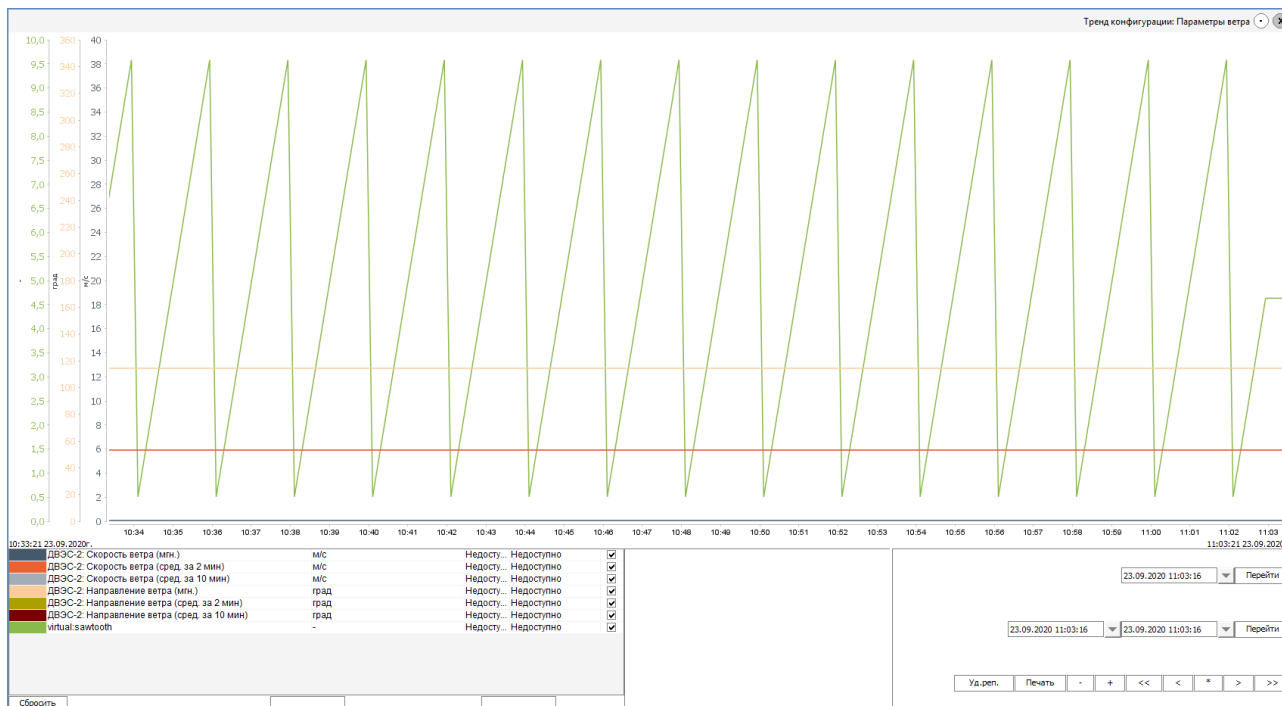


Рисунок 27 — Окно просмотра группы трендов.

3.6.2.1 Работа с окном отображения трендов

Интерфейс окна отображения трендов состоит из нескольких функциональных областей:

- *Область вывода трендов* (см. рисунок 27) занимает верхние 2/3 окна и служит для вывода графиков из данного набора параметров.

Область содержит:

- координатную сетку;
- вертикальные шкалы значений параметров (для каждого типа параметров из группы);
- общую горизонтальную временную шкалу.

Для трендов с однотипными единицами измерения в наборе используется общая шкала, рабочий диапазон которой определяется максимальным диапазоном измерения.

Для удобства анализа графиков в области вывода трендов можно выставлять реперные точки — специальные метки на поле графика, содержащие отметку времени и значение параметров соотнесенного с ней.

Реперные точки выставляются щелчком левой кнопкой мыши в любом месте графической области.

- *Область списка параметров*, расположенная слева в нижней части окна, содержит таблицу с информацией о текущем наборе параметров, по которым строятся тренды.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
						53	08.2021	
РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34						Лист		
						29		

• *Область управления* (рисунок 29) расположена справа в нижней части окна и содержит набор элементов для настройки временного диапазона отображаемого.

Первая строка содержит *блок позиционирования трендов* к указанной временной отметки.

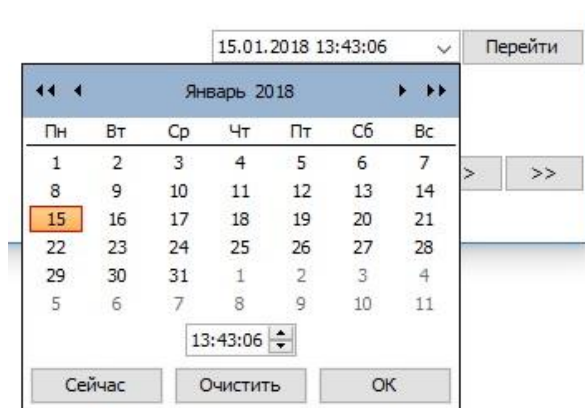


Рисунок 30 — Пример установки временной метки в календаре.







Временная метка задается в поле «Календарь» (рисунок 30). Переход к выбранному моменту времени осуществляется после щелчка на кнопке «Переход» (рядом с календарем). В результате центр временной шкалы области трендов позиционируется к указанному моменту времени.

Вторая строка области управления содержит *блок задания диапазона временной шкалы*.

В соответствующих календарях (см. рисунок 30) задается начало и конец временного интервала. Активация заданного диапазона вывода осуществляется по щелчку по кнопке «Переход» (справа от календарей). В результате область вывода трендов перерисовывается под заданный временной диапазон.

Третья строка области управления содержит набор кнопок для управления временной шкалой и сервисных кнопок.

Ниже описаны функции кнопок для навигации и управления временной шкалой:

-  — увеличение длины диапазона временной шкалы в два раза;
-  — уменьшение длины диапазона временной шкалы в два раза;
-  — переход к текущему времени;
-  — сдвиг влево на четверть диапазона временной шкалы;
-  — сдвиг вправо на четверть диапазона временной шкалы;
-  — сдвиг влево на полный диапазон временной шкалы;

Инв.№ подл.	53	Подпись и дата	08.2021	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34						31

Ниже описаны функции кнопок для навигации и управления временной шкалой:

-

— увеличение длины диапазона временной шкалы в два раза;

+

— уменьшение длины диапазона временной шкалы в два раза;

⌂

— переход к текущему времени;

<

— сдвиг влево на четверть диапазона временной шкалы;

>

— сдвиг вправо на четверть диапазона временной шкалы;

<<

— сдвиг влево на полный диапазон временной шкалы;



— сдвига вправо на полный диапазона временной шкалы.

Ниже описаны функции сервисных кнопок:

- кнопка «Уд. реп.» служит для удаления всех реперных точек, установленных в области вывода графиков;
- кнопка «Печать» служит для формирования таблицы значений параметров за выбранный период времени и вывода ее на печать.

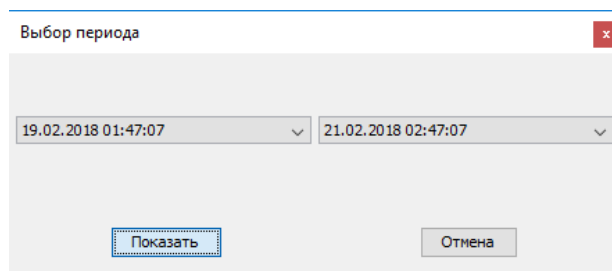


Рисунок 31 — Окно «Выбор периода».

По щелчку по кнопке «Печать» открывается окно «Выбор периода» (рисунок 31), в котором необходимо задать временные метки начала и окончания выборки значений параметров, включенных в текущий групповой тренд.

Имя параметра	Дата/время	Значение
QE	19.02.18 13:47	5.240603
QE	19.02.18 13:47	0.8092791
QE	19.02.18 13:47	1.0624568
QE	19.02.18 13:47	8.495964
QE	19.02.18 13:47	7.7815394
QE	19.02.18 13:48	2.869998
QE	19.02.18 13:48	6.451618
QE	19.02.18 13:48	6.8294644
QE	19.02.18 13:48	7.2746925
QE	19.02.18 13:48	8.071271
QE	19.02.18 13:48	5.069024
QE	19.02.18 13:49	3.4922876
QE	19.02.18 13:49	4.2191973
QE	19.02.18 13:49	7.260837
QE	19.02.18 13:49	9.848901
QE	19.02.18 13:49	8.075403
QE	19.02.18 13:49	9.399069
QE	19.02.18 13:50	6.4800158
QE	19.02.18 13:50	2.6741285
QE	19.02.18 13:50	0.55281615
QE	19.02.18 13:50	4.8896317
QE	19.02.18 13:50	6.709152
QE	19.02.18 13:50	1.0084628
QE	19.02.18 13:51	7.106953
QE	19.02.18 13:51	7.1432667
QE	19.02.18 13:51	9.933528
QE	19.02.18 13:51	0.4329036
QE	19.02.18 13:51	3.1267989

Рисунок 32 — Окно предпросмотра выборки.

Изн.№ подл.	Взам. инв. №
53	08.2021
Изм.	Колуч
Лист	№ док
Подп.	Дата

После задания меток времени и нажатия на кнопку «Показать» открывается окно предпросмотра сформированной выборки «JasperViewer» (рисунок 32).

Чтобы вывести тренд на печать нужно нажать на иконку «Принтер» в левом верхнем углу инструментальной панели окна. Откроется стандартное диалоговое окно печати Windows, где можно выбрать принтер и запустить на нем печать.

При необходимости сохранения тренда в файл нужно нажать на иконку «Дискета» в левом верхнем углу инструментальной панели окна. Откроется стандартное диалоговое окно Windows для сохранения файлов, в котором можно указать место сохранения файла на жестком диске и его формат. Доступны следующие форматы: PDF, DOCX, XLS, CSV, XML, HTML, JRPrint.

3.7 Журналы

Раздел «Журналы» (рисунок 33) главной панели предоставляет пользователю инструменты для работы с журналом событий и журналом аварийных сообщений. Вызов окон журналов осуществляется кликом на одноименной строке меню. Каждый журнал открывается в отдельном окне и имеет стандартные инструменты сворачивания и закрытия окна.

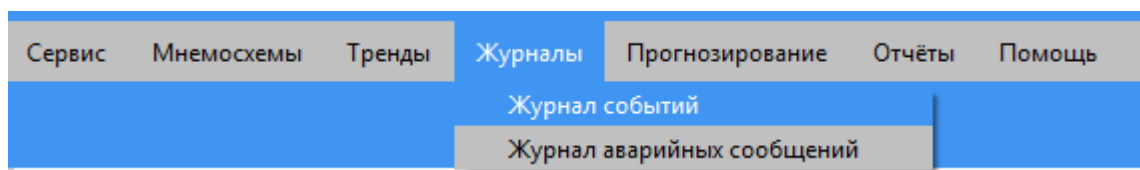


Рисунок 33 — Меню раздела «Журналы»

3.7.1 Журнал событий

Журнал событий (рисунок 34) содержит события процесса в хронологическом порядке. При определенных системных и технологических событиях создаются записи и добавляются к списку. Помещенные в архив за последние 3 месяца записи могут быть запрошены пользователем для оценки и документирования событий процесса. В процессе архивирования самые старые записи удаляются по мере заполнения списка.

В журнале событий фиксируются сообщения по следующим типовым событиям:

- факты открытия/завершения сеансов пользователей Системы;
- статусные сообщения наличия/отсутствия связи с источниками данных и оборудованием Системы;

Инт.№ подл.	53	Подпись и дата	08.2021	Взам. инв. №							Лист		
Изм.		Колуч		Лист		№ док		Подп.		Дата		РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	33

- зеленый — штатные сообщения и уведомления о снятии аварийных и тревожных событий;
- серый — снятие аварийных и тревожных сообщений, фиксируемых в журнале аварийных событий;
- синий — фиксация входа/выхода пользователей в Систему;
- черный — системные сообщения.

Каждый столбец таблицы имеет свойство сортировки. При нажатии левой кнопкой мыши на заголовке столбца данные будут упорядочены по алфавиту или по числовым значениям (в зависимости от типа данных).

Над списком сообщений расположена кнопка раскрытия области фильтра (с изображением треугольника) и кнопка «Печать», служащая для вывода содержимого таблицы на печать или сохранения его в файл.

3.7.1.1 Фильтрация списка событий

При нажатии кнопки открытия области фильтра раскрывается панель настройки фильтрации событий. По повторному нажатию кнопки фильтра — панель настройки фильтрации событий сворачивается, при этом текущая настройка фильтра остается актуальной.

Дата	Время	Идентификатор	Статус	Сообщение	Состояние	Подтверждено
2018.10.25	08:32:39	DWES_Link	Квитировано	Связь с ДВЭС-2: Нарушена	Возникло	25.10.2018 в 16:01:53, admin
2018.10.25	09:52:46	DWES_Link	Квитировано	Связь с ДВЭС-2: Нарушена	Снято	25.10.2018 в 16:01:53, admin
2018.10.25	09:55:46	DWES_Link	Квитировано	Связь с ДВЭС-2: Нарушена	Снято	25.10.2018 в 16:01:53, admin
2018.10.25	10:12:46	DWES_Link	Квитировано	Связь с ДВЭС-2: Нарушена	Снято	25.10.2018 в 16:01:53, admin
2018.10.25	10:15:46	DWES_Link	Квитировано	Связь с ДВЭС-2: Нарушена	Снято	25.10.2018 в 16:01:53, admin
2018.10.25	10:32:46	DWES_Link	Квитировано	Связь с ДВЭС-2: Нарушена	Возникло	25.10.2018 в 16:01:53, admin
2018.10.25	12:48:04	DWES_Link	Тревога	Связь с ДВЭС-2: В Норме	Возникло	
2018.10.25	12:51:04	DWES_Link	Тревога	Связь с ДВЭС-2: Нарушена	Возникло	
2018.10.25	12:51:04	DWES_Link	Квитировано	Связь с ДВЭС-2: Нарушена	Возникло	25.10.2018 в 16:01:53, admin
2018.10.25	12:53:36	DWES_Link	Тревога	Связь с ДВЭС-2: В Норме	Возникло	
2018.10.25	15:22:36	DWES_Link	Тревога	Связь с ДВЭС-2: Нарушена	Возникло	
2018.10.25	15:23:36	DWES_Link	Квитировано	Связь с ДВЭС-2: Нарушена	Снято	25.10.2018 в 16:01:53, admin
2018.10.25	15:24:36	DWES_Link	Тревога	Связь с ДВЭС-2: В Норме	Возникло	
2018.10.25	15:29:36	DWES_Link	Тревога	Связь с ДВЭС-2: Нарушена	Возникло	
2018.10.25	15:29:36	DWES_Link	Квитировано	Связь с ДВЭС-2: Нарушена	Снято	25.10.2018 в 16:01:53, admin
2018.10.25	15:30:36	DWES_Link	Авария/Снята	Связь с ДВЭС-2: В Норме	Возникло	
2018.10.25	16:00:36	DWES_Link	Тревога	Связь с ДВЭС-2: В Норме	Возникло	
2018.10.25	16:03:36	DWES_Link	Тревога	Связь с ДВЭС-2: Нарушена	Снято	
2018.10.25	16:04:36	DWES_Link	Тревога/Снята	Связь с ДВЭС-2: В Норме	Возникло	
2018.10.25	16:05:36	DWES_Link	Тревога	Связь с ДВЭС-2: Нарушена	Возникло	
2018.10.25	16:05:36	DWES_Link	Тревога	Связь с ДВЭС-2: В Норме	Снято	
2018.10.25	16:06:36	DWES_Link	Тревога/Снята	Связь с ДВЭС-2: В Норме	Возникло	
2018.10.25	17:18:53	DWES_Link	Тревога	Связь с ДВЭС-2: Нарушена	Возникло	
2018.10.25	17:18:53	DWES_Link	Тревога/Снята	Связь с ДВЭС-2: В Норме	Возникло	
2018.10.25	17:22:24	DWES_Link	Тревога	Связь с ДВЭС-2: В Норме	Возникло	
2018.10.25	08:12:36	DWES_Link	Квитировано	Связь с ДВЭС-2: Нарушена	Возникло	
2018.10.26	08:13:36	DWES_Link	Квитировано	Связь с ДВЭС-2: Нарушена	Возникло	26.10.2018 в 09:04:20, admin
2018.10.26	08:36:36	DWES_Link	Тревога/Снята	Связь с ДВЭС-2: В Норме	Возникло	

Рисунок 35 — Пример настройки фильтра событий.

Настройка фильтрации осуществляется заданием одного или нескольких критериев отбора строк журнала событий:

- по попаданию событий в заданный временной интервал;
- по ключевой последовательности в идентификаторе;

«Принтер» в левом верхнем углу инструментальной панели окна. Откроется стандартное диалоговое окно печати Windows, где можно выбрать принтер и запустить на нем печать.

При необходимости сохранения выборки из журнала событий в файл нужно нажать на иконку «Дискета» в левом верхнем углу инструментальной панели окна. Откроется стандартное диалоговое окно Windows для сохранения файлов, в котором можно указать место сохранения файла на жестком диске и его формат. Доступны следующие форматы: PDF, DOCX, XLS, CSV, XML, HTML, JRPrint.

3.7.2 Журнал аварийных сообщений

3.7.2.1 Общие сведения

Все события, которые в правилах обработки классифицированы как подлежащие обязательному квитированию или должны быть приняты к сведению, попадают в журнал аварийных сообщений (ЖАС). К таким событиям относятся:

- срабатывание предупредительных и аварийных сигнализаций по измеряемым параметрам;
- отказ оборудования и обрыв связи с источниками данных;
- прочие тревожные сообщения, требующие ответной реакции пользователя.

Состав полей в строках ЖАС, аналогичен составу в журнале событий (см. п. 3.7.1). Работа с фильтром в ЖАС аналогична работе с фильтром в окне «Журнал событий».

Окно «Журнала аварийных сообщений» приведено на рисунке 37.

Дата	Время	Идентификатор	Статус	Сообщение	Состояние	Подтверждено
2018.10.26	13:51:04	DWES_Link	Тревога	Связь с ДВЭС-2: Нарушена	Возникло	25.10.2018 в 16:01:53, admin
2018.10.26	16:03:36	DWES_Link	Тревога	Связь с ДВЭС-2: Нарушена	Снято	
2018.10.26	16:05:36	DWES_Link	Тревога	Связь с ДВЭС-2: Нарушена	Снято	
2018.10.26	17:19:53	DWES_Link	Тревога	Связь с ДВЭС-2: Нарушена	Возникло	
2018.10.26	09:13:39	DWES_Link	Тревога	Связь с ДВЭС-2: Нарушена	Возникло	26.10.2018 в 09:04:20, admin

Рисунок 37 — Окно «Журнал аварийных сообщений».

3.7.2.2 Правила фиксации событий в ЖАС

При возникновении аварийного события в ЖАС добавляется запись, которая дублируется в журнале событий красным цветом. Возникновение такого события сопровождается звуковым сигналом на автоматизированных рабочих местах (АРМ) пользователей.

Услышав звуковой сигнал тревоги, пользователь обязан открыть ЖАС и, выбрав нужную строку, квитировать событие, нажав на кнопку «Подтвердить» в нижней строке окна ЖАС.

Изн.№ подл.	53	Подпись и дата	08.2021	Взам. инв. №	
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34					Лист
					37

После квитирования события в поле «Подтверждено» заносится метка времени и идентификатор пользователя, который произвел подтверждение приема сообщения.

При приходе в Систему сигнала, подтверждающего снятие актуальности ранее возникшего тревожного события, строка в ЖАС по данному событию меняет цвет с красного на серый и поле «Состояние» меняет значение на «Снято».

Неактуальные и квитированные события автоматически удаляются из ЖАС.

Неквитированные события, вне зависимости от актуальности, остаются в ЖАС.

3.8 Отчеты

Раздел «Отчеты» (рисунок 38) главной панели предоставляет пользователю возможность просмотра и печати автоматически формируемых сменных рапортов по показаниям датчиков загазованности и параметрам окружающей среды.

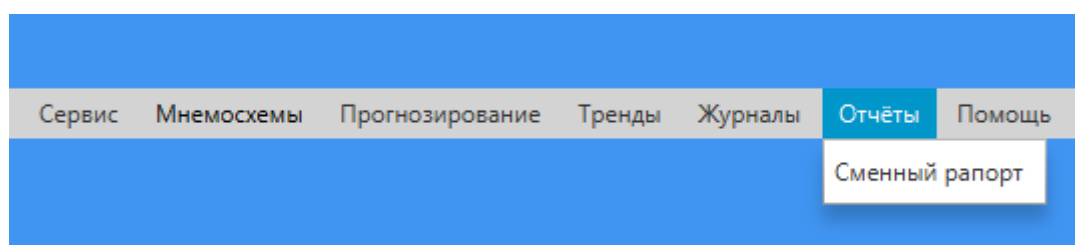


Рисунок 38 — Меню «Отчеты».

3.8.1 Регламент формирования рапортов

Сменные рапорты разделены по времени формирования на две части — две смены в сутки длительностью по 12 часов:

- 1-я смена — рапорт содержит таблицу по измерениям с 8:00 до 19:00;
- 2-я смена — рапорт содержит таблицу по измерениям с 20:00 одного дня до 07:00 следующего.

Файлы с рапортами формируются каждые сутки: по смене №1 в 19:45, по смене №2 в 7:45.

Время начала и конца смен и время формирования отчета конфигурируется.

Рапорт представляет собой таблицу, содержащую данные за каждый час смены по следующим параметрам:

- максимальный уровень загазованности (по каждому датчику системы газового мониторинга);
- среднее значение температуры наружного воздуха
- среднее значение атмосферного давления;

Интв.№ подл.	53	Подпись и дата	08.2021	Взам. инв. №		РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34						Лист
												38
						Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	

- направление и сила ветра — средние за последние 10 мин каждого часа.

3.8.2 Работа с рапортами

По щелчку на пункте «Сменный рапорт» меню «Отчеты» вызывается окно работы со списком существующих рапортов.

Окно «Сменный рапорт» (рисунок 39) содержит список сформированных рапортов, представленный в хронологическом порядке.

Дата загрузки файла	Номер смены
21-09-2018 14:00	Смена 1
21-09-2018 20:00	Смена 2
22-09-2018 14:00	Смена 1
22-09-2018 20:00	Смена 2
23-09-2018 14:00	Смена 1
23-09-2018 20:00	Смена 2
24-09-2018 14:00	Смена 1
24-09-2018 20:00	Смена 2
25-09-2018 14:00	Смена 1
25-09-2018 20:00	Смена 2

Рисунок 39 — Окно работы со списком отчетов.

В верхней части окна расположена кнопка открытия области фильтра (кнопка с треугольником). При нажатии на кнопку раскрывается панель настройки фильтрации рапортов.

Доступны следующие критерии фильтра:

- по временному диапазону формирования рапорта;
- по номеру смены рапорта.

При вводе критериев в поля фильтра происходит автоматическая фильтрация, и в списке рапортов остаются только удовлетворяющие всем критериям записи.

Инов.№ подл.	53	Подпись и дата	08.2021	Взам. инв. №	
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34					Лист
					39

Установленные критерии фильтра сбрасываются по щелчку на кнопке «Сбросить».

При повторном нажатии кнопки фильтра панель сворачивается.

Открытие рапорта осуществляется щелчком левой клавиши мыши по строке с нужным рапортом. При этом открывается окно «JasperViewer» с содержимым рапорта.

Пример окна просмотра сменного рапорта приведен на рисунке 40.

Рисунок 40 — Окно просмотра сменного рапорта.

Чтобы вывести сменный рапорт на печать нужно нажать на иконку «Принтер» в левом верхнем углу инструментальной панели окна. Откроется стандартное диалоговое окно печати Windows, где можно выбрать принтер и запустить на нем печать.

При необходимости сохранения сменного рапорта в файл нужно нажать на иконку «Дискета» в левом верхнем углу инструментальной панели окна. Откроется стандартное диалоговое окно Windows для сохранения файлов, в котором можно указать место сохранения файла на жестком диске и его формат. Доступны следующие форматы: PDF, DOCX, XLS, CSV,

Изм. № подл.	53	Подпись и дата	08.2021	Взам. инв. №	
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34					Лист
					40

XML, HTML, JRPrint.

Инв.№ подл. 53	Подпись и дата 08.2021		Взам. инв. №								Лист 41	
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34						

4 Модуль обращение в техническую поддержку

Раздел «Помощь» (рисунок 41) главной панели предоставляет возможность онлайн-обращения в службу технической поддержки (СТП) разработчика Системы.

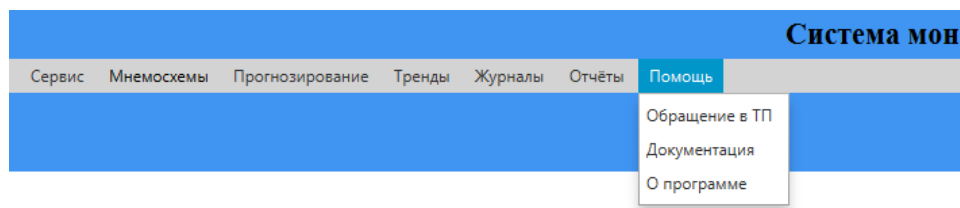


Рисунок 41 — Меню «Помощь».

Пункт меню «Обращение в ТП» доступен только для тех пользователей, у которых заполнено поле e-mail в настройках.

Функция обращения в СТП работает только при наличии выхода в интернет с АРМ пользователя.

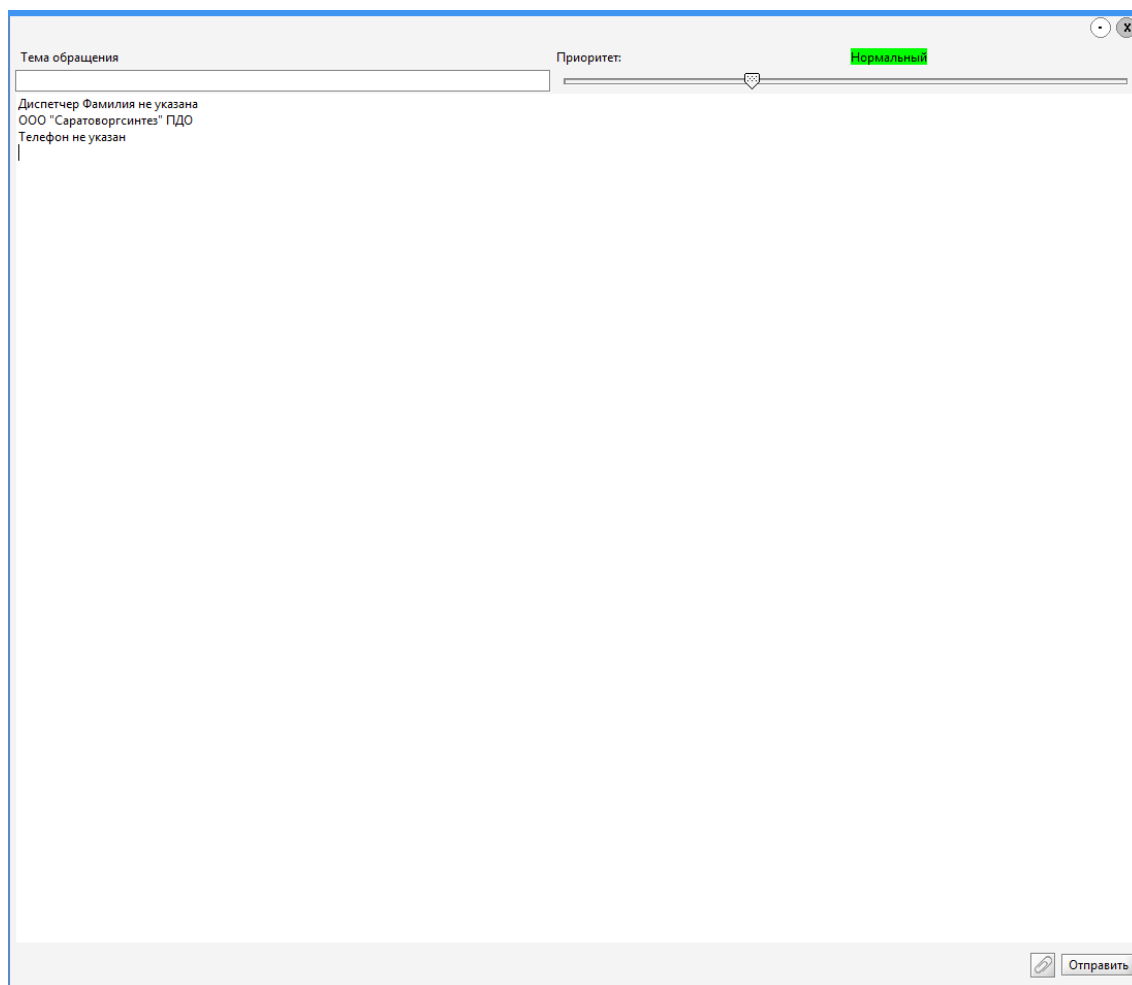


Рисунок 42 — Форма для заполнения обращения в СТП.

Инва.№ подл.	53	Подпись и дата	08.2021	Взам. инв. №	
Изм.		Колуч		Лист	
№ док		Подп.		Дата	

РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34

Лист 42

После авторизации пользователя выводится форма «Обращение в техподдержку» (рисунок 42), в которой для создания обращения в СТП необходимо заполнить имеющиеся информационные поля.

Обращение в СТП создается в следующем порядке:

1. «Тема обращения». Задайте тему обращения. Если оставить пустым данное текстовое поле, то обращение не пройдет проверку и будет сгенерировано сообщение об ошибке (рисунок 43).

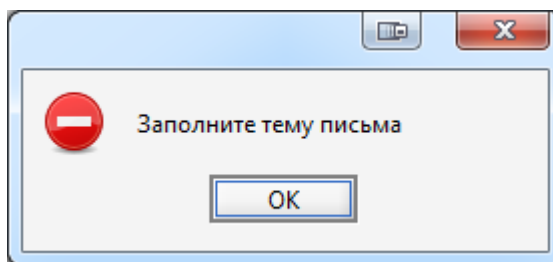


Рисунок 43 — Заполнение темы обращения в СТП.

2. «Приоритет обращения». С помощью бегунка задайте приоритет обращения.

Приоритет обращения имеет четыре уровня (от низшего к высшему):

- низкий;
- нормальный;
- высокий;
- критический.

В соответствии с важностью и срочностью обращения выберете нужный вариант. На рисунке 44 показано, как меняется вид шкалы выбора приоритета при различных значениях.

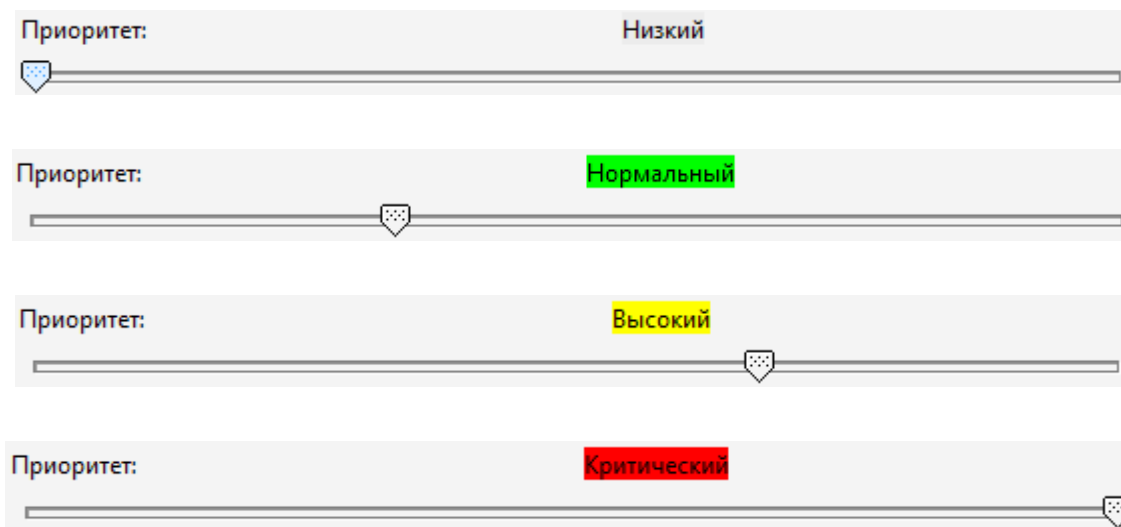


Рисунок 44 — Шкала задания приоритета.

Инд.№ подл.	53	Подпись и дата	08.2021	Взам. инв. №								Лист	
													43
Изм.		Колуч		Лист		№ док		Подп.		Дата		РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34	

3. «Обращение». В данном текстовом поле необходимо подробно описать проблему. Подпись к сообщению формируется автоматически. Пожалуйста, не изменяйте ее.

Аккаунт пользователя, обращающегося в СТП, должен иметь заполненное поле E-mail адреса, иначе Система не разрешит отправить обращение и выдаст напоминание о необходимости завести E-mail адрес.

4. «Прикрепление файла». Если необходимо приложить файл для демонстрации проблемы (скриншот, лог-файл и т. п.), нажмите кнопку с изображением скрепки и в появившемся стандартном диалоговом окне проводника Windows выберете нужный файл. Максимально можно прикрепить три файла. Если нужно удалить файл из вложения, нажмите на условное обозначение файла в окне.

5. Кнопка «Отправить». После заполнения всех полей формы обращения нажмите кнопку «Отправить». В случае успешной отправки обращения Системой будет сгенерировано соответствующее сообщение (рисунок 45). Аналогичным образом Система проинформирует об ошибках при отправке.

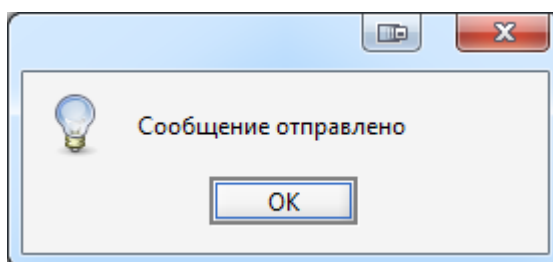


Рисунок 45 — Сообщение об успешной отправке обращения.

После выполнения процедуры отправки заявки на адрес технической поддержки разработчика Системы придет электронное письмо, которое будет иметь приоритет и тему, указанные пользователем в форме обращения.

По принятой заявке в СТП будет создана задача и отправлена на обработку.

По окончании обработки задачи пользователю по указанному в письме электронному адресу будет направлен результат обращения в СТП.

Инв.№ подл.	53	Подпись и дата	08.2021	Взам. инв. №	<div>РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34</div>						Лист
											44
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата						

Лист регистрации изменений

[illegible]

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
53	08.2021	

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

РОФ.РЦПГ.62.01.12-04 34

Лист
45