



# Руководство оператора

2025

# Содержание

1.	Условные обозначения и термины	
	1.1. Условные обозначения	3
	1.2. Соглашение по оформлению	
	1.3. Перечень терминов и сокращений	
2.	Введение	5
3.	Работа с трендом	6
	3.1. Управление временным окном	7
	3.2. Масштабирование	
	3.3. Исторический и оперативный тренд	9
	3.4. Выделение тренда	
4.	Планшет сигнализаций	
	4.1. Данные планшета сигнализаций	
	4.2. Квитирование сигнализаций	14
5.	Журнал событий	
	5.1. Данные журнала событий	
	5.2. Работа с журналом событий	
	5.2.1. Фильтрация данных журнала событий	17
6.	Отчеты	
	6.1. Часовой отчет	
	6.2. Отчет за сутки	
	6.3. Отчет за месяц	
	6.4. Печать отчета	24

# 1. Условные обозначения и термины

# 1.1. Условные обозначения

# Внимание:

Помечает информацию, с которой необходимо ознакомиться, чтобы учесть особенности работы какого-либо элемента программного обеспечения.

# 🔔 осторожно:

Помечает информацию, с которой необходимо ознакомиться, чтобы предотвратить нарушения в работе программного обеспечения либо предотвратить потерю данных.

# Хопасно:

Помечает информацию, с которой необходимо ознакомиться, чтобы избежать потери контроля над технологическим процессом.

# 1.2. Соглашение по оформлению

Элемент	Описание	Пример
Окно, вкладка, меню, поле	Полужирный	В поле <b>Включено</b> установите флаг
Команда меню	Полужирный, знак "больше"	Меню Д <b>ействия&gt;Настройки</b>
Кнопка	Обычный, подчеркнутый	Нажмите кнопку <u>Открыть</u>
Сообщение, документ, статус, значение, имя (файла)	Обычный, в кавычках	Сообщение "Неверное имя"
Тип данных, режим, логический оператор	Обычный, прописные	Тип STRING
Переменный элемент	Обычный, треугольные скобки	Ошибка записи тега <имя тега>
Формат, расширение файла	Обычный, знак "звездочка"	Файл с расширением *.csv

Элемент	Описание	Пример
Клавиша клавиатуры	Полужирный, в кавычках	Нажмите клавишу "Ctrl"
Ссылка, папка, директория	Курсив, подчеркнутый	/opt/share/Nafta/lisenses/
Атрибут	Полужирный, курсив	Запись в атрибут <i>ManualValue</i>
Примеры и фрагменты кода	Courier, серый фон	"\${windowAlias= \${scriptAlias}}"

## 1.3. Перечень терминов и сокращений

### Режим исполнения

Режим работы технологического ПО станции оператора, который позволяет визуализировать данные технологического процесса и выполнять команды оператора.

## Сигнализация

Сообщение о технологическом или системном событии в системе, которое требует внимания оператора или инженера.

## Станция оператора

Узел РСУ, который представляет собой программно-аппаратный комплекс системы, включающий в себя персональный компьютер и программное обеспечение станции оператора (ПО станции оператора). Станция оператора выполняет функции визуализации и дистанционного управления технологическим процессом.

## Тег

Переменная-источник данных для анимации.

# 2. Введение

Документ "Руководство оператора" (далее Руководство) относится к комплекту эксплуатационных документов программного обеспечения (ПО).

Руководство содержит информацию о работе станции оператора в режиме исполнения.

**О Внимание:** Справочная информация доступна по клавише "F1".

# 3. Работа с трендом

В режиме исполнения на тренде отображаются графики изменения параметра:

- Горизонтальная ось отображает временное окно изменения параметра;
- Вертикальная ось отображает значения параметра в определенный момент времени.

В легенде тренда отображается список графиков. Настройка столбцов легенды выполняется в режиме разработки (см. документ Руководство по созданию технологического программного обеспечения станции оператора п. Настройка тренда).

По умолчанию на тренде отображаются все графики. Чтобы отобразить определенный график на тренде, в столбце **Видимость** установите флаг в соответствующей строке.

Управление временным окном текущего графика осуществляется с помощью элементов управления (подробнее в разделе Управление временным окном).



## Рисунок 1. Окно тренда

Курсор позволяет снимать значения параметра в определенный момент времени. Его точные значения отображаются в легенде в столбце **Значение**. Для перемещения курсора захватите его кнопкой мыши и перемещайте, удерживая мышь.

**Внимание:** Значения в плохом качестве (Bad) на тренде отображаются в виде пунктирной линии с ограничивающими ее маркерами, а в легенде – имеют красный шрифт и выделяются символом "\*".



Рисунок 2. Параметры плохого качества

## 3.1. Управление временным окном

Управление временным окном тренда осуществляется в панели инструментов. Внешний вид кнопок может отличаться.

- /II старт/остановка;
- Временное окно выбор длины временного окна из выпадающего списка;

 30 минут 👻	
 Пользовательский	
 1 минута	
5 минут	
15 минут	
 30 минут	
1 час	
4 часа	
 12 часов	
1 день	
7 дней	,
	1

## Рисунок 3. Выбор временного окна

• Пользовательское временное окно - задание времени начала и окончания временного окна вручную (не более 3 лет). Временное окно отобразится на горизонтальной оси тренда;



Рисунок 4. Настройка пользовательского временного окна

• ➡ - вывод на печать текущего временного окна тренда. При печати изображение тренда сохраняется в директории <u>*C:\ProgramData\Nafta\Runtime\snapshot*</u>. Файлу присваивается имя в формате "trend-ЧЧ-ММ-СС ДД-ММ-ГГГГ.png".

## 3.2. Масштабирование

Управление масштабированием тренда осуществляется в панели инструментов. Внешний вид кнопок может отличаться. Масштабирование позволяет приблизить область тренда в соответствии с выбранным типом масштабирования.

Для того чтобы масштабировать определенную область тренда выполните действия:

- 1. Выберите тип масштабирования:
  - масштабирование по Х и Ү (по горизонтали и вертикали). Используется по умолчанию;
  - масштабирование по оси Х (по горизонтали);

- масштабирование по оси Y (по вертикали);
- сбросить масштабирование.
- 2. Выделите мышкой область.

<<	C	TAPT	>>	5 мин	УТ	•
[						E <sup>100</sup> ,
						 50,0
					11:4	5:54.000
08.04.22 11:40:54		08.04.22 11:42:34		08.04.22 11:44:14		08.04.22 11:45:54
Параметр	Мин	Макс	Цвет	Источник	Значение	Видимость
DataSet_001	0	100		[local]Tag	40,0	V
DataSet_002	0	100		[local]Tag	30,0	
DataSet_003	0	100		[local]Tag	20,0	

## Рисунок 5. Выделение области тренда

В результате область масштабируется.

3. Для возврата в предыдущий масштаб щелкните правой кнопкой мыши на тренда либо нажмите кнопку сброса масштабирования.

# 3.3. Исторический и оперативный тренд

Для тега, не являющегося историческим, тренд будет открываться пустым, и далее постепенно заполняться текущим значением параметра в режиме реального времени (раз в секунду).

<<	CI	TAPT	>>	1	час			•
							E <sup>10</sup>	0,0
								,3
		·						,7
								,0
							33	,3
								,7
						12:21:	56.000	0
08.04.22 11:21:56		08.04.22 11:41:56		08.0 12:0	4.22 )1:56	0	8.04.22 2:21:56	
Параметр	Мин	Мак	с Це	вет Ис	точник	Значение	Видимости	ь
DataSet_001	0	100		[loc	al]Tag	40,0	$\checkmark$	â
DataSet_002	0	100		[loc	al]Tag	30,0	$\checkmark$	U
DataSet_003	0	100		[loc	al]Tag	20,0	$\checkmark$	~

Рисунок 6. Тренд реального времени

Для исторического тега при определённых настройках истории (например, периоде равном 0 секунд, пороге нечувствительности – 1 инж. ед.) и определённом поведении тега (например, меняющемуся один раз в час) можно увидеть аналогичное поведение, в случае если в запрошенном временном промежутке не было записано ни одной исторической точки.

## 3.4. Выделение тренда

Управление выделением тренда осуществляется через легенду или элемент управления в режиме исполнения.

1. Для выделения тренда через легенду кликните левой кнопкой мыши по нужной строке.

				η·		-100	, (
						E 83,	3
						Ē 66,	7
						Ē 50,	0
				 		Ē 33,	3
				 		16,	7
				10:40	:58.000	E., o	
05.04.2 10:35:5	22 05.0 58 10:3	4.22 7:38	05.0 10:3	4.22 0 9:18 1	)5.04.22 .0:40:58	2 3	
Пар	Мин	Макс	Цвет	Ист	Зна	Вид	
Data	0	100		[loc	20,0	$\checkmark$	â
Data	0	100		[loc	20,0	$\checkmark$	U
Dete	0	100		flor	20.0		

Рисунок 7. Выделение тренда через легенду

2. Для выделения тренда через элемент управления кликните левой кнопкой мыши по соответствующим кнопкам (Настройка элементов управления описана в <u>п. 4.2.8.11.1 Руководства "Создание технологического ПО станции оператора"</u>):



Рисунок 8. Выделение тренда через элемент управления

# 4. Планшет сигнализаций

Планшет сигнализаций<sup>1</sup> предназначен для отслеживания событий и тревог, которые появляются при изменении состояний технологических объектов или при других событиях, требующих внимания оператора. События отображаются в виде списка, в котором каждому событию отводится отдельная строка.

События в планшете сигнализаций отсортированы по времени возникновения (новые события сверху) и по статусу:

- 1. Неквитированные, активные;
- 2. Неквитированные, неактивные;
- 3. Квитированные, активные;
- 4. Квитированные, неактивные удаляются из планшета.

Возникновение новых событий сигнализируется звуковыми циклическими оповещениями. Звук события проигрывается до тех пор, пока оно не будет квитировано пользователем.

Пользователь с правом доступа может управлять звуковым оповещением (включать/выключать звук) при помощи кнопок 🕩 / Ф× на панели управления.

## 4.1. Данные планшета сигнализаций

Планшет сигнализаций отображает данные сигнализаций в табличном виде и содержит следующие колонки:

## 1. Приоритет

Показывает, на какие события необходимо обратить внимание в первую очередь.

#### 2. Текущее состояние

Возможно четыре состояния сигнализации:

- активное и неквитированное (значок состояния в виде закрашенного квадрата, мигает);
- активное и квитированное (значок состояния в виде закрашенного квадрата, не мигает);

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> "Руководство по созданию технологического программного обеспечения станции оператора" п. Настройки профиля планшета сигнализаций.

- неактивное и неквитированное (значок состояния в виде незакрашенного квадрата, мигает);
- неактивное и квитированное (сигнализация удаляется из планшета сигнализаций).

Визуальное отображение текущего состояния сигнализаций в зависимости от их приоритета описано в таблице.

## Таблица 1. Состояние сигнализаций

Обозначение	Описание	Приоритет сигнализации
<b>—</b> / <b>—</b>	Красный	[750; +∞)
<mark>=</mark> / <mark>-</mark>	Оранжевый	[500; 750)
<b>—</b> / <b>—</b>	Зеленый	[250; 500)
<b>/</b>	Серый	(-∞; 250)

### 3. Время возникновения

Отображает момент возникновения сигнализации.

#### 4. Имя сигнализации

Отображает имя сигнализации.

#### 5. Источник сигнализации

Отображает тег источника сигнализации.

#### 6. Описание

Содержит описание функционального блока-сигнализации.

### 7. Квитировал

Отображает имя пользователя, квитировавшего сигнализацию.

## 8. Структурная единица

Отображает имя структурной единицы (группы) всего функционального блока или отдельной сигнализации в блоке.

## 9. Время квитирования

Отображает время квитирования сигнализации.

## 10Время деактивации

Отображает время деактивации сигнализации.

#### 11Время окончания подавления

Отображает время окончания подавления сигнализации.

## 4.2. Квитирование сигнализаций

Квитированием называется отметка о прочтении сообщения о событии.

Планшет сигна.	пизаций					×
Состояние	Приоритет	Время возникновения 🔻	Имя сигнализации	Источник сигнализации	Описание	Квитировал
	750	20.05.2019 11:39:09.138	AI0006_HiHiAlarm	AI0006.HiHiAlarm		^
	500	20.05.2019 11:39:09.136	AI0007_HiAlarm	AI0007.HiAlarm		
	750	20.05.2019 11:39:09.136	AI0007_HiHiAlarm	AI0007.HiHiAlarm		
	500	20.05.2019 11:39:09.132	AI0005_HiAlarm	AI0005.HiAlarm		
	750	20.05.2019 11:39:09.132	AI0005_HiHiAlarm	AI0005.HiHiAlarm		
	500	20.05.2019 11:39:09.121	AI0003_HiAlarm	AI0003.HiAlarm		
	750	20.05.2019 11:39:09.121	AI0003_HiHiAlarm	AI0003.HiHiAlarm		
	500	20.05.2019 11:39:09.120	AI0004_HiAlarm	AI0004.HiAlarm		
	750	20.05.2019 11:39:09.120	AI0004_HiHiAlarm	AI0004.HiHiAlarm		U
	500	20.05.2019 11:39:09.118	AI0001_HiAlarm	AI0001.HiAlarm		
	750	20.05.2019 11:39:09.118	AI0001_HiHiAlarm	AI0001.HiHiAlarm		
	999	20.05.2019 10:32:12.690	MK550024PSU_001_Bad	MK550024PSU_001.Bad		Administrator
	900	20.05.2019 10:31:05.533	MK502142CPU_002_BusE	MK502142CPU_002.BusE		Administrator
	900	20.05.2019 10:31:05.527	MK502142CPU_002_BusE	MK502142CPU_002.BusE		Administrator $\downarrow$
< ( Квитировать	Квитировать всё					>

## Рисунок 9. Квитирование сигнализаций

Значки состояния неквитированных сигнализаций мигают.

В нижней части окна планшета сигнализации расположены кнопки <u>Квитировать</u> и <u>Квитировать всё</u>.

Чтобы квитировать сигнализацию, выделите ее левой кнопкой мыши и нажмите <u>Квитировать</u>. Квитирование события останавливает звуковое оповещение о данном событии. Если имеются неквитированные сигнализации, то воспроизводится звук той, приоритет которой наивысший.

Чтобы квитировать все видимые сигнализации, нажмите кнопку <u>Квитировать всё</u>. При квитировании всех событий оповещение прекращается.

После квитирования активные сигнализации перемещаются в нижнюю часть списка, а их значки перестают мигать. Квитированные неактивные сигнализации удаляются из планшета.



# 5. Журнал событий

Журнал событий предоставляет оперативный (за определенный период времени) доступ к истории сигнализаций и действий пользователя в системе.

# 5.1. Данные журнала событий

Журнал событий отображает данные сигнализаций и действий пользователя за заданный промежуток времени.

	минут	• © II	Автообновлени	е выкл. 👻 🖨	🛃 🗸 Сигнализации 🗸 Дейст	вия пользовате	елей 📃 Действия с
Фильтр							
остоян	Приоритет	Время возникнов*	Имя сигнализации	Источник сигнализац	Описание	Квитировал	Структурная еди
	0	29.02.2024 10:03:59.110		OS01	@User Administrator @tried_to	Administrator	
	0	29.02.2024 10:03:49.858		OS01	@User Guest @tried_to @login_action	Guest	

## Рисунок 10. Журнал событий

Данные представляются в табличном виде и указываются в отдельных колонках:

### 1. Состояние

Отображает изменение состояния сигнализации (подробнее о состоянии сигнализации в п. Данные планшета сигнализаций Руководства).

### 2. Квитирован

Показывает, была ли квитирована сигнализация.

Если сигнализация была квитирована, то в строке события будет отображен значок  $\checkmark$ ; если нет, то в строке события будет отображен значок  $\times$ .

## 3. Приоритет

Отображает приоритет события.

### 4. Время возникновения

Отображает момент возникновения события.

#### 5. Имя сигнализации

Отображает имя сигнализации.

#### 6. Источник сигнализации

Отображает тег источника сигнализации.

#### 7. Описание

Предоставляет следующую информацию:

- описание функционального блока-сигнализации;
- описание действия пользователя;
- сообщение об ошибке авторизации.

#### 8. Квитировал

Отображает имя пользователя, квитировавшего сигнализацию.

Возможные варианты действий пользователя:

- аутентификация;
- авторизация;
- квитирование сигнализации;
- ввод команды на управление оборудованием.

## 5.2. Работа с журналом событий

Работа с журналом событий включает в себя следующие операции:

- выбор временного промежутка;
- фильтрация данных;
- выбор типа событий.

Управление временным окном журнала событий осуществляется в панели инструментов - аналогично управлению временным окном тренда, описанному в п.7.1.1 Управление временным окном Руководства:

	б минут	*	G	11		Автообновлени	е выкл. 🔻	0	🛃 🗸 Сигнализации 🖌 Дейст	вия пользовате	елей 📃 Действия с
• Фильт	0										
Состоян	Приоритен	Время в	возникн	юв*	Имя	сигнализации	Источник сигнализ	ац	Описание	Квитировал	Структурная еди
	0	29.02.20	24 10:03	:59.110			OS01		@User Administrator @tried_to	Administrator	
	0	29.02.20	24 10:03	:49.858			OS01		@User Guest @tried_to @login_action	Guest	

#### Рисунок 11. Выбор временного промежутка

где:

• 🔇 - пользовательское временное окно. Задание времени начала и окончания временного окна вручную;

- Автообновление выбор временного периода автообновления из выпадающего списка;
- 🗟 экспорт журнала событий.

Сначала пользователю предлагается выбрать временной интервал, по умолчанию в новом окне открывается текущий интервал журнала. Если пользователь не будет менять границы интервала, то в csv файл экспортируются текущие события, отображаемые в журнале. Если пользователь изменит границы, то события будут читаться из истории.

После откроется диологовое окно с выбором кодировки и разделителя. Файл с заданным именем и расширением .csv будет сохранен в указанной директории.

По аналогии с печатью тренда изображение журнала событий сохраняется в директории <u>*C:\ProgramData\Nafta\Runtime\snapshot*</u>. Файлу присваивается имя в формате "events-ЧЧ-ММ-СС ДД-ММ-ГГГГ.png".

Если пользователь выберет временной интервал в котором больше 10 тысяч событий, то в правом нижнем углу всплывет предупреждение о неуспешности загрузки истории, на панели инструментов и в списке выбора интервала отобразится фактический интервал.

Панель управления типом событий, загружаемых с сервера, расположена справа от панели управления временным окном:

- Сигнализации получение событий сигнализаций;
- Действия пользователей получение событий аудита;
- Действия системных пользователей получение событий аудита системных пользователей

Получение событий сигнализаций и событий аудита установлено по умолчанию. Их можно отключить, убрав флаг в соответствующем поле.

## 5.2.1. Фильтрация данных журнала событий

Журнал позволяет фильтровать события исходя из их приоритета, состояния, принадлежности структурной единице, времени возникновения и других параметров. Фильтрация данных журнала событий осуществляется в окне фильтра.

Окно фильтра разворачивается нажатием на горизонтальную панель Фильтр:

Фильтр					
Столбец	Включен	Фильтр			
труктурная фильтрация	$\checkmark$	Завод .			
ктивна	$\checkmark$	Активна	•		
витирована	$\checkmark$	Неквитирована	•		
Іриоритет					
Імя сигнализации					
1сточник сигнализации					
Описание					
витировал					
Тип события 💌					
		Очистить Фильтровать	Фильтровать журнал		
стояние Квитирован	Приоритет	Время возникновения 🔻	Имя сигнализации	Источник сигнализации	Описание Квитирова

## Рисунок 12. Фильтры журнала событий

Для того чтобы осуществить фильтрацию, необходимо выполнить следующие действия:

- 1. Установите флаг в столбце "Включен", чтобы включить фильтр.
- 2. В соответствии с таблицей задайте условие фильтра:

## Таблица 2. Параметры планшета сигнализации

Столбец	Условие фильтра	Пример заполнения
Структурная фильтрация	Выберите из выпадающего списка структурную единицу	-
Активна	Выберите из выпадающего списка состояние сигнализации: активна, неактивна	-
Квитирована	Выберите из выпадающего списка состояние сигнализации: квитирована, неквитирована	-
Приоритет	Задайте значение, несколько значений через запятую либо диапазон через дефис	101 500,750 100-199

Столбец	Условие фильтра	Пример заполнения
Имя сигнализации	Задайте значение, несколько значений через запятую либо используйте "*" взамен последовательности символов или слов	Клапан 1 Сервер AI001_LoLoAlarm AI*Alarm
Источник сигнализации	Задайте значение, несколько значений через запятую либо используйте "*" взамен последовательности символов или слов	Tag_001 Server IO AI001_LoLoAlarm
Описание события	Задайте значение, несколько значений через запятую либо используйте "*" взамен последовательности символов или слов	Открыт регулятор давления воздуха Сервер ввода-вывода Достигнут аварийный нижний предел сигнализации аналогового ввода Аварийный*
Квитировал	Задайте пользователя, квитировавшего сигнализацию, нескольких пользователей через запятую либо используйте "*" взамен последовательности символов или слов	Авдеев А.М Operator_1 Диспетчер А*

Внимание: Допускается задавать несколько текстовых значений через запятую: {фрагмент текста},{фрагмент текста}. Если текстовое значение само по себе содержит запятую, то запятая экранируется знаком "\": {фрагмент текста\,фрагмент текста}. Знак "\", присутствующий во фрагменте текста, экранируется этим же знаком: {фрагмент текста\,фрагмент текста}.

**3.** Нажмите кнопку **Фильтровать**. Данные журнала событий будут отображены согласно заданным параметрам фильтра.

Для сброса фильтра применяется кнопка Очистить.

4. Сверните окно фильтра нажатием на горизонтальную панель Фильтр:

# 6. Отчеты

Для работы с отчетами используется отдельное окно - "Окно просмотра отчетов". Слева отображается список всех отчетов, меню настройки параметров отчета и кнопки создания отчета и печати. Справа - непосредственно окно просмотра выбранного отчета.

💶 Отчеты	
Отчет	
Создать отчет	

## Рисунок 13. Окно просмотра отчетов



III SQL	
SELECT value FROM dbo."Reports" WHERE (datetii #{reportFrom} AND #(reportTo}) AND tagname='C	me BETWEEN Column3' LIMIT 1
OK	Cancel

Рисунок 14. Сообщение об ошибке

# 6.1. Часовой отчет

Для формирования часового отчета необходимо выполнить действия:

- 1. В поле Отчет из выпадающего списка выберите нужный отчет.
- 2. Выберите из календаря или введите вручную день, месяц и год.
- 3. Выберите из выпадающего списка временной промежуток.

🔳 Отчеты	_ 0 🔀
Отчет Hour_data	
Период	
28.04.2021	
12:00 - 13:59 👻	
Создать отчет	

### Рисунок 15. Формирование часового отчета

4. Нажмите кнопку Создать отчет.

💷 Отчеты						- • •
Отчет Hour data 👻	Время создан Пользовател	ния: 18.05.2 ь: Guest	021 11:10			
Период	Pressure 1	Pressure 2	Counter	Flow	Total	
28.04.2021	598.0	11960.0	17940.0	23920.0	29900.0	
12:00 - 13:59 👻						
Создать отчет						

### Рисунок 16. Готовый часовой отчет

5. Закройте окно.

## 6.2. Отчет за сутки

Для формирования отчета за сутки необходимо выполнить действия:

- 1. В поле Отчет из выпадающего списка выберите нужный отчет.
- 2. Выберите из календаря или введите вручную день, месяц и год.

🔝 Отчеты	
Отчет Day_data 👻	
Период	
01.06.2021	
Создать отчет	

Рисунок 17. Формирование отчета за сутки

3. Нажмите кнопку Создать отчет.

📃 Отчеты							×
Отчет	Время создани Пользователь:	я: 26.05.2021 Guest	11:03				
	Time	Pressure 1	Pressure 2	Counter	Flow	Total	
01.06.2021	4:00 - 6:00	15619.0	312380.0	468570.0	624760.0	780950.0	
	6:00 - 8:00	15619.0	312380.0	468570.0	624760.0	780950.0	
	8:00 - 10:00	15619.0	312370.0	468570.0	624760.0	780950.0	
	10:00 - 12:00	15619.0	312370.0	468570.0	624760.0	780950.0	
	12:00 - 14:00	15619.0	312370.0	468570.0	624760.0	780950.0	
	14:00 - 16:00	15619.0	312360.0	468570.0	624760.0	780950.0	
	16:00 - 18:00	15619.0	312360.0	468570.0	624760.0	780950.0	
	18:00 - 20:00	15619.0	312370.0	468570.0	624760.0	780950.0	

## Рисунок 18. Готовый отчет за сутки

4. Закройте окно.

## 6.3. Отчет за месяц

Для формирования отчета за месяц необходимо выполнить действия:

- 1. В поле Отчет из выпадающего списка выберите нужный отчет.
- 2. Выберите месяц и год с помощью двунаправленных счетчиков.

Отчет ReportTemplate_002 Период Мау  2021 Создать отчет

## Рисунок 19. Формирование отчета за месяц

- 3. Нажмите кнопку Создать отчет.
- 4. Закройте окно.

## 6.4. Печать отчета

Для того чтобы распечатать /сохранить в PDF текущий отчет, нажмите кнопку В результате отобразится стандартное диалоговое окно Печать. На вкладке Общие выберите принтер, настройте параметры и нажмите кнопку Печать.