ООО «НПА Вира Реалтайм»

ПК «Сириус-Отчеты»

Версия 1.0.0.

Модуль «Редактирование отчетов» Руководство администратора

Листов 90

Оглавление

1.	Оби	цие сведения	3
2.	Запу	/ск приложения	5
2.	1. A	ьторизация	5
2.	2. V	Інтерфейс	6
3.	Hac	гройки программы	9
3.	1. A	льто резервирование	9
3.	2. A	ытоматическая рассылка отчетов по электронной почте	11
4.	Рабо	эта с базой данных объектов и параметров	12
4.	1. E	База данных объектов и параметров	12
	4.1.1.	Создание таблицы в ручном режиме	12
	4.1.2.	Структура таблицы объектов и параметров	15
	4.1.3.	Добавление записей в таблицу объектов и параметров	19
4.	2. 0	Сторонние СУБД	24
	4.2.1.	Создание таблицы с помощью ИД PostgresSQL	25
4.	3. y	⁷ даление таблицы объектов и параметров	28
5.	Рабо	эта с отчетами	
	5.1.1.	Стандартный источник данных	
	5.1.2.	Создание отчета	32
5.	1. C	Этчет с таблицей периодических данных	34
	5.2.1.	Добавление таблицы данных отчета	34
	5.2.2.	Конструирование отчета (Вариант 1)	41
	5.2.3.	Конструирование отчета (Вариант 2 - Матрица)	51
5.	2. 0	Этчет с таблицей на момент времени	56
	5.1.3.	Добавление таблицы данных отчета	56
	5.1.4.	Конструирование отчета	59
5.	3. C	Этчет с таблицей событийных данных	70
5.	4. F	Сраткая справка редактора дизайнера отчетов	74
5.	5. P	асписание построения и рассылки отчетов	82
5.	6. E	безопасность	85
5.	7. I	Іанели навигации	86
При	ложен	ие 1	89
1.	C	Объектная база данных (ОБД ВРТ)	89
2.	E	БД SQLite	91

Руководство администратора. Редактирование отчетов

1. Общие сведения

Отчет представляет собой структурированный документ о состоянии процессов системы на момент времени или за заданный период. Такой документ, представленный в виде таблицы, будет понятным, информативным и содержащим все необходимые детали для визуализации ситуации, ее анализа и принятия верного решения.

RLT Report – программный комплекс для редактирования, построения и просмотра отчетов. Он позволяет создавать отчеты нескольких видов:

- периодические: за заданное время с указанным интервалом;
- событийные: за заданное время с промежутками времени на основе определенного события;
- на момент времени.

Отчеты строятся на основе данных полученных из таблиц объектов и параметров и таблиц данных.

Таблица объектов и параметров (БД ОиП) используется для хранения нормативно-справочной информации об объектах и их параметрах, позволяет систематизировать теги — информацию для идентификации параметров при загрузке данных. Таблица ОиП принадлежит конкретному проекту и предназначена для использования во всех отчетах этого проекта.

Таблица данных это стороння СУБД для получения данных для отчета.

Комплекс позволяет одновременную работу нескольких независимых проектов, в каждом из которых своя база данных (БД) объектов и параметров (ОиП) и отчетов по ним.

Основные возможности:

- создание БД ОиП с подключением к различным источникам данных (ИД)
- создание отчетов с набором таблиц с подключением к различным ИД
- построение и редактирование отчетов в конструкторе
- автоматическое формирование отчетов
- просмотр отчетов

Поддерживаемые операционные системы:

- Windows
- Linux

Руководство администратора. Редактирование отчетов

2. Запуск приложения

Перед запуском приложения должен быть установлен и запущен сервер с проектом. Для запуска приложения в режиме редактирования необходимо в адресной строке браузера ввести адрес сервера с указанием порта системы и следом «/editor».

Например, «127.0.0.1:4405/editor»

2.1. Авторизация

Примечание! Если при установке программы был настроен сервис авторизации и выбраны пользователи имеющие права редактирования отчетов, то доступ к функциям редактора возможен только этим пользователям!

Для входа необходимо пройти авторизацию пользователя.

вторизация пользоват	еля	
Группа:		
Dispatchers		\sim
Пользователь:		
Manager		\checkmark
Пароль:		
•••••		
Закончить сессию	Войти	Отменить

Рисунок 1 Авторизация пользователя

После успешной авторизации в верхней панели появится кнопка с текущим пользователем с возможностью смены пользователя, и кнопка выхода из сессии текущего пользователя.

ПК «Сириус-отчеты»				
Руководство админист	ратора. Редактирование отчетов			6
	Проект: Теst	e	Manager	
> 🧻 ОБЪЕКТЫ И ПАРАМЕТРЫ 📿				
> 💱 ОТЧЕТЫ 🏾 🎜				
🥴 Источники данных				

Рисунок 2 Авторизация пользователя

2.2. Интерфейс



Рисунок 3 Интерфейс программы

1. Панель навигации

Содержит таблицы БД объектов и параметров, отчеты с таблицами данных, источники данных и панели навигации. Позволяет быстро перемещаться между разделами

2. Просмотр загруженных модулей

Нажатие на кнопку «РЕДАКТОР ОТЧЕТОВ» позволяет просмотреть версии модулей, используемых приложением

ПК «Сириус-отчеты» Руководство администратора. Редактирование отчетов

3a	руженные модули		×
	Имя	Описание	Версия
	> Fast Reports Inc.		
	> NLog		
	✓ Vira Realtime		
	RLTReport		1.23.1006.1
	UniversalReportsLibrary		1.23.1006.1
	ReportLibrary		1.23.1006.1
	UniversalReport.Auth		1.23.1006.1
	DataSource		1.23.1006.1
	ADAuth		1.23.1006.1
	AstraAuth		1.23.1006.1
	SiriusIsAuth		1.23.1006.1

Рисунок 4 Загруженные модули

3. Скрыть/показать панель навигации

Расширяет рабочую область для редактирования

4. Название проекта/Смена названия проекта

Название проекта можно редактировать. Для сохранения изменений необходимо нажать «Enter»



Рисунок 5 Изменение имени проекта

5. Смена сессии пользователя

Открывает окно авторизации

6. Завершение сессии пользователя

Изменение №____

Выполняет выход из сессии текущего пользователя, блокирует весь функционал и открывает окно авторизации

7. Панель сообщений

Для того, чтобы открыть панель сообщений необходимо нажать на кнопку «Панель сообщений»



Рисунок 6 Кнопка открытия панели сообщений

Панель сообщений содержит список ошибок, предупреждений и сообщений, которые возникли в ходе текущей сессии

Время	Сообщение
25.09.2023, 21:09:56	Авторизован "ГОСТЬ"
25.09.2023, 21:10:18	Ошибка загрузки списка таблиц объектов и параметров

Рисунок 7 Панель сообщений

При необходимости можно очистить список сообщений. Для этого воспользуемся кнопкой «Очистить список сообщений».

- Настройки резервного копирования Позволяет сделать резервную копию и настроить автоматическое резервное копирование текущего состояния проекта
- 9. Рабочая область

Руководство администратора. Редактирование отчетов

3. Настройки программы

Для настройки ПК «Сириус-Отчеты» необходимо нажать на кнопку «Настройка».

🔵 РЕДАКТОР ОТЧЕТОВ	Проект: Теst	С. ГОСТЬ 🔿 🕄 🎯
 Э ОБЪЕКТЫ И ПАРАМЕТРЫ Д Э ОГЧЕТЫ Д Юсточники данных Панели навигации 		

Рисунок 8 Настройка отчетов

3.1. Авто резервирование

В ПК «Сириус Отчеты» предусмотрена система авто резервирования файлов проекта. При авто резервировании происходит автоматическое сохранение резервных копий проекта в указанный каталог через заданный интервал времени (по умолчанию 2 часа). Это поможет быстро восстановить проект после его случайного удаления или сбоя в работе.

Поле	Значение
Каталог для резервных копий	Указан каталог сохранения резервных копий. Изменить этот путь нельзя
Шаг	Выбрать в какой промежуток времени необходимо выполнять сохранение резервный копий. По умолчанию 2 часа
Количество последних копий	Выбрать какое количество последних копий хранить по указанному выше каталогу. По умолчанию 10 шт, максимально 100 шт
Кнопка «Сделать резервную копию»	Сохраняет резервную копию в ручном режиме

H	астройки		(>
	АВТОРЕЗЕРВИРОВАНИЕ	Каталог для резервных копий	
	РАССЫЛКА ОТЧЕТОВ	C:\ProgramData\Vira Realtime\RLTReport\Backups\Test	
		Автоматическое резервное копирование включено	
		War	
		2 uaca	~
		Количество последних копий:	
		10	
		+ Сделать резервную копию	

Рисунок 9 Авто резервирование

При необходимости можно отключить авто резервирование проекта. Для этого необходимо выбрать период копирования - «Отключить».

стройки		3
АВТОРЕЗЕРВИРОВАНИЕ	Каталог для резервных копий	
РАССЫЛКА ОТЧЕТОВ	C:\ProgramData\Vira Realtime\RLTReport\Backups\Test	
	Автоматическое резервное копирование выключено	
	War	
	Отключить	~
	Количество последних копий:	
	10	
	+ Сделать резервную копию	

Рисунок 10 Отключение авто резервирования

3.2. Автоматическая рассылка отчетов по электронной почте

Автоматическая рассылка отчетов по электронной почте производится в соответствии с расписанием, которое настраивается для каждого отчета отдельно (см п 5.5).

Для настройки рассылки отчетов необходимо заполнить следующие поля: хост, порт, пользователь и пароль для доступа к почтовому сервису по списку адресатов. Список адресатов вводится через «;».

АВТОРЕЗЕРВИРОВАНИЕ	Хост:	smtp.mail.ru	
РАССЫЛКА ОТЧЕТОВ	Порт:	0	
	Пользователь:	user@mail.ru	
	Пароль:		
	Адресаты:	Адреса получателей через ';'	

Рисунок 11 Настройка рассылки отчетов

4. Работа с базой данных объектов и параметров

4.1. База данных объектов и параметров

БД объектов и параметров используется для хранения нормативносправочной информации об объектах, их атрибутах и параметрах (тегах) которые будут использоваться при построении отчетов проекта. Состав и структуры таблиц объектов и параметров определяется пользователем в зависимости от состава и вида отчетов.

БД объектов и параметров принадлежит конкретному проекту и предназначена для использования во всех отчетах этого проекта.

Таблицы объектов и параметров содержат информацию об объектах одного типа и их параметрах и могут быть связаны между собой ссылками. Таким образом записями таблиц являются объекты, полями могут быть атрибуты объектов, ссылки на другие таблицы, а также теги параметров.

Добавим таблицу в ручном режиме.

4.1.1. Создание таблицы в ручном режиме

В начале работы необходимо создать таблицу объектов и параметров, описать структуру, а потом добавить в нее записи.

Для создания новой таблицы объектов и параметров необходимо выполнить следующие действия:

- Добавить таблицу объектов и параметров нажатием на кнопку «Добавить таблицу».
- Выбрать «Тип источника данных» «Внутренняя БД».

ПК «Сириус-отчеты» Руководство администратора. Редактирование отчетов

Добавление таблицы объектов и параметров	×
Тип источника данных 👩	
Выберите тип источника данных	~
Внутренняя БД	
Object Database	
БД Postgres	
БД SQLite	

Рисунок 12 Выбор источника данных

Далее необходимо задать имя и описание таблицы объектов и параметров:

- Имя таблицы объектов и параметров будет использоваться для дальнейшей идентификации в конструкторе отчетов, а также для ссылки из других таблиц; используйте только латинский алфавит, цифры и нижнее подчеркивание.
- Описание таблицы объектов и параметров.

~

Рисунок 13 Добавление таблицы объектов и параметров

При необходимости можно изменить имя или описание таблицы объектов и параметров (при условии, что на нее не ссылаются другие таблицы объектов и параметров или отчеты). Для этого нажмите дважды на запись или воспользуйтесь кнопкой «П» и отредактируйте данные. После примените или

Для создания копии таблицы объектов и параметров нажмите на нее правой кнопкой мыши затем в всплывающем меню выберите «Создать копию».

объекты и параметры 👔								
(†) Имя	Описание		Тип источника данных Источник данных					
NPS	нпс		Внутренняя БД)	0	Û		
		Создать копию						

Рисунок 14 Создание копии

Далее необходимо отредактировать Имя», «Описание» и нажать на кнопку подтверждения.

ОБЪЕКТЫ И ПАРАЛ	МЕТРЫ 🕜	С ГОСТЬ				
() Нимя	Описание	Тип источника данных	Источник данных			
MN	МН	Внутренняя БД		->]	0	۵
MNA	MHA	Внутренняя БД		->]	0	۵
NPS	НПС	Внутренняя БД		→]	0	۵
NPS_	нпс\$	Внутренняя БД	~		\checkmark	×

Рисунок 15 Создание копии

Рассмотрим создание БД объектов и параметров на примере трех таблиц объектов и параметров: «МН» – магистральный нефтепровод, «НПС» – нефтеперекачивающая станция, «МНА» – магистральный насосный агрегат. Создадим эти таблицы объектов и параметров.

объекты и парал	ИЕТРЫ 🕜	объекты и параметры 💿					
() Нимя	Описание	Тип источника данных	Источник данных				
MN	MH	Внутренняя БД)	0		
MNA	MHA	Внутренняя БД		→]	0		
NPS	НПС	Внутренняя БД		→]	0		



4.1.2. Структура таблицы объектов и параметров

Таблица «МН» должна содержать следующие поля: Описание, Объект.

Для добавления записей в таблицу объектов и параметров, перейдем во вкладку «Данные» и воспользуемся иконкой «+». Заполним таблицу объектов и параметров следующим образом:

Nº	Индекс	Описание	Объект
0	1	MH 1	MN1
1	2	MH 2	MN2

таблица 'МН'										
Структура Данные										
🕀 🕲 🕞 Поля Выберите поля 🗸										
		Nº	Индекс	Описание	Объект 7					
		0	1	MH 1	MN1	0	0			
			2	MH 2	MN2	0	D			

Рисунок 17 Создание таблицы МН

Таблица НПС должна содержать следующие поля: Давление входа, Давление выхода, Позиция на трубе, Авария. Чтобы добавить эти поля необходимо перейти к редактированию таблицы объектов и параметров воспользуемся кнопкой «-Э» или в панели «Объекты и параметры» выберем таблицу НПС.

🔘 РЕДАК		ОБЪЕКТЫ И ПАРАМЕТРЫ			(Я ГОСТЬ	\supset	\otimes	
✓ ■ ОБЪЕКТ	ГЫ И ПАРАМЕТРЫ 🕄	(Описание	Тип источника данных	Источник данных			
НПС	7	MN	MH	Внутренняя БД		->]	0	۵
🗸 💽 ОТЧЕТЫ	2	nps	нпс	Внутренняя БД)	0	•
🥴 Источни 📓 Панели	ики данных навигации							

Рисунок 18 Переход к редактированию таблицы объектов и параметров

Примечание! При создании таблицы объектов и параметров в нее добавляются поля: индекс записи, идентификатор, описание и тег объекта. Эти поля нельзя удалить!

Далее перейдите во вкладку «Структура» и воспользуйтесь кнопкой «+».

Структура Данны	ые			
🕂 Тип	Имя	Описание	Тэг параметра	Тип данных
Тэг параметра				
Ссылка >				
Строка				
Целое				
Вещественное				
Время				
Интервал				
Логическое				

Рисунок 19 Добавление полей в таблицу объектов и параметров

Для добавления доступны следующие поля:

- атрибуты объекта (вещественное, целое, время, интервал, логическое и строка)
- ссылка внешняя связь на другую таблицу объектов и параметров
- параметр тег параметра для идентификации параметров при чтении данных

Атрибут объекта

При добавлении любого атрибута объекта необходимо задать имя (используйте только латинский алфавит, цифры и нижнее подчеркивание) и описание.

	О РЕДАКТОР ОТЧЕТОВ	6	Таблица 'НПС'		e	гость	\otimes	0		
[🗸 🗻 ОБЪЕКТЫ И ПАРАМЕТРЫ 💭		Структура Данные	2						
	јј МН		🕀 Тип	Имя	Описание	Тэг параметра	Тип данных			
	> 💽 ОТЧЕТЫ	C	Целое	point	Позиция				~	×
	🧕 Источники данных									
	👔 Панели навигации									

Рисунок 20 Атрибут объекта

Для примера добавим в таблицу объектов и параметров поле «Позиция». Для этого необходимо:

- выбрать «Тип» «Целое»
- ввести имя «point»
- ввести описание «Позиция»
- нажать на кнопку подтверждения

Тег параметра

При добавлении тега параметра используйте только латинский алфавит, цифры и нижнее подчеркивание, описание, значение тега, используемое при автоматическом построении тега параметра, и укажите тип данных для значения этого параметра.

Добавим в таблицу объектов и параметров «НПС» три поля: «Давление входа», «Давление выхода», «Авария». Для этого необходимо:

- выбрать «Тип» «Тег параметра»
- ввести имена «pin», «pout», «alarm»
- ввести описание «Давление входа», «Давление выхода», «Авария»
- ввести теги «PIn», «POut», «AlarmAll»
- выбрать тип данных. Для полей «Давление входа» и «Давление выхода» «Вещественное», для поля «Авария» «Целое»
- нажать на кнопку подтверждения

Тэг параметра	pin	Давление входа	PIn	Вещественное	0	₫
Тэг параметра	pout	Давление выхода	POut	Вещественное	0	⊕
Тэг параметра	alarm	Авария	AlarmAll	Целое	0	⊕

Рисунок 21 Тег параметра

Ссылка

Ссылка создает связь между таблицами объектов и параметров. Одна таблица объектов и параметров описывает один объект (параметры и теги). Ссылка на таблицу объектов и параметров создается в случае если необходимо

сделать иерархию. Например, на одном МН располагается НПС. Добавим в таблицу «НПС» поле-ссылку на «МН».

труктура Дан	ные					
]) Тип	Имя	Описание	Тэг параметра	Тип данных		
Тэг параметра		Позиция			0	₿
Ссылка >	MH	авление входа	PIn	Вещественное	0	
Строка		Давление выхода	POut	Вещественное	0	۵
Целое		Авария	AlarmAll	Целое	0	₿
Вещественное	,					
Время						
Интервал						
Логическое						
Логическое						

Рисунок 22 Ссылка между таблицами объектов и параметров

В дальнейшем поля таблицы объектов и параметров можно отредактировать или внести в них новые данные. Для этого нажмите дважды на поле или воспользуйтесь кнопкой « » и отредактируйте данные или введите новые. После примените или отмените действие с помощью кнопок « » (или клавиша «Enter») и « × » (или клавиша «Esc») соответственно.

Структура Данные			Структура Данные												
🕂 Тип	Имя	Описание	Тэг параметра	Тип данных											
Целое	point	Позиция			0	2	⊕								
Тэг параметра	pin	Давление входа	Pln	Вещественное	0	2	0								
Тэг параметра	pout	Давление выхода	POut	Вещественное	0	2	۵								
Тэг параметра	alarm	Авария	AlarmAll	Целое	- L	~	×								
Ссылка	MN	MH			0	2	₿								

Рисунок 23 Редактирование таблицы объектов и параметров

Порядок полей в структуре можно изменить, удерживая левую клавишу мыши на необходимом поле, переместить его на нужную позицию.

Чтобы удалить поле, воспользуйтесь кнопкой « 🖻 » в строке этого поля и выберите в всплывшем окне нужное действие.



Рисунок 24 Удаление поля

Примечание! Поле типа «Тег» можно переименовать или удалить, пока на него нет ссылок из таблиц данных!

4.1.3. Добавление записей в таблицу объектов и параметров

Для заполнения таблицы объектов и параметров записями, перейдите во вкладку «Данные» и воспользуйтесь иконкой «+».

Стру	Структура Данные											
🕒 🕲 🕞 Поля Выбрано полей 5 🗸 🗸												
	Nº	Индекс	Описание	Объект 🍸	Позиция	Давление входа 🛛	Давление выхода 🛛	Авария	мн 🍸		⊕	
$\overline{}$	0	1	НПС 1	nps1	0	nps1. Pln	nps1. POut	nps1. AlarmAll	(не указана)	0	۵	

Рисунок 25 Заполнение таблицы записями

Далее необходимо заполнить поля записями:

- Описание ввести название объекта
- Объект ввести тег объекта
- Давление входа ввести тег параметра или полный тег параметра
- Давление выхода ввести тег параметра или полный тег параметра
- Авария ввести тег параметра или полный тег параметра

Для примера введем следующие данные:

Описание	Объект (полный тег)	Давление входа	Давление выхода	Авария	МН
НПС 1	AK.MN_1.NPS_1	PIn	POut	AlarmAll	MH 1

Описание	Объект (полный тег)	Давление входа	Давление выхода	Авария	МН
НПС 2	AK.MN_1.NPS_2	PIn	POut	AlarmAll	MH 1
НПС 3	AK.MN_1.NPS_3	PIn	POut	AlarmAll	MH 1
НПС 4	AK.MN_1.NPS_4	PIn	POut	AlarmAll	MH 1
НПС 5	AK.MN_1.NPS_5	PIn	POut	AlarmAll	MH 1
НПС 6	AK.MN_1.NPS_6	PIn	POut	AlarmAll	MH 1

Табл	лица 'НП	c.						С ГОСТЬ		\otimes	
Стру	уктура	Данные									
\oplus	00	Поля	Выб	брано полей 4	~						
	Nº	Индекс	7	Описание	Объект	Давление входа 🛛	Давление выхода 🛛	Авария 🍸	MN		
	0	1		НПС 1	AK.MN_1.NPS_1	AK.MN_1.NPS_1. Pln	AK.MN_1.NPS_1. POut	AK.MN_1.NPS_1. AlarmAll	MH 1	0	Ð
	1	2		НПС 2	AK.MN_1.NPS_2	AK.MN_1.NPS_2. PIn	AK.MN_1.NPS_2. POut	AK.MN_1.NPS_2. AlarmAll	MH 1	0	
	2	3		НПС 3	AK.MN_1.NPS_3	AK.MN_1.NPS_3. PIn	AK.MN_1.NPS_3. POut	AK.MN_1.NP5_3. AlarmAll	MH 1	0	1
	3	4		НПС 4	AK.MN_1.NPS_4	AK.MN_1.NPS_4. PIn	AK.MN_1.NPS_4. POut	AK.MN_1.NPS_4. AlarmAll	MH 1	0	
	4	5		НПС 5	AK.MN_1.NPS_5	AK.MN_1.NPS_5. PIn	AK.MN_1.NPS_5. POut	AK.MN_1.NPS_5. AlarmAll	MH 1	0	1
	5	6		НПС 6	AK.MN_1.NPS_6	AK.MN_1.NPS_6. PIn	AK.MN_1.NPS_6. POut	AK.MN_1.NPS_6. AlarmAll	MH 1	0	

Рисунок 26 Заполнение таблицы объектов и параметров записями

Теги объектов генерируются автоматически, в случае если есть ссылка на другую таблицу объектов и параметров. Тег объекта состоит двух частей: тега объекта из ссылочной таблицы и имени текущей таблицы.

Если ссылок на таблицы объектов и параметров нет, тогда тегом будет построен на основе имени текущей таблицы объектов и параметров. При необходимости тег объекта можно задать вручную.

Теги параметров заполняются с использованием тега объекта и тегов полей, определенных в структуре.

Например, тег параметра давление входа можно условно разделить на две части: тег объекта (обозначается зеленым цветом) и тег параметра (обозначается черным цветом). Как только пользователь вводит тег параметра, автоматически к этому тегу будет подставлен тег объекта. В случае если получившийся тег не корректен для какого либо параметра, тогда можно установить чек-бокс «Полный тег» и ввести необходимый тег вручную.

Таб	лица 'НП	IC'						
Стр	уктура	Данные						
\oplus	0 ()	Поля	Выб	рано полей 4	4	~		
	Nº	Индекс	7	Описание	2	Объект	7	Давление вхо,
	0	1		HIIC 1		AK.MN_1	NP: 🔽	Полный тэг

Рисунок 27 Полный тег

Для создания копии записи нажмите на нее правой кнопкой мыши и в всплывшем меню выберите нужное действие.

Табл	ица 'НП	C'							С ГОСТЬ	$\supset \otimes$	
Стру	/ктура	Данные									
\oplus	00	Поля	Выб	рано пол	ей 4	~					
	Nº	Индекс	7	Описан	ие	Объект 🍸	Давление входа 🛛	Давление выхода 🏾	Авария	MN	Ð
2	0	1		НПС 1		AV MAN 1 NDC 1	AK.MN_1.NPS_1. Pln	AK.MN_1.NPS_1. POut	AK.MN_1.NPS_1. AlarmAll	MH 1 6	2 1
	1	2		НПС 2		Создать копию	K.MN_1.NPS_2. Pln	AK.MN_1.NPS_2. POut	AK.MN_1.NP5_2. AlarmAll	MH 1 2	2
	2	3		НПС 3		AK.MN 1.NPS 3	AK.MN 1.NPS 3. PIn	AK.MN 1.NPS 3. POut	AK.MN 1.NPS 3. AlarmAll	MH 1	2 📾

Рисунок 28 Создание копии записи

При необходимости можно выполнить копирование нескольких записей. Для этого, выберите их, отметив знаком «У» в первой ячейке. После этого рядом с иконкой «+» активируются кнопки «)» и «)» – «Копировать» и «Вставить» соответственно. В дальнейшем можно отредактировать или внести новую информацию о новых записей полей. Для этого воспользуйтесь иконкой « » и измените данные. После примените или отмените действие с помощью кнопок « » (или клавиша «Enter») и « × » соответственно.

Чтобы удалить запись, воспользуйтесь иконкой «) напротив этой записи и выберите в всплывшем окне выберите нужное действие. Чтобы удалить одну и более записей, отметьте их знаком «) в первой ячейке и воспользуйтесь иконкой «), расположенной в оглавлении, следом выберите нужное действие в всплывшем окне.

Табл	лица 'НП	C'					С ГОСТЬ		80	6
Стр	уктура	Данные								
\oplus	00	Поля В	ыбрано полей 4	~						
~	Nº	Индекс	7 Описание 🕅	Объект	Давление входа 🛛	Давление выхода 🛛	Авария	MN		1
~	0	1	НПС 1	AK.MN_1.NPS_1	AK.MN_1.NPS_1. Pln	AK.MN_1.NPS_1. POut	AK.MN_1.NPS_1. AlarmAll	MH 1	0 1	•
~	1	2	НПС 2	AK.MN_1.NPS_2	AK.MN_1.NPS_2. Pln	AK.MN_1.NPS_2. POut	AK.MN_1.NPS_2. AlarmAll	MH 1	0 1	
~	2	3	НПС 3	AK.MN_1.NPS_3	AK.MN_1.NPS_3. PIn	AK.MN_1.NPS_3. POut	AK.MN_1.NPS_3. AlarmAll	MH 1	0 1	
~	3	4	НПС 4	AK.MN_1.NPS_4	AK.MN_1.NPS_4. PIn	AK.MN_1.NPS_4. POut	AK.MN_1.NPS_4. AlarmAll	MH 1	0 1	
~	4	5	НПС 5	AK.MN_1.NPS_5	AK.MN_1.NPS_5. PIn	AK.MN_1.NPS_5. POut	AK.MN_1.NPS_5. AlarmAll	MH 1	0 1	۵
~	5	6	НПС 6	AK.MN_1.NPS_6	AK.MN_1.NPS_6. Pln	AK.MN_1.NPS_6. POut	AK.MN_1.NPS_6. AlarmAll	MH 1	0	

Рисунок 29 Удаление записи

Для таблицы «МНА», добавим колонки: Номер МНА, Состояние.

Примечание! Обратите внимание на поле «Номер МНА». Оно потребуется для идентификации МНА внутри НПС.

Таблица 'МНА'				С ГОСТЬ	\otimes	D
Структура Данны	2					
🕀 Тип	Имя	Описание	Тэг параметра	Тип данных		
Целое	Mnald	Номер МНА			0	đ
Тэг параметра	State	Состояние МНА	StatusX	Строка	0	đ
Ссылка	NPS	НПС			0	đ

Рисунок 30 Заполнение записями дочерние таблиц объектов и параметров

Заполним таблицу МНА следующими записями (в таблице необходимо ввести только тег параметра, объектная часть добавится автоматически):

Изменение №

Описание	Объект (установить флаг «Полный тег»)	Номер МНА	Состояние	нпс
MHA 1	AK.MN_1.NPS_1.MNA_1	1	StatusX	НПС 1
MHA 2	AK.MN_1.NPS_1.MNA_2	2	StatusX	НПС 1
MHA 3	AK.MN_1.NPS_1.MNA_3	3	StatusX	НПС 1
MHA 4	AK.MN_1.NPS_1.MNA_4	4	StatusX	НПС 1
MHA 1	AK.MN_1.NPS_2.MNA_1	1	StatusX	НПС 2
MHA 2	AK.MN_1.NPS_2.MNA_2	2	StatusX	НПС 2
MHA 3	AK.MN_1.NPS_2.MNA_3	3	StatusX	НПС 2
MHA 4	AK.MN_1.NPS_2.MNA_4	4	StatusX	НПС 2
MHA 1	AK.MN_1.NPS_3.MNA_1	1	StatusX	НПС 3
MHA 2	AK.MN_1.NPS_3.MNA_2	2	StatusX	НПС 3
MHA 3	AK.MN_1.NPS_3.MNA_3	3	StatusX	НПС 3
MHA 4	AK.MN_1.NPS_3.MNA_4	4	StatusX	НПС 3
MHA 1	AK.MN_1.NPS_4.MNA_1	1	StatusX	НПС 4
MHA 2	AK.MN_1.NPS_4.MNA_2	2	StatusX	НПС 4
MHA 3	AK.MN_1.NPS_4.MNA_3	3	StatusX	НПС 4
MHA 4	AK.MN_1.NPS_4.MNA_4	4	StatusX	НПС 4
MHA 1	AK.MN_1.NPS_5.MNA_1	1	StatusX	НПС 5
MHA 2	AK.MN_1.NPS_5.MNA_2	2	StatusX	НПС 5
MHA 3	AK.MN_1.NPS_5.MNA_3	3	StatusX	НПС 5
MHA 4	AK.MN_1.NPS_5.MNA_4	4	StatusX	НПС 5
MHA 1	AK.MN_1.NPS_6.MNA_1	1	StatusX	НПС 6

ПК «Сириус-отчеты» Руководство администратора. Редактирование отчетов

Описание	Объект (установить флаг «Полный тег»)	Номер МНА	Состояние	НПС
MHA 2	AK.MN_1.NPS_6.MNA_2	2	StatusX	НПС 6
MHA 3	AK.MN_1.NPS_6.MNA_3	3	StatusX	НПС 6
MHA 4	AK.MN_1.NPS_6.MNA_4	4	StatusX	НПС 6

Табл	ица 'МН	IA'					(8	гость О	00@
Стру	ктура	Данные							
Ð	00	Поля Ном	ер МНА, Состояние МНА	, НПС 🗸					
	Nº	Индекс	Описание	Объект 🍸	Номер МНА 🛛	Состояние МНА	нпс 🏹		
	0	1	MHA 1	AK.MN_1.NPS_1.MNA_1	1	AK.MN_1.NPS_1.MNA_1. StatusX	НПС 1	0	▣
	1	2	MHA 2	AK.MN_1.NPS_1.MNA_2	2	AK.MN_1.NPS_1.MNA_2. StatusX	HIIC 1	0	۵
	2	3	MHA 3	AK.MN_1.NPS_1.MNA_3	3	AK.MN_1.NPS_1.MNA_3. StatusX	HIIC 1	0	
	3	4	MHA 4	AK.MN_1.NPS_1.MNA_4	4	AK.MN_1.NPS_1.MNA_4. StatusX	HIIC 1	0	۵
	4	5	MHA 1	AK.MN_1.NPS_2.MNA_1	1	AK.MN_1.NPS_2.MNA_1. StatusX	HIIC 2	0	団
	5	6	MHA 2	AK.MN_1.NPS_2.MNA_2	2	AK.MN_1.NPS_2.MNA_2. StatusX	НПС 2	0	0
	6	7	MHA 3	AK.MN_1.NPS_2.MNA_3	3	AK.MN_1.NPS_2.MNA_3. StatusX	НПС 2	0	
	7	8	MHA 4	AK.MN_1.NPS_2.MNA_4	4	AK.MN_1.NPS_2.MNA_4. StatusX	НПС 2	0	0
	8	9	MHA 1	AK.MN_1.NPS_3.MNA_1	1	AK.MN_1.NPS_3.MNA_1. StatusX	НПС 3	0	0
	9	10	MHA 2	AK.MN_1.NPS_3.MNA_2	2	AK.MN_1.NPS_3.MNA_2. StatusX	НПС 3	0	
	10	11	MHA 3	AK.MN_1.NPS_3.MNA_3	3	AK.MN_1.NPS_3.MNA_3. StatusX	НПС 3	0	0
	11	12	MHA 4	AK.MN_1.NPS_3.MNA_4	4	AK.MN_1.NPS_3.MNA_4. StatusX	НПС 3	0	
	12	13	MHA 1	AK.MN_1.NPS_4.MNA_1	1	AK.MN_1.NPS_4.MNA_1. StatusX	НПС 4	0	۵
	13	14	MHA 2	AK.MN_1.NPS_4.MNA_2	2	AK.MN_1.NPS_4.MNA_2. StatusX	HIIC 4	0	0
	14	15	MHA 3	AK.MN_1.NPS_4.MNA_3	3	AK.MN_1.NPS_4.MNA_3. StatusX	НПС 4	0	
	15	16	MHA 4	AK.MN_1.NPS_4.MNA_4	4	AK.MN_1.NPS_4.MNA_4. StatusX	НПС 4	0	
	16	17	MHA 1	AK.MN_1.NPS_5.MNA_1	1	AK.MN_1.NPS_5.MNA_1. StatusX	НПС 5	0	۵
	17	18	MHA 2	AK.MN_1.NPS_5.MNA_2	2	AK.MN_1.NPS_5.MNA_2. StatusX	HIIC 5	0	0
	10	10		AV MAN 1 NDC 5 MANA 2	2	AK MALLI NIDE 5 MANA 2 Statuey	HDC 5	0	

Рисунок 31 Добавление записей дочерних таблиц данных

4.2. Сторонние СУБД

Существует возможность создавать таблицы ОиП на основе существующих таблиц из сторонних СУБД, подключенных в качестве источников данных (далее ИД). Подключение к источнику данных, набор полей и заполнение данными происходит, исходя из специфики типа источника данных.

4.2.1. Создание таблицы с помощью ИД PostgresSQL

Для примера рассмотрим загрузку таблиц из ИД «PostresSQL».

Перейдите в панели навигации в «Источники данных», выберите режим отображения «Все» и напротив «БД PostresSQL» воспользуйтесь иконкой «+»:

О РЕДАКТОР ОТЧЕТОВ	источники данных		С. К. С.
 > В ОБЪЕКТЫ И ПАРАМЕТРЫ 2 > В ОТЧЕТЫ 2 № ИСТОЧНИКИ ЛАННЫХ 	Все		
Панели навигации	Имя	Описание	
	> ODBSource	Object Database	+
	> PostgresSource	БД Postgres	+
	> SQLiteSource	БД SQLite	+
	> Source	Стандартный источник	+

Рисунок 32 Источники данных

В появившемся окне заполните поля необходимые для подключения и нажмите «Проверить подключение».

Имя истонника данных	
ritdb	
Описание источника данных	
Данные RLT	
Χοςτ 🕐	
172.20.190.30	
Торт 🕥	
5 432	
іаза данных 🕐	
ritdb	
Тользователь 💿	
rit	
Тароль @	
qnx	
Строка подключения 🕘	
Port=5432;Host=172.20.190.30;Username=rlt;Database=rltdb;Password=qnx	
Схема	
from_oracle	××



Если подключение установлено перейдите в панели навигации в «Объекты и параметры» и нажмите «+».

В окне «Добавление таблицы объектов и параметров» внесите следующие данные:

- «Тип источника данных» БД PostresSQL
- «Источник данных» ИД созданный ранее
- «Таблица источник» выберите существующую таблицу использования в качестве объектов и параметров.
- «Имя» ввести имя таблицы объектов и параметров
- «Описание» ввести описание таблицы объектов и параметров

Добавление таблицы объектов и параметров	×
Тип источника данных 💿	
БД Postgres	~
Источник данных 🕐	
Данные RLT	~
Таблица источник 💿	
gpa	~
	Q
jr_user	
jr_vid_rem	
gis_data	
gis_params	-
gpa	v

Рисунок 34 Добавление таблицы объектов и параметров

Примечание! Таблицу объектов и параметров можно переименовать, пока на нее не ссылаются другие таблицы БД ОиП или таблицы отчетов!

В общем случае с учетом выбранной таблицы объектов и параметров этого достаточно для определения структуры и данных. Чтобы убедиться в этом перейдите на вкладки «Структура» и «Данные», и если выбранное подключение к ИД физически существует, то таблица объектов и параметров будет заполнена.

🗸 📑 ОБЪЕКТЫ И	1 ПАРАМЕТРЫ	С	рукту	ра Данные (Свойства					
Газопере агрегат	екачивающий	C	тип	и – И	Імя	Описани	1e		-	
Магистра	альный	Be	ществ	венное IE	\$	ID				
нефтепр	овод	Be	ществ	венное G	PA_NUMBER	GPA_NU	MBER			
нпс	альный агрегат	Ст	рока	G	PA_DSC	GPA_DSC				
> 💽 ОТЧЕТЫ		C Be	ществ	венное ІС	_SH	ID_SH				
😣 Источники	данных	Be	ществ	венное Р	s_ID	PS_ID				
		Ст	рока	D	ESCR	DESCR				
				N	UM GTD	NUM GT	D			
Газоперекачивающий агрегат	Структура Да	инные Свои Зыбрано пол	ей 7	~						
Магистральный нефтепровод	Id 🖓	ID 7	Nº	GPA_NUMBER	GPA_DSC ♥	ID_SH ∑	PS_ID ♡	DESCR 7	NUM_GTD	4
Магистральный агрегат	1 1	77	0	1	КС-3 КЦ1	16	0	СТД-12500	57573	
В НПС ОТЧЕТЫ С!	2	78	1	2	КС-3 КЦ1	16	0	СТД-12500	56524	
🥴 Источники данных	3	79	2	3	КС-3 КЦ1	16	0	СТД-12500	56375	
	4 4	80	3	4	КС-3 КЦ1	16	0	СТД-12500	56726	
	5 5	81	4	5	КС-3 КЦ1	16	0	СТД-12500	55433	
	6 4	82	5	6	КС-3 КЦ1	16	0	СТД-12500	55422	
	7 :	83	6	7	КС-3 КЦ1	16	0	СТД-12500	57338	
	8	84	7	8	КС-3 КЦ1	16	0	СТД-12500	56193	
		85	8	1	кс-з КЦ2	17	U	стд-12500	54740	-

Рисунок 35 Определение структуры и данных

На вкладке «Свойства» можно изменить состав колонок таблицы объектов и параметров.

🗸 📑 ОБЪЕКТЫ И ПАРАМЕТРЫ 🕄	Структура Данные Свойства	
Газоперекачивающий агрегат	Таблица	
Магистральный нефтепровод	gpa	××
Магистральный агрегат	Строка запроса 💿	
📑 нпс	SELECT * FROM from_oracle."gpa"	
> 🗊 ОТЧЕТЫ 📿		
🥴 Источники данных	Поля	
		~
	Поле 'id'	
	(Выберите поле)	~
	Поле 'Описание'	
	(Выберите поле)	~

Рисунок 36 Строка запроса

В общем случае автоматически формируется запрос по всем полям по всем записям таблицы PostresSQL (указанной при создании таблицы ОиП) из схемы (указанной при создании ИД PostgresSQL).

Выберите из выпадающего списка «Поля», требующиеся в отчетах.

Структура Данные Свойства	
Таблица	
gpa	××
Строка запроса 💿	
SELECT "ID", "GPA_NUMBER", "GPA_DSC", "DESCR" FROM from	_oracle."gpa"
Поля	
ID 🛞 GPA_NUMBER 🛞 GPA_DSC 🛞 DESCR 🛞	~
Поле 'id'	
ID	× ~
Поле 'Описание'	
GPA_DSC	×~

Рисунок 37 Создание таблицы объектов и параметров

При необходимости таблицу объектов и параметров можно отредактировать, для этого сформировать запрос который огранит состав полей или создать новый запрос, который не связанный с выбранной таблицей.

Дополнительно можно выбрать или заполнить вручную поля соответствующие уникальному идентификатору записи и ее описанию.

Для формирования ссылки между таблицами объектов и параметров загруженных из стороннего ИД необходимо придерживаться следующего правила:

 имя ссылочного поля дочерней таблицы должно быть <имя родительской таблицы>_Id. Соответственно в строке запроса необходимо написать примерно так:

SELECT num AS «Id», «mn_Num» AS «mn_Id», name FROM grs. «Nps»

Следует отметить, что использование данных внутри таблиц объектов и параметров, полученных из внешних СУБД полностью идентично внутренним.

4.3. Удаление таблицы объектов и параметров

Чтобы удалить таблицу объектов и параметров, нажмите иконку « 📾 » напротив выбранной таблицы и нажмите на кнопку «Да».

БД Объекты и параметры		>	×
() Удалить таблицу 'магистральный нефтепровод	?		
	Х Отмена	🗸 Да	

Рисунок 38 Удаление таблицы БД ОиП

Примечание! Таблицу объектов и параметров можно удалить если на нее нет ссылок из других таблиц ОиП или таблиц данных.

5. Работа с отчетами

5.1.1. Стандартный источник данных

Примечание! Все примеры, описанные в данном документе выполнены с использованием стандартного источником данных.

При построении отчетов необходимо подключение к источнику данных. Рассмотрим подключение к источнику данных на примере «Стандартный источник данных». Перейдите в панели навигации в «Источники данных», выберите режим отображения «Все» и напротив «Стандартный источник данных» нажмите на кнопку «Добавить»:

О РЕДАКТОР ОТЧЕТОВ	источники данных		С ГОСТЬ	
 > В ОБЪЕКТЫ И ПАРАМЕТРЫ 2 > № ОТЧЕТЫ 2 МСТОЧНИКИ АЗНИНИХ 	Все			
Панели навигации	Имя	Описание		
	> ODBSource	Object Database		+
	> PostgresSource	БД Postgres		+
	> SQLiteSource	БД SQLite		+
	> Source	Стандартный источник		+

Рисунок 39 Источники данных

В окне «Источник данных типа: стандартный источник» необходимо заполнить поля для подключения:

ПК «Сириус-отчеты» Руководство администратора. Редактирование отчетов

Поле	Значение
Имя источника данных	Ввести имя источника данных
Описание источника данных	Ввести описание источника данных
Имя сервера	Ввести имя сервера
Хост	Ввести адрес сервера
Порт	Ввести порт сервера
NamespaceIndex	namespaceindex параметров, используемых для построения отчета

Имя источника данных		
UaSource2		
Описание источника данны	ax	
ИД Scada-Server-1		
Имя сервера 🕜		
Scada-Server-1		
(ост 🕜		
172.20.202.221		
Порт 🕜		
20 005	÷	
NamespaceIndex 👩		
2		

Рисунок 40 Создание источника данных «Стандартный источник»

Для проверки корректности вводимых параметров нажмите на кнопку «Проверка соединения». Если данные были введены корректно, появится

надпись «Подключение установлено», в противном случае «Ошибка подключения».

Имя источника данных	Имя источника данных
UaSource1	UaSource1
Описание источника данных	Описание источника данных
ИД Scada-Server-1	ИД Scada-Server-1
Имя сервера	Имя сервера 🕜
Scada-Server-1	
Хост 🔞	Хост 💿
172.20.202.221	172.20.202.27821
Порт	Порт 🕜
20 005	20 005
NamespaceIndex 💿	NamespaceIndex 💿
2	2

Рисунок 41 Проверка подключения

Остальные источники данных настраиваются аналогичным способом.

5.1.2. Создание отчета

Примечание! Таблицы объектов и параметров можно не только создавать в ручном режиме, но и выбирать данные из существующих таблиц других СУБД.

Для создания отчета перейдите в раздел «Отчеты» в панели навигации. Добавьте отчет с помощью кнопки «+» (Создать отчет).

o	тчеты		1 2	ОСТЬ		\otimes	
E	- 1мя	Описание					
PI	nNPS	Давление входа НПС			→]	0	0
N	ps2hour	Двухчасовой отчет НПС			→]	0	

Рисунок 42 Создание отчета

Введите имя отчета (используйте только латинский алфавит, цифры и нижнее подчеркивание) и дайте ему понятное описания. В дальнейшем можно переименовать отчет и поменять описание. Для этого нажмите дважды на отчет или воспользуйтесь кнопкой «Л» и отредактируйте данные. После примените или отмените действие с помощью кнопок «Л» (или клавиша «Enter») и «Х» (или клавиша «Esc») соответственно. Далее выберите отчет в панели навигации или воспользуйтесь иконкой «Э».

ОТЧЕТ 'Двухч	насовой отчет НПС'				С ГОСТЬ	\supset	\otimes	6
Таблицы Ко	онструктор Расписание Безопасно	СТЬ						
∨ Настройк	ки построения							
Единица Сутки Длитель 1:00:00 Сутки	а выбора времени мность 200 Козможи	ность изменять пр	и построении					
+ имя	Описание	Тип	Таблица-источник	Тип источника данных	Источник данных			
NPS2hour	Двухчасовой отчет НПС	Периодическая	NPS	Стандартный источник	ИД Scada-Server-1)	0	₪

Рисунок 43 Настройка отчета

На вкладке «Таблицы» необходимо указать настройки отчета, а также создать таблицы данных.

В панели «Настройки построения» задаются единицы выбора времени при создании отчета, а также длительность отрезка времени за который будет загружена история для создания отчета (только для отчетов, содержащих периодические и событийные таблицы).

На вкладке «Конструктор» производится создание макета отчета с помощью графического редактора отчетов.

На вкладке «Расписание» производится настройка расписания построения и рассылки готовых отчетов.

На вкладке «Безопасность» производится настройка доступа к отчету для различных групп и отдельных пользователей.

5.1. Отчет с таблицей периодических данных

Рассмотрим создание отчета с таблицей периодических данных на примере двухчасового отчета НПС. Для этого перейдите в раздел «ОТЧЕТЫ» в панели навигации и создайте отчет.

О РЕДАКТОР ОТЧЕТОВ	отчеты		8			۲
🗸 📑 ОБЪЕКТЫ И ПАРАМЕТРЫ 💭	+ имя	Описание				
нагистральный агрегат	NpsReport	Other HUC	->]	0	1	Ð
👔 нпс	Nps2hour	Двухчасовой отчет НПС	→]	0	1 1	•
🗸 🖸 ОТЧЕТЫ 😅						

Рисунок 44 Создание отчета

5.2.1. Добавление таблицы данных отчета

Примечание! Если не добавить ни одной таблицы данных, построить отчет можно будет только из таблиц объектов и параметров. Для того, чтобы в отчете были данные из источника данных необходимо добавить таблицу данных.

Для того, чтобы создать таблицу данных для отчета с периодической таблицей перейдите в панели навигации во вкладку «Таблицы» отчета Двухчасовой отчет НПС» и нажмите «+».

Таблицы Конструктор	Расписание	Безопасное	ТЬ	
 Настройки построени 	ия			
Единица выбора вре Сутки	мени			
Длительность 1:00:00:00 Сутки	~	Возможно	ость изменять при	построении

Рисунок 45 Создание таблицы данных отчета

Примечание! Вид окна «Создание таблицы» данных может видоизменяться в зависимости от выбранного типа ИД!

ПК «Сириус-отчеты»		
Руководство администратора.	Редактирование	отчетов

Создание таблицы	
Тип источника данных	
Стандартный источник	~
Источник данных	
ИД Scada-Server-1	×
Тип	_
Периодическая	~
Имя	
NPS2hour	
Описание	
Двухчасовой отчет НПС	
Таблица объектов и параметров	
нпс	~
Параметры	
🗹 Давление входа	
🛃 Давление выхода	
Авария	
	Создать Отменить

Рисунок 46 Создание таблицы данных

Далее необходимо заполнить следующие поля:

- 1. Тип источника данных выберите тип источника данных
- 2. Источник данных если источник данных один, то он подгружается автоматически (в этом случае изменить источник данных нельзя). Если источников данных одного типа несколько, то его необходимо выбрать из выпадающего списка
- 3. Тип выбрать тип таблицы данных:
 - периодический данные для отчета загружается в заданный период времени
 - событийный данные для отчета загружается при наступлении какого либо события.
- на момент времени данные для отчета загружаются на текущий или заданный момент времени
- 4. Имя ввести имя таблицы данных
- 5. Описание ввести описание таблицы данных
- 6. Таблица объектов и параметров выбрать таблицу объектов и параметров из которой необходимо загружать параметры для построения отчетов.
- 7. Параметры выбрать параметры, которые необходимы для построения отчетов

Например, для создания таблицы данных на момент времени НПС необходимо:

Поле	Данные	Примечание
Тип источника данных	Стандартный источник	Выбор из списка
Источник данных	ИД Scada-Server-1	Выбор из списка
Тип	Периодическая	Выбор из списка
Имя	NPS2hour	Ввод с клавиатуры
Описание	Двухчасовой отчет НПС	Ввод с клавиатуры
Таблица объектов и параметров	НПС	Выбор из списка
Параметры	Давление входа, Давление выхода	Выбор из списка

Таблица «Двухчасовой отчет НПС» будет являться таблицей-источником данных для добавляемой таблицы данных.

После создания таблицы данных необходимо выбрать длительность (за какой промежуток времени необходимо строить отчет) и единицу времени. Длительность отчета будет отображаться в настройке шага и смещения начала

периода. Изменение №

ПК «Сириус-отчеты» Руководство администратора. Редактирование отчетов

ОТЧЕТ 'Двухч	асовой отчет НПС'	С ГОСТЬ	\square	\otimes	6			
Таблицы Ко	онструктор Расписание	Безопасность						
∨ Настройк	и построения							
Единица Сутки Длитель 1:00:00: Сутки	а выбора времени мость 00	Возможность изменять г	при построении					
+ имя	Описание	Тип	Таблица-источник	Тип источника данных	Источник данных			

Рисунок 47 Настройки построения отчета

Далее необходимо выполнить настройку шага и смещения. В поле «Шаг» выберем «2 часа». Выберите из выпадающего списка требуемый шаг и при необходимости смещение.

аг и смещение нача	ла
Длительность отчет	а: Сутки
Шаг	
2:00:00	~
2 часа	
Смещение	
-	~

Рисунок 48 Настройка шага и смещения

В нашем примере отчета данные будут заноситься в начале каждого четного часа без смещения.

Шаг и смещение начала		
Длительность отчета: Су Шаг	/тки	
2:00:00	~	
15 минут	Î	
30 минут	- 11	
Час		
2 часа		
* 8 часов	_	Имя

Рисунок 49 Настройка периодичности

Смещение - с каким временным смещением вносить данные в таблицу данных отчета

\sim Ha	астройка	
Шаг	и смещение начала	
Д	лительность отчета: Сутки Jar	
	2:00:00 🗸	
2	часа	
C	мещение	
E	без смещения 🗸 🗸	
	-	
+1	5 минут	И
Вещ	10 минут	pi
Вещ	15 минут	р
	30 минут	

Рисунок 50 Настройка смещения

Далее выберите таблицу данных в панели навигации или воспользуйтесь иконкой «-Э».

Изменение №

О РЕДАКТОР ОТЧЕТОВ	Таблица данных	NPS2hour 'Двухчасов	ой отчет НПС'			(А гость	$)\otimes$	
> 🧻 ОБЪЕКТЫ И ПАРАМЕТРЫ 📿	> Настройка							
✓ 1 ОТЧЕТЫ 2 > № Лавление входа НПС	+ Тип	Поле-источник	Имя	Описание	Смещение	Вид значения		
 Двухчасовой отчет НПС 	Вещественное	PIn	Pin	Давление входа	00:00:00	Начало	0	
🛛 🕎 Двухчасовой отчет НПС	Вещественное	POut	POut	Давление выхода	00:00:00	Начало	0	
 З Потчет НПС З Потчет по авариям 	Целое	AlarmAll	AlarmAll	Авария	00:00:00	Начало	0	

Рисунок 51 Заполнение таблицы данных записями

Колонка «Тип» определяет тип данных параметра. Создается при добавлении поля и не может быть изменена пользователем.

Колонка «Поле-источник» создается при добавлении поля и не может быть изменена пользователем.

Колонка «Имя» имя параметра задается пользователем (тег параметра).

Колонка «Описание» понятное пользователю название параметра (имя параметра)

Колонка «Смещение» - интервал временного смещения для получения данных. При этом есть возможность задать отрицательное смещение (смещение по времени назад). Если задано смещение 10 мин - то данные будут вноситься в 14.10 16.10.

Смещение	1	Смещение
þ0:10:00 🗸		-00:10:00 🗸

Рисунок 52 Настройка смещения (положительное и отрицательное)

Колонка «Вид значения» определяет вывод в отчет таких данных как: значение параметра на начало (по умолчанию) или окончание события, среднее, максимальное, или минимальное значение за время события (для периодических таблиц «Шаг»).

Таблица данных	NPS2hour Двухчасовой	отчет НПС			
> Настройка					
+ Тип	Поле-источник	Имя	Описание	Смещение	Вид значения
ещественное	pin	pin	Давление входа	00:00:00 🗸	Значение на начало промежутка в 🗡 🛛 🗸
ещественное	pout	pout	Давление выхода	00:00:00	Значение на начало промежутка времени
					Значение на конец промежутка времени Максимальное значение в промежутке времени Среднее значение в промежутке времени Минимальное значение в промежутке времени

Рисунок 53 Настройка вида значений

5.2.2. Конструирование отчета (Вариант 1)

🔘 РЕДАКТОР ОТЧЕТОВ ОТЧЕТ 'Отчет НПС' 📑 ОБЪЕКТЫ И ПАРАМЕТРЫ 🍃 Таблицы Конструктор Расписание Безопасность Магистральный агрегат > Настройки предпросмотра MH Отчет Выравнивание Вид 🔏 Главная Компоненты Бэнды нпс Копировать Ā 40 00 m 🖸 ОТЧЕТЫ C 0 💑 Вырезать C -2. 🔄 🖉 Отчет НПС Вставит B I U abc 5 \equiv -Х Удалить Отменить Источники данных Буфер Панели навигации Ħ ReportTide1 3

На вкладке «Конструктор» создайте макет отчета.

Рисунок 54 Вкладка «Конструктор»

Откройте панель «Данные» и в источниках, данных раскройте таблицу «mn». Затем перетащите поле «Описание» на бенд данных «Data1», созданный по умолчанию.

> Настр	ойки пр	елпросмотра				
н Главная	Отчет	Выравнивание	Вид	Компоненты Б	энды	
0 C	Вставить	С Копировать Вырезать Удалить Бильер	Arial B I	v U abc 10 v Unadvr		B B B B B B B B B B B B B B B B B B B
	MCTOHHUR MN AZITOP AZITOP AZITOP AZITOP AZITOP AZITOP AZITOP	ки данных • оядковый номер исание ьект rrent	Data MN Reportfilet		[ММ.Описание]	۲ ۱

Рисунок 55 Конструирование отчета

При этом «Источник данных» бэнда данных «Data1» (если он ранее не был инициализирован) станет ссылаться на таблицу «MN». Убедиться в этом можно, выбрав бэнд данных «Data1» и открыв в окне «Свойства» вкладку «Данные». Источник данных должен стать «MN».



Рисунок 56 Источник данных

Нажав на «Предварительный просмотр» во вкладке «Отчет», убедитесь, что данные из таблицы «Магистральный нефтепровод» вычитаны и отчет построен.

>	Настройки предпросмотра	
# Гл	авная Отчет Выравнивание І	Вид Компоненты Бэнды
		Новая стра Предварительный просмотр
Пре	адварительный просмотр Сохранить	Новый диа. 💭 📩 🖨 🔍
	Отчет	Номе
≡	Данные ×	
\$	 ■NPS ■МN ШПорядковый номер 	ReportTildeL
8	АОПИСАНИЕ Объект	MH 1
	€-ШNPS2hour Системные переменные ΣИтоги Ο	MH 2
	∎-ц¦параметры ⊕- ∱-Функции	PageFooter1

Рисунок 57 Предварительный просмотр

Далее добавьте детальный бэнд «Данные» в бэнд данных «Data1» с помощью правой кнопки мыши:

VI TEL	полера.	
×		· 1 · 2 · 3 · 4 · 5 · 6 · 7 · 8 · 9 ·
чики данных 🛛 🔾	ReportTitle1	
ips_mn Іорядковый номер	tat: mu	Data1: mn
а)писание)бъект	PageFooter1	Редактировать
nn		Добавить дочерний бэнд
Тозиция Тавление вхола		Добавить детальный бэнд "Данные"
цавление выхода		Гиперссылка
квария		Может расти

Рисунок 58 Добавление детального бэнда

Перенесите на него поле «Описание» из таблицы «nps».



Рисунок 59 Конструирование отчета

При этом «Источник данных» бэнда данных «Data2» станет ссылаться на таблицу «nps».



Рисунок 60 Конструирование отчета

Изменение №

В окне «Предварительный просмотр...» убедитесь, что записи в отчете для таблиц «НПС» соответствуют записям из таблицы «МН».



Рисунок 61 Предварительный просмотр

Перетащите на бэнд данных «Data2» текстовые компоненты для названий колонок в таблице и заполните их.



Рисунок 62 Создание названий колонок отчета

Добавьте детальный бэнд «Данные» в бэнд данных «Data2». Выберите созданный бэнд данных «Data3» и в окне «Свойства» во вкладке «Данные» в поле «Источник данных» выберите «NPS2hour», а затем перетаците поля «Время начала события», «pin:Давление входа:(Значение), «pout:Давление выхода:(Значение)» на бэнд данных «Data3», а поле «Время начала события» — в заголовок отчета.



Рисунок 63 Конструирование отчета

Также измените формат данных поля «Время начала события» в заголовке отчета и в колонке «Время». Для этого нажмите правой клавишей мыши по «[DailyReportTable.Время начала]» и выберите «Формат данных».



Рисунок 64 Изменение формата данных

Для отображения времени в колонке «Время» выберите формат «Время»/»НН:mm».

Форматирование			×
Общий	12:30 HH-mm	v	
Числовой	10.00111.1111		
Денежный			
Дата			
Время			
Процент			
Логический			
Пользовательский			
			ОК

Рисунок 65 Изменение формата времени

Для отображения даты в заголовке отчета выберите формат «Дата».

Форматирование		×
Общий	30.11.2007	~
Числовой	30.11.2007	
Денежный		
Дата		
Время		
Процент		
Логический		
Пользовательский		
		ОК

Рисунок 66 Изменение формата даты

Для отображения значения параметров «Давление входа» и «Давление выхода» с точностью 2 знака после запятой выполните следующую настройку формата данных.

На вкладке «Числовой» необходимо снять флаг «Использовать системные настройки», в поле «Знаков в дробной части» указать «2».

Форматирование			×
Общий	Использовать системные настройки		
Числовой			
Денежный			
Дата	Знаков в дробной части:		
Время	2		
Процент	Разделитель дроби:		
Логический		~	
Пользовательский	Разделитель групп:		
		~	
	Отрицательное значение:		
	(n)	~	
			ОК

Рисунок 67 Изменение числового формата

В окне «Предварительный просмотр...» убедитесь, что данные параметров, соответствующие тегам дочерней для «НПС» таблицы «МА» из ИД «Стандартный источник данных, загружены и отображаются корректно

соответственно времени в отчете. В панели «Настройка предпросмотра» можно выбрать дату отчета, а также изменить его длительность.

н	астрой	ки пред	просмо	тра					
Har	13.00	24 Quear	2024		1 6	0	N D	1470755	1-00-00-00 ×
Гла	вная	<	18 2024	Янв	арь 2	2024	м) д)	>	NULL 1.00.00.00
]pe	арительн цварительн	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Bc	
		1	2	3	4	5	6	7	9 · 10 · 11 · 12 · 13 · 14 · 15 · 15 · 17 · 18 ·
	ReportTitle1	8	9	10	11	12	13	14	
	at: MN	15	16	17	18	19	20	21	
	a2: nps Dat	22	23	24	25	26	27	28	
	Data	29	30	31	1	2	3	4	входа Давление выхода , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,

Рисунок 68 Настройка предпросмотра

Предварительный проснотр Предварительный проснотр Отчет Новей да Ов 02.2024 Н НПС 1 Н НПС 1 Н НС 1 Н НС 1 Н ООО 40,88 40,88 2:00 55 65,51 6:00 83.89 83.89 8:00 98.23 98.23 10:00 12.56 12.56 10:00 12.56 12.56 10:00 18.18 38.19 <th># Fn</th> <th>авная Отчет Выравнивание Вид Компоне</th> <th>нты Бэнды</th> <th></th> <th></th> <th></th>	# Fn	авная Отчет Выравнивание Вид Компоне	нты Бэнды			
Предверительный проктотр Сокранить Ноке 1 2 > >> Отчет Ноке 1 2 >> >> Предверительный проктотр 1 2 >> >> Предверительный проктотр 1 2 >> Предверительный проктотр 1 2 >> Почет Ноке 1 2 >> Почет 1 2 >> >> Время Давл 08.02.2024 MH 1 HTC 1 НПС 1 НПС 1 Время Давл 0.00 40.88 40.88 2.00 55.21 1000 65.51 69.55 69.55 60.0 83.89 83.89 83.89 83.89 83.89 83.89 83.89 80.00 98.23 10.00 12.56 12.56 12.56 12.00 9.55 14.00 23.87 14.00 23.87 14.00 23.81 38.19 38.19 38.19 38.19 38.19 38.19 38.19 38.19 38.19 38.19		та Новая стр	Предварительный п	росмотр		
Отчет Ноне ReportTitle1 [NPS2hour.Bpexm.Havana.cc 08.02.2024 MH 1 HTC 1 Bpexm Давл. 0:00 40.88 40.88 2:00 55.21 55.21 0:00 55.51 69.55 6:00 83.89 83.89 8:00 98.23 98.23 10:00 12.56 12.56 12:00 9.55 9.55 10:00 12.86 12.56 12:00 9.55 9.55 10:00 12.86 12.56 12:00 9.81 38.19	Пре	аварительный просмотр Сохранить 🖄 Удалить с	0 4 8 9	« < <u>1</u>	2	> »
Betal: MV (NPS2hour.Bpexms начала сс (NPS2hour.Bpexms начала сс (NPS Onucaние) 08.02.2024 MH 1 HIC 1 Brems Давление входа Давление выхода 0:00 40,88 40,88 2:00 55,21 55,21 0:00 40,88 40,88 2:00 55,21 55,21 0:00 83,89 83,89 8:00 98,23 98,23 10:00 12,56 12,56 12:00 9,55 9,55 10:00 12,86 12,56 14:00 23,87 23,87		Отчет Нон	e			
Data1: MV [MN.Описание] MH 1 Image: State MV [INPS.Onисание] HTC 1 Bpema Давл 0.00 40,88 40,88 2:00 55,21 55,21 Data3: NPS2hour [NPS 2hour.Bp] [NPS 4:00 69,55 69,55 6:00 83,89 83,89 8:00 98,23 98,23 10:00 12,56 12,56 12:00 9,55 9,55 14:00 23,87 23,87 16:00 38,18 38,19	Ħ	1 2 3 4 [NPS2hour.Время начала с	c 08.02.2024			
Время Давление входа Давление выхода Data3: NPS2hour [NPS 2hour.Bp] [NPS PageFooter1 [NPS2hour.Bp] [NPS 10:00 12,56 12,56 10:00 12,56 12,56 10:00 12,56 12,56 10:00 12,56 12,56 10:00 12,87 23,87 16:00 38,18 38,19	9	Data1: MN [МЛ.Описание]	МН 1 НПС 1			
Время Давл 0.00 40.88 40.88 2:00 55.21 55.21 Data3: NPS2hout [NPS 4:00 69.55 69.55 6:00 83.89 83.89 83.89 PageFooter1 8:00 98.23 98.23 10:00 12.56 12.56 12:00 9.55 9.55 14:00 23.87 23.87 16:00 38.18 38.19	ы	[[NPS.Описание]	Время	Давление входа	Давление выхода	
Data3: NFS2hour [NPS2hour.Bp] [NPS PageFooter1 [NPS2hour.Bp] [NPS 4:00 69.55 69.55 6:00 83.89 83.89 8:00 98.23 98.23 10:00 12.56 12.56 12:00 9.55 9.55 14:00 23.87 23.87 16:00 38.18 38.19		Время Дав	л 0:00	40,88	40,88	
Data PageFooter1 400 69,55 69,55 PageFooter1 6:00 83,89 83,89 8:00 98,23 98,23 10:00 12,56 12,56 12:00 9,55 9,55 14:00 23,87 23,87 16:00 38,18 38,19		INDS hour Pa	2:00	55,21	55,21	
PageFooter1 6:00 83,89 83,89 10:00 98,23 98,23 10:00 12,56 12,56 12:00 9,55 9,55 14:00 23,87 23,87 16:00 38,18 38,19		Ustas: NPS2hour L (NPS2hour.bp)	4:00	69,55	69,55	
8:00 98,23 98,23 10:00 12,56 12,56 12:00 9,55 9,55 14:00 23,87 23,87 16:00 38,18 38,19		PageFooter1	6:00	83,89	83,89	
10:00 12,56 12,56 12:00 9,55 9,55 14:00 23,87 23,87 16:00 38:18 38:19			8:00	98,23	98,23	
12:00 9:55 9:55 14:00 23:87 23:87 16:00 38:18 38:19			10:00	12,56	12,56	
14:00 23,87 23,87 16:00 38:18 38:19			12:00	9,55	9,55	
16:00 38:18 38:19			14:00	23,87	23,87	
			16:00	38,18	38,19	
18:00 52,50 52,51			18:00	52,50	52,51	
20:00 66,83 66,84			20:00	66,63	66,84	
22:00 81,15 81,16			22:00	81,15	81,16	
HIIC 2			HIIC 2			
Время Давление входа Давление выхода			Время	Давление входа	Давление выхода	
0:00 40,88 40,88			0:00	40,88	40,88	
2:00 55,21 55,21			2:00	55,21	55,21	
4:00 69,55 69,55			4:00	69,55	69,55	
6:00 83.89 83.89			6:00	83.89	83.89	

Рисунок 69 Предварительный просмотр на заданную дату

5.2.3. Конструирование отчета (Вариант 2 - Матрица)

Рассмотрим еще один пример, в котором сгруппируем данные в макете отчета таким образом, чтобы параметры разных НПС были объедены в строки (каждый в своей колонке), и построим суточный отчет давления входа НПС.

Создадим отчет «PInNPS» с описанием «Давление входа НПС».

отчеты					
+ Имя Описание					
NpsReport OT4er HITC	→]	0	1		
Nps2hour Двухчасовой отчет НПС	→]	0			
PInNPS Давление входа НПС		~	×		

Рисунок 70 Конструирование отчета

Создадим таблицу: Источник данных: «Стандартный источник данных», Источник данных: «ИД Scada-Server-1», Тип: «Периодическая», Имя: «PInNPS», Описание: «Давление входа НПС», Таблица объектов и параметров: «НПС», Параметры: «Давление входа»

Создание таблицы		×
Тип источника данных		
Стандартный источник		~
Источник данных		
ИД Scada-Server-1		×
Тип		_
Периодическая		~
Имя		
PInNPS		
Описание		
Давление входа НПС		
Таблица объектов и параметров		
НПС		\sim
Параметры		
🛃 Давление входа		
Давление выхода		
Авария		
	Создать	Отменить

Рисунок 71 Создание таблицы

После создания таблицы необходимо задать шаг и смещение.

Для формирования таблицы отчета воспользуйтесь компонентом «Матрица» в разделе «Компоненты» и разместите его на бэнде данных «Data1».



Рисунок 72 Создание матрицы

Для отображения времени по два часа воспользуемся вспомогательной переменной. Добавить ее можно в окне «Данные», нажав на иконку «+» напротив ветки «Параметры».



Рисунок 73 Создание вспомогательной переменной

После в окне «Свойства» в разделе «Проектирование» созданному параметру, предварительно выбрав его и задайте имя «MatrixDateTime».

Св	Свойства Parameter5 🛛 🗙					
Ξ	🖃 Данные					
	DataType	String	~			
Expression						
-	Проектирование					
	(Name) MatrixDataTime					
-	Разное					
	Description					

Рисунок 74 Создание вспомогательной переменной

Далее установите для свойства «DataType» формат «DateTime» в том же окне в разделе «Данные».



Рисунок 75 Настройка формата данных

Для свойства «Experession» введите следующую функцию «[PInNPS.Время начала события].ToLocalTime()», которая преобразует текущее время в формате UTC. Имя этой функции создается из названия созданной таблицы отчета и параметра этой таблицы, в нашем случае — «Время начала события».

	Свойства MatrixDateTi	ime 🗙
	🖃 Данные	
	DataType	DateTime 💙
ie i	Expression	[DailyReport.Bpe
	 Проектирование 	
	(Name)	MatrixDateTime
	– Разное	
	Description	

Рисунок 76 Настройка свойств

Для того чтобы отчет был заполнен данными из таблицы «PInNPS», перенесите данные «MatrixDateTime», «Описание», «pin:Давление входа: (Значение)» в поля матрицы соответственно.



Рисунок 77 Внесение данных в отчет

Для просмотра отчета воспользуйтесь окном «Предварительный просмотр...».

1/2 //2						
 Настройки предпросмотра 						
Начало: 9 Февраль 2024г.		🕅 Длительность: 1:00:	.00:00 ~			
🖷 Главная Отчет Выравнивание 1	Зид Компоненты	Бэнды				
2000 1.01	Новая стра	дварительный просмотр				
Предварительный просмотр Сохранить	Новый диа Х Удалить ст	* 🛓 🖨 🔍 « <	1	3	> >>	
Отчет	Номе					
	Repetitiel	20.02.2021.202.00	HIIC 1	НПС 2	нпс з	
ШВремя окончания с обытия ЩДлительность собы тия ≅SourceRowId ⊮pin:Давление вход	Datat	09.02.2024 3:00:00 Итог	95,48 95,48	95,48 95,48	95,48	
а:(значение)	OpenFactor 1					



5.2. Отчет с таблицей на момент времени

5.1.3. Добавление таблицы данных отчета

Рассмотрим создание отчета с таблицей на момент времени на примере Отчета НПС. Для этого перейдите в раздел «ОТЧЕТЫ» в панели навигации и создайте отчет.

О РЕДАКТОР ОТЧЕТОВ	отчеты	лчеты			
🗸 📑 ОБЪЕКТЫ И ПАРАМЕТРЫ 😂	+ имя	Описание			
на истральный агрегат	NpsReport	Other HIIC	→) // til		
🗊 нпс	Nps2hour	Двухчасовой отчет HПС			
🗸 🕼 ОТЧЕТЫ 🏾 🕄					

Рисунок 79 Создание отчета

Далее создайте таблицу данных «На момент времени».

Примечание! Если Имя и описание не заполнено — они будут установлены по умолчанию, исходя из данных таблицы-источника.

Далее необходимо выбрать единицу выбора времени.

ПК «Сириус-отчеты» Руководство администратора. Редактирование отчетов

ОТЧЕТ 'Отчет Н	нпс'				С ГОСТЬ			0
Таблицы Ко	нструктор Расписание	Безопасность						
∨ Настройки	и построения							
Единица Сутки	выбора времени							
+ имя	Описание	Тип	Таблица-источник	Тип источника данных	Источник данных			
npsCurrent	нпс	На момент времени	NPS	Стандартный источник	ИД Scada-Server-1	→]	0	₪

Рисунок 80 Создание таблицы данных

Примечание! Если ИД единственный, то он будет выбран автоматически и соответственно сменить его или снять с него выбор нельзя!

Чтобы изменить состав параметров, перейдите в таблицу данных, выбрав ее в панели навигации или с помощью иконки «→]».

Таблица данных npsCurrent 'НПС'						
+ Тип	Поле-источник	Имя	Описание	Смещение		
Вещественное	pin	pin	Давление входа	00:00:00	0	۵
Вещественное	pout	pout	Давление выхода	00:00:00	0	۵
Целое	alarm	alarm	Авария	00:00:00	0	₫

Рисунок 81 Изменение состава параметров

Чтобы изменить уже имеющиеся поля параметров, нажмите дважды на поле или воспользуйтесь иконкой « » и отредактируйте данные или введите новые. После примените или отмените действие с помощью кнопок « » (или клавиша «Enter») и « × » соответственно (или клавиша «Esc») соответственно.

Таблица данн	ax npsCurrent 'HNC'			20	0	۲
+ Тип	Поле-источник	Имя	Описание	Смещение		
Вещественно	e pin	pin	Давление входа	00:00:00	0	۵
Вещественно	e pout	pout	Давление выхода	00:00:00	0	۵
Целое	alarm	alarm	Авария	00:00:00 ~	~	×



Чтобы добавить параметры воспользуйтесь иконкой «+» и выберите нужные. Можно добавить параметр из таблицы связанной (дочерней или родительской) с таблицей-источником. Для «НПС» это будут соответственно «Магистральный нефтепровод» (родитель) и «Магистральный агрегат» (потомок).

Для построения отчетов на основе данных дочерних таблиц, добавьте параметр «Состояние» из таблицы-потомка «Магистральный агрегат».

+ Тип	Поле-источни	ик	Имя	Описание		
🛃 Давлен	ие входа		pin	Давление входа	0	₫
🔒 Давлен	ие		pout	Давление выхода	0	۵
чи выхода			alalm	Авария	0	۵
🛃 Авария	1					
Ш Магистра нефтепро	льный _{>} вод					
Магистра агрегат	альный ,	Состояние				

Рисунок 83 Добавление параметра из таблицы-потомка

В открывшемся диалоге необходимо выбрать поле, по которому будет происходить идентификация записей «Магистрального агрегата» внутри записи «НПС», а также все уникальные значения для выбранного поля.

Поле	
Номер МНА	~
Записи	
1	
2	
3	
4	

Рисунок 84

Выбор ключевого поля

5.1.4. Конструирование отчета

На вкладке «Конструктор» создайте макет отчета с одной таблицей.



Рисунок 85 Вкладка «Конструктор»

Панель «Настройка предпросмотра» предназначена для настройки временного периода при построении отчетов в режиме предварительного просмотра.



Рисунок 86 Настройка предпросмотра

На панели «Настройка предпросмотра» расположены кнопки:

Примечание! Панель «Настройка предпросмотра» видоизменяется в зависимости от типа отчета.

∨ Настро	ойки предпросмотра	
Начало:	13 Февраль 2024г.	

Рисунок 87 Настройка предпросмотра

На панели временной навигации для построения отчета в режиме предварительного просмотра расположены кнопки которые служат для удобства навигации по выбору времени начала для отчета:

Кнопка	Значение
Начало	Указывается начало отсчета временного промежутка для построения отчетов
Шаг назад	Начало временного периода будет смещено на шаг назад (период, в нашем примере сутки)
Шаг вперед	Начало временного периода будет смещено на шаг вперед (период, в нашем примере сутки)
Текущая дата	Начало временного периода будет смещено на текущую дату
Данные реального времени	Данные для отчета будут загружаться в режиме реального времени
	Эта кнопка присутствует только у тех отчетов, у которых есть таблица «На момент времени».

Для построения отчета откройте панель «Данные» в источниках данных раскройте таблицу «MN». Затем перетащите поле «Описание» на бенд данных «Data1», созданный по умолчанию.



Рисунок 88 Создание поля «Описание»

При этом «Источник данных» бэнда данных «Data1» (если он ранее не был инициализирован) станет ссылаться на таблицу «MN». Убедиться в этом можно, выбрав бэнд данных «Data1» и открыв в окне «Свойства» вкладку «Данные». Источник данных должен стать «MN».



Рисунок 89 Настройка источника данных

Нажав на «Предварительный просмотр» во вкладке «Отчет», убедитесь, что данные из таблицы «Магистральный нефтепровод» вычитаны и отчет построен.

> +	Настройки предпросмотра						
N Fn	авная Отчет Выравнивание Б	Вид Компонент	ы Бэ	нды			
		💾 Новая стра	Преда	зарит	ельн	ый просмотр	
Пре	дварительный проснотр Сохранить	Новый диа. Улалить ст	Q	*	₽	Q	
	OTVET	Номе					
Ħ	Данные ×	-					
	I INPS	utTibel					
·*	азПорядковый номер	Repo		MH 1			
10	11 ■ Описание	NM		and 1			
	Собъект Порос илгерт	Datal		MH 2			
	Системные переменные	PageFooter1					
	Σ Итоги О						
	́⊈- <i>∫</i> ∗Функции						

Рисунок 90 Предварительный просмотр

Далее добавьте детальный бэнд «Данные» в бэнд данных «Data1» с помощью правой кнопки мыши:



Рисунок 91 Добавление детального бэнда

Перенесите на него поле «Описание» из таблицы «nps».



Рисунок 92 Создание поля «Описание»

При этом «Источник данных» бэнда данных «Data2» станет ссылаться на таблицу «nps».



Рисунок 93 Настройка источника данных

В окне «Предварительный просмотр...» убедитесь, что записи для таблиц «НПС» соответствуют своим записям из таблицы «Магистральный нефтепровод».



Рисунок 94 Предварительный просмотр

Добавьте детальный бэнд «Данные» в бэнд данных «Data2». Выберите созданный бэнд данных «Data3» и в окне «Свойства» во вкладке «Данные» в поле «Источник данных» выберите таблицу «npsCurrent», а затем перетащите поля «pin:Давление входа:(Значение), «pout:Давление выхода:(Значение)» и «alarm:Авария:(Значение)» на бэнд данных «Data2»:

Примечание! Обратите внимание, что для параметра PIn из таблицы ОиП «НПС» в таблице «npsCurrent» появится три поля: PIn_value, PIn_quality и PIn_time. При построении отчета все эти поля будут загружены из ИД.



Рисунок 95 Создание полей со значениями

Также, выбрав эти поля в окне «Свойства» во вкладке «Данные» в «Format», укажите формат «Number» (Числовой).

I	Свойства Text11 ж	· 1 · 2 · 3 · 4 · 5 · 6 · 7 · 8 · 9 · 10 · 11 · 12 · 13 · 14 · 15 · 16 · 17 · 1	8 -
	Внешний вид ReportTitle1		
\$	Поведение Данные AllowExpressions	[[mn.Описание]	
10 	Brarkets [1] 2 Format Number 2 Highlight [] Data2: nps	і [npsOnиcaние] [npsCurrent1,p] [npsCurrent1,p]	
	Проекти Форматирование	×	
	 Навигац Общий 	Использовать системные настройки	
	Числовой		
	Денежный		
	Дата	Знаков в дробной части:	
	Время	2	
	Процент	Разделитель дроби:	
	Логический	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	Пользовательский	Разделитель групп:	
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
		Отрицательное значение:	
		(n) 🗸	
		ОК	
	YOL	1 PN0001	

Рисунок 96 Формат данных

Сделаем отчем в виде таблиц с границами и названиями столбцов.

Для этого, необходимо:

1. Создать шапку таблицы для этого используется компонента «Текст»

лавная	Отчет	Вырави	ивание	Вид	Комп	оненты	Бэнды								
ст Рису	юк Фигуры	<u>//</u> Линия ::	Влаженны] ਮੈਂ ਹਾਖਦਾ	Ш Таблица П	() Матрица П	Штриккод Штриккод	Форматированный текс	Г Флажок ∷	Текст в яче	íkax G	Bauge	HTML	SVG изображен	иe
							District	VII CITE DI							
			- 1	2 -	3 4	5.5	e 6 e C	7 . 8 . 9 . 1	0 + 11	· 12 ·	3	14	15	16 - 17 -	18
7		.C	- 1 -	2 -	3 - 4	- 5	- 6 -	7 • 0 • 4 • 1	0 - 11	· 12 ·	3 -	14 -	15 -	16 · 17 ·	18
ortTilde1			<u> </u>	2 -	3 - 4		. 6 .	7 . 8 9 1	0 · 11	· 12 ·	1 -	14 -	15 -	16 · 17 ·	18
ReportTitle1		i F	. 1 .	2 ·	3 - 4		. 6 .	7 - 9 - 9 - 1	0 · 11	· 12 ·	1 -	14 -	15 -	16 · 17 ·	18
MN Reportfide1			(MN.Опи	2 -	3 - 4	- 5	. 6 .	7 - 0 - 9 - 1	0 + 11	· 12 ·	1 -	14 -	15 -	16 · 17 -	18
Datal: MN ReportTide1			- 1 (MN.Опи	2	<u>3 - 4</u>]	5	<u> </u>	7	0 + 11	· 12 ·	1 -	14	15 -	16 · 17 ·	18
Datat: MN ReportTide1			— 1 — (MN.Опи	2 саниеј оз.Опи	<u>з 4</u>]]	- 5	<u> </u>	7	0 + 11	. 12 .	3 -	14	15 -	16 . 17 .	18
Datal: MN ReportTide1			- 1 - MN.Опи	2 -	з 4]]	5	· 6 · · ·	7 - 0 - 0 - 1	0 - 11	. 12 .	3 -	14	15 -	16 - 17 -	18

Рисунок 97 Создание шапки таблицы

2. Для создания границ ячеек используется «Все границы»

Настр	ойки пр	едпросмотра	1								
Главная	Отчет	Выравнивание	Вид	Компоненты	Бэнды						
ວ		Копировать	Arial		• A	101 101 101 E		8 8 78	-	Text6	
C	Вставить	💑 Вырезать 🏹 Удалить	в 1	U abc 10	>	= = = 1	Solid	v 1 v	-	нпс	//
ченить	E	iydep	2 - 3	Шрифт - 4 - 5	Вы 6 · 7	равнивание • в • 9 •	Рамка и з 10 · 11 · 12	аливка • 13 • 14	- 15 -	До 16 · 17	- 18 - 19
IN ReportTibel		iýdep	2 · 3	Шрифт 4 5	Bei	раенивание	Рамка и з 10 · 11 · 12	аливка • 13 • 14	- 15 -	До 16 · 17	полнительно
Attime ReportTidel	1	іуфер 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	2 - 3	Шрифт • 4 • 5 и	<u>Вы</u>	равникание <u>я</u> . <u>я</u> .э.:	Рамка и з 10 · 11 · 12	эливка · 13 · 14	· 15 ·	До 16 · 17	палнительно • 18 • 19

Рисунок 98 Границы ячейки

3. Перенесите из таблицы «npsCurrent» все поля со значениями МНА «MNA(1)_State:MHA1 Состояние 1:(Значение) на бэнд данных «Data2»:

> Наст	ройки п	редпросмотра	a													
🕷 Главная	Отчет	Выравнивание	Вид	Компоненты	Бэнды											
၁ C	Вставить	Копировать Вырезать Удалить	Arial B I	<u>U</u> abc 10	✓✓			Solid V	1 ¥	ч. ч.	Data2 NPS	1,00				
Отменить		Буфер		Шрифт		Выравнивание		Рамка и заливка			Дополни	тельно				
		ки данных irrent SCurrent_NPS gekc емя :давление вход :давление вход :давление вход ::давление вход	а:(Знач а:(Врем а:(Каче кода:(В; кода:	Эние) я) ство) ачение) еня) ние МНА 1:(3 яке МНА 1:(3 яке МНА 1:(3 яке МНА 2:3 ние МНА 2:3 ние МНА 2:3 ние МНА 3:(3 яке МНА 3:4 ние МНА 3:3 яке МНА 4:(К	ж с мачество ачество начение ремя) ачество начение ремя) ачество ачество качество с с с	Data1. H	NPS	MN.Onucae HINC INPS.Onucae	te]] Давлен ≪ [прsCut synn f	ие вхо rent.pir	з 4 7. ода Давление вы п.Д. [пряСигтепt р выхода (Знач	хода Авария but Д. [преСигг	1 1 Const	MHA 2 3 1 (nps(0ps() 0ps()	4 Inps(

Рисунок 99 Создание полей со значениями

В окне «Предварительный просмотр...» убедитесь, что данные параметров, соответствующие тегам дочерней для «НПС» таблицы «МНА» из ИД «Стандартный источник данных», загружены и корректно отображаются в отчете.

и Отчет Выравнивание Вид Компоненты	Бэнды							
Новая стра	редварительны	ій просмотр						
🔛 Новый диа.	a + D	0						
ительный просмотр Сохранить 📉 удалить ст	~ ~ •	Q						
Отчет Номе								
анные								
- Источники данных								
EFEINPS								
the reproduction NPS	MH 1							
Индекс			Папрошио	1	1	N	IHA	
П Время	НПС	давление входа	выхода	Авария	1	2	3	4
SourceRowId SourceRow	HIIC 1	90,28	90,28	1,00	12	12	12	12
прип.Давление входа.(Эпачение)					_			<u> </u>
ріп:Давление входа:(Качество)	НПС	Давление входа	Давление	Авария	-	N	IHA	14
int:Давление выхода:(Значение)	HEC 2	00.28	выхода	1.00	12	12	12	4
роиt:Давление выхода:(Время)	mino 2	30,20	50,20	1,00	12	<u>'</u>	12	12
a second state of the second state and second states and a full state state states and a				-	-	N	IHA	
роисдавление выхода:(качество)	10111010100	Парпоние русла	Парпонио	A State and a second state of the				
роисдавление выхода:(Качество) азатат:Авария:(Значение) вагт:Авария:(Влемя)	нпс	Давление входа	Давление выхода	Авария	1	12	3	4
 россдаятение выхода:(качество) аlarm:Авария:(Значение) alarm:Авария:(Время) alarm:Авария:(Качество) 	HILC 3	Давление входа 90,28	Давление выхода 90,28	Авария 1,00	1	12	3 12	4
роцс. давление выхода: (качество) Шаlarm:Авария: (Значение) Шalarm:Авария: (Время) Jalarm:Авария: (Качество) MNA(1)_State: MHA Состояние MHA 1	НПС 3	Давление входа 90,28	Давление выхода 90,28	Авария 1,00	1	2 12	3 12	4 12
(Эроис.давление выхода: (качество) (Элаяление выхода: (качество) (Элаяление мария: (Эреня) (Элаяление мария: (Качество) (Элима(1)_State: МНА Состояние мНА 1 (Эмима(1)_State: МНА Состояние мНА 1 (Эмима(1)_State: МНА Состояние мНА 1	нпс нпс з нпс	Давление входа 90,28 Давление входа	Давление выхода 90,28 Давление выхода	Авария 1,00 Авария	1 12 1	2 12 N	3 12 IHA	4
 роц.: Давление выхода: (качество) alarm:Авария: (Вреня) alarm:Авария: (Вреня) alarm:Авария: (Качество) MNA(1)_State: МНА Состояние МНА 1 MNA(1)_State: МНА Состояние МНА 1 MNA(1)_State: МНА Состояние МНА 1 MNA(2) State: МНА Состояние МНА 1 	нпс нпс з нпс нпс 4	Давление входа 90,28 Давление входа 90.28	Давление выхода 90.28 Давление выхода 90.28	Авария 1.00 Авария 1.00	1 12 1 1 12	2 12 N 2 12	3 12 IHA 3 12	4 12 4 12
роцс. давление выхода: (качество) ваагт: Авария: (Значение) аагт: Авария: (Время) аагт: Авария: (Качество) МNA(1)_State: МНА Состояние МНА 1 МNA(1)_State: МНА Состояние МНА 1 МNA(1)_State: МНА Состояние МНА 2 МNA(2)_State: МНА Состояние МНА 2 МNA(2)_State: МНА Состояние МНА 2	НПС 3 НПС 3 НПС 4	Давление входа 90,28 Давление входа 90,28	Давление выхода 90.28 Давление выхода 90.28	Авария 1,00 Авария 1,00 1,00 1,00	1 12 1 1 12	2 12 N 2 12	3 12 IHA 3 12	4 12 4 12
 POUC Давление выхода: (качество) alarm:Авария: (Значение) alarm:Авария: (Вреня) alarm:Авария: (Качество) MNA(1)_State:МНА Состояние МНА 1 MNA(1)_State:МНА Состояние МНА 1 MNA(1)_State:МНА Состояние МНА 1 MNA(2)_State:МНА Состояние МНА 2 MNA(2)_State:МНА Состояние МНА 2 MNA(2)_State:МНА Состояние МНА 2 	нпс НПС 3 НПС 4	Давление входа 90.28 Давление входа 90.28 Давление входа	Давление выхода 90,28 Давление выхода 90,28 Давление	Авария 1.00 Авария 1,00 Авария 1,00 Авария	1 12 1 12 12	2 12 N 2 12 N M	3 12 14 12 12 12	4 12 4 12
 роистдавление выхода: (качество) alarm:Авария: (Значение) alarm:Авария: (Вреня) alarm:Авария: (Качество) MNA(1)_State:МНА Состояние МНА 1 MNA(1)_State:МНА Состояние МНА 1 MNA(1)_State:МНА Состояние МНА 1 MNA(2)_State:МНА Состояние МНА 2 MNA(3)_State:МНА Состояние МНА 2 	нпс НПС 3 НПС 4 НПС 4	Давление входа 90,28 Давление входа 90,28 Давление входа	Давление выхода 90,28 Давление выхода 90,28 Давление выхода	Авария 1,00 Авария 1,00 Авария Авария	1 12 1 12 12	2 12 N 2 12 N 2 2	3 12 14A 3 12 14A 3	4 12 4 12 4
(роис.давление выхода: (качество) (а) аатт:Авария: (Значение) (а) аатт:Авария: (Время) (а) аатт:Авария: (Время) (а) аатт:Авария: (Качество) (МNA(1)_State:МНА Состояние МНА 1 (МNA(1)_State:МНА Состояние МНА 1 (МNA(1)_State:МНА Состояние МНА 2 (МNA(2)_State:МНА Состояние МНА 2 (МNA(2)_State:МНА Состояние МНА 2 (МNA(3)_State:МНА Состояние МНА 2 (МNA(3)_State:МНА Состояние МНА 3 (МNA(3)_State:МНА Состояние МНА 3 (МNA(3)_State:МНА Состояние МНА 3 (МNA(3)_State:МНА Состояние МНА 3 (МNA(3)_State:МНА Состояние МНА 3 (МNA(3)_State:МНА Состояние МНА 3 (МNA(3)_State:МНА Состояние МНА 3 (МNA(3)_State:МНА Состояние МНА 3 (МNA(3)_State:МНА Состояние МНА 3 (МNA(3)_State:МНА СОСТОЯ 4 (МА 4 (МА 4 (МА 4 (МА 4 (МА 4 (МА 4 (МА 4 (МА 4	нпс НПС 3 НПС 4 НПС 4 НПС 5	Давление входа 90.28 Давление входа 90.28 Давление входа 90.28	Давление выхода 90,28 Давление выхода 90,28 Давление выхода 90,28	Авария 1,00 Авария 1,00 Авария 1,00 Авария 1,00 Авария 1,00	1 12 12 12 12 12 12	2 12 12 12 12 12 N 2 12	3 12 14 3 12 14 12 12 12	4 12 12 12 4 12
роцс. давление выхода: (качество) ili alarm: Авария: (Значение) ili alarm: Авария: (Время) ili alarm: Авария: (Время) ili alarm: Авария: (Качество) MNA(1)_State: МНА Состояние МНА 1 MNA(1)_State: МНА Состояние МНА 1 MNA(2)_State: МНА Состояние МНА 2 MNA(2)_State: МНА Состояние МНА 2 MNA(3)_State: МНА Состояние МНА 2 MNA(3)_State: МНА Состояние МНА 3	нпс НПС 3 НПС 4 НПС 4 НПС 5	Давление входа 90.28 Давление входа 90.28 Давление входа 90.28	Давление выхода 90.28 Давление выхода 90,28 Давление выхода 90,28	Авария 1,00 Авария 1,00 Авария 1,00 Авария 1,00	1 12 12 12 12 12 12	2 12 12 12 12 12 12 12	3 12 14 3 12 14 14 3 12	4 12 12 12 4 12 12
Pout: Давление выхода: (качество) Palarm: Авария: (Вачение) alarm: Авария: (Вреня) valarm: Авария: (Вреня) valarm: Авария: (Вачение) MNA(1)_State: МНА Состояние МНА 1 MNA(1)_State: МНА Состояние МНА 1 MNA(1)_State: МНА Состояние МНА 1 MNA(2)_State: МНА Состояние МНА 2 MNA(2)_State: МНА Состояние МНА 2 MNA(2)_State: МНА Состояние МНА 2 MNA(3)_State: МНА Состояние МНА 3 MNA(3)_State: МНА Состояние МНА 3 MNA(3)_State: МНА Состояние МНА 3 MNA(3)_State: МНА Состояние МНА 4 MNA(4)_State: МНА Состояние МНА 4	нпс НПС 3 НПС 4 НПС 4 НПС 5 НПС 5	Давление входа 90,28 Давление входа 90,28 Давление входа 90,28 Давление входа	Давление выхода 90.28 Давление выхода 90,28 Давление выхода 90,28	Авария 1.00 Авария 1.00 Авария 1.00 Авария 1.00 Авария 1.00 Авария	1 12 12 12 12 12 12	2 12 12 12 12 12 12 12 12 12	3 12 14 3 12 14 12 12 14 12	4 12 12 12 4 12 12

Рисунок 100 Предварительный просмотр

5.3. Отчет с таблицей событийных данных

В нашем примере построим отчет по авариям НПС - начало события будет определяться переходом сигнала «Авария НПС» в состояние 1 - окончанием 0.

Для начала работы создайте отчет «NpsAlarm».

О РЕДАКТОР ОТЧЕТОВ	отчеты		80	90	0
> объекты и параметры 🗯	+ Имя	Описание			
> Давление входа НПС	PInNPS	Давление входа НПС	⇒]	0	۵
Двухчасовой отчет НПС	Nps2hour	Двухчасовой отчет НПС	→]	0	۵
> 🖉 Отчет НПС	NpsReport	Отчет НПС	→]	0	۵
> 🖑 Отчет 1 🧕 Источники данных	NpsAlarm	Отчет по авариям		\checkmark	×
📔 Панели навигации					

Рисунок 101 Создание отчета

Далее, перейдя в отчет, создайте таблицу данных при этом указав источник данных «История», тип «Событийная».

ПК «Сириус-отчеты»		
Руководство администратора.	Редактирование	отчетов

оздание таблицы			×
Тип источника данных			
Стандартный источник		~	
Источник данных			
ИД Scada-Server-1		×	
Тип			
Выберите тип таблицы		~	
Необходимо выбрать тип таблицы			
Имя			
NPSHistoryTable			
Описание			
НПС Отчет по авариям			
Таблица объектов и параметров			
нпс		~	
Параметры			
🗾 Давление входа			
🗹 Давление выхода			
🗸 Авария			
	Создать	Отменить	

Рисунок 102 Создание таблицы

Далее необходимо определить условия, при которых будет определяться начало и конец события. Перейдите в таблицу с помощью иконки «→]» и развернув вкладку «Настройка».

Настройка								
Начало событ	ия Окончание собы	тия						
Управляющие	е поля							
Авария 🛞						\sim	•	
Условие								
alarm.Value == 1								
Полный код/метод Учитывать только достоверные данные Минимальная длительность события 00:00								
+ Тип	Поле-источник	Имя	Описание	Смещение	Вид значения			
Вещественное	pin	pin	Давление входа	00:00:00	Начало	0	⊕	
Вещественное	pout	pout	Давление выхода	00:00:00	Начало	0	۵	
Целое	alarm	alarm	Авария	00:00:00	Начало	0	₫	

Рисунок 103 Настройка условий событий

При создании таблицы «Отчет по авариям» мы указали несколько полей («Давление входа», «Давление выхода» и «Авария») из таблицы «НПС». Вполне вероятно, что условие для формирования начала и конца события будет определяться только частью из них, а значения других параметров будут только отображаться в отчете. В нашем случае условие зависит только от значения параметра «Авария» и поэтому в поле «Управляющие поля» требуется добавить этот параметр. Это существенно ограничит количество запросов в историю для определения события и ускорит построение отчета.
Далее в «Условие» необходимо определить условия начала и если необходимо конца события, опираясь на атрибуты параметров, определенных в «Управляющие поля».

При необходимости выберите дополнительные условия для настроек начала события:

- Полный код/метод. В случае полного кода требуется указать метод «Main» который должен возвращать булево значение, а также возможно определение функций для более сложного условия.
- Учитывать только достоверные данные. При выключенной опции все «недостоверные» данные игнорируются. Если требуется расчет условия с учетом недостоверности, то в коде возможно задать дополнительное условия на ее основе (alarm.Quality).
- Минимальная длительность события (если событие имеет длительность меньшую - то не попадает в отчет).

 Настройка Настройка Кончание события Управляющие поля Авария () Условие Jaarm Jaarm Instruction Instruction			
Начало события Управляющие поля Авария Условие alarm.Value == 1 Олный код/метод Инитывать только достоверные данные Инитывать только достоверные данн	✓ Настройка		
Управляющие поля Авария Авария Авария Условие alarm. Value == 1 alarm Полный код/метод 	Начало события Окончание события		
Авария (С) Условие alarm.Value == 1 > alarm Полный код/метод > Полный код/метод > Минимальная длигельность события > 0000 > - 0 5 минут 10 минут 15 минут 15 минут	Управляющие поля		
Условие alarm.Value == 1 Слиный код/метод Слиный код/метод Слинывать только достоверные данные Инимальная длительность события 00:00 - 0 5 минут 15 минут	Авария 🛞		~
аlarm.Value == 1 аlarm.Value == 1 Солный код/метод Солный код/метод Инимальная длительность события Инимальная длительность события 0 5 минут 15 минут	Verague		
alarm.Value == 1 Олный код/метод Олный код/метод Ичитывать только достоверные данные Ичинмальная длительность события 00:00 - 0 5 минут 15 минут	УЛОВИЕ		
Iолный код/метод ✓ Чинтывать только достоверные данные Иинимальная длительность события 0000 5 минут 10 минут 15 минут	alarm.Value == 1	> alarm	
Ачитывать только достоверные данные 	Полный код/метод 🔽		
 Инимальная длительность события 0 5 минут 10 минут 15 минут 	Учитывать только достоверные данные		
Иинимальная длительность события 00:00			
20:00	Минимальная длительность события		
- О 5 минут 10 минут 15 минут	00:00		~
- О 5 минут 10 минут 15 минут			A
0 5 минут 15 минут	-		
5 минут 10 минут 15 минут	0		
10 минут 15 минут	5 минут		
15 минут	10 минут		
	15 минут		

Рисунок 104 Настройка минимальной длительности события

Вкладка «Окончание события» заполняется аналогичным образом. Например, условием окончание события может быть: «alarm.Value == 0». Если

условие окончания события не указано, то окончанием события будет невыполнение условия начала события.

Работа со вкладкой «Конструктор» аналогична работе с периодическим отчетом и описана выше. Создадим макет страницы отчета и выполним просмотр отчета.

> +	Настройки предпросмотра							
🐠 Гл	авная Отчет Выравнивание І	Вид Компоненть	і Бэнды					
Пре	цаварительный проснотр Сехранить	 Новая стра Новый диа. Удалить ст 	Іредварительный С 🛓 🔒 🍳	просмотр				
	Отчет	Horre	MH 1 HITC 1 HITC 1 HITC 2 HITC 3 HITC 4 HITC 5 HITC 6	Время 1:40 1:40 1:40 1:40 1:40 1:40	Авария 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00	Давление входа 23,03 23,03 23,03 23,03 23,03 23,03 23,03	Давление выхода 23,03 23,03 23,03 23,03 23,03 23,03 23,03	

Рисунок 105 Предварительный просмотр

5.4. Краткая справка редактора дизайнера отчетов

Для создания графического макета страницы отчета перейдите во вкладку «Конструктор», включающую в себя настройки предпросмотра и онлайн дизайнера отчетов.

Online Designer представляет собой редактор отчетов, созданных на основе имеющихся баз данных.

74

Интерфейс дизайнера отчетов:



Рисунок 106 Интерфейс дизайнера отчетов

1. Меню

Состоит из вкладок: Главная, Отчет, Выравнивание, Вид, Компоненты, Бэнды (от англ. – полоска)

2. Панель инструментов

Вкладка «Главная» содержит инструменты для изменения внешнего вида компонента отчета

Вкладка «Отчет» позволяет сохранить отчет, добавить или удалить страницу отчета или диалог и запустить отчет в режиме предварительного просмотра

希 Главная	Отчет	Выравнивание	Вид	Компоненты	Бэнды
Предварите.	льный прос	мотр Сохраните	2	Новая страница Новый диалог Удалить странии	отчета 4У
	Отч	ет		Номера:	
		Рисунок 1	07	Вкладка «С	Этчет»

Вкладка «Выравнивание» позволяет сгруппировать/разгруппировать компоненты относительно страницы отчета

希 Главная	Отчет	Выравнивание	Вид	Компоненты	Бэнды
Сгруппирова	ать <mark>Разг</mark> ыравнивані	группировать ие			

Рисунок 108 Вкладка «Выравнивание»

Вкладка «Вид» содержит настройки сетки страницы отчета для позиционирования компонентов относительно друг друга



Рисунок 109 Вкладка «Вид»

Вкладка «Компоненты» содержит набор шаблонов компонентов для удобной систематизации данных в бэндах



Рисунок 110 Вкладка «Компоненты»

Вкладка «Бэнды» представляет собой набор контейнеров для размещения компонентов (от типа бэнда зависит расположение компонента в отчете)

👫 Гла	вная	Отчет	Выравнивани	ие Вид	Компоненты	Бэңды									
*				_]		1				m		_	
•	Загол	овок отчета	Подвал отчета	Заголовок стр	оаницы Подвал ст	раницы З	аголовок колонки	Подвал колонки	Заголовок данных	Данные	Подвал данных	Заголовок группы	Подвал группы	Дочерний	Фоновый

Рисунок 111 Вкладка «Бэнды»

3. Боковая панель с иконками окон

Скрыть/показать окна; окна можно перетаскивать по рабочей области и закреплять

- 4. Окно «Свойства»
- 5. Окно «События»
- 6. Окно «Дерево отчета»

Содержит все объекты отчета в виде иерархического списка

- 7. Окно «Данные»
- 8. Скрипт отчета

Открывает редактор кода, позволяющий контролировать логику работы отчета

77

1	using System;
2	using System.Collections;
3	<pre>using System.Collections.Generic;</pre>
4	using System.ComponentModel;
5	using System.Windows.Forms;
6	using System.Drawing;
7	using System.Data;
8	using FastReport;
9	using FastReport.Data;
10	<pre>using FastReport.Dialog;</pre>
11	using FastReport.Barcode;
12	using FastReport.Table;
13	using FastReport.Utils;
14	
15	namespace FastReport
16	{
17	public class ReportScript
18	{
19	
20	X
21	};
22	

Рисунок 112 Редактор кода

- 9. Закладки страниц
- 10. Страница отчета

Содержит бэнды и компоненты, из которых формируется шаблон отчета

Страница отчета

На макете есть предопределенные бенды:

ReportTitle – бенд для заголовка отчета

Dada – бенд для размещения макета страницы отчета

PageFoorer – бенд «подвал страницы», чаще всего используется для сносок и примечаний.

79

Для Для того, чтобы его добавить в макет отчета дополнительный бенд. необходимо перейти на вкладку «Бенды» и нажать на кнопку «Заголовок колонки».

Табли	іцы Констр	оуктор Ра	списание											
🚮 Глав	вная Отчет	Выравнивани	ие Вид I	Компоненты	Бэнды									Fa
♠ ♥	Заголовок отчета	 Подвал отчета	Заголовок стран	ницы Подвал стр	аницы 3] Заголовок колонки	Ц Подвал колонки	заголовок данных	;; Данные	Подвал данных	ата Заголовок группы		— Дочерний	а Фоновый
	-						Бэнды					_		
m		- 1	· 2 · 3	• 4 • 5	6 .	7 · 8 ·	9 · 10 · 11	· 12 · 13 ·	14 1	15 16 1	17 · 18 · 19			

Рисунок 113 Заголовок отчета

На первом бенде изобразим шапку отчета, который включает в себя название отчета и дату его формирования. Для этого в левой части конструктора выберем кнопку данные, и перейдем в пункт «Источники данных».

Обратим внимание, что таблица данных связана с таблицей насосы. Для каждого параметра предусмотрены колонки: значение, метки времени и качества, которые можно вывести в отчет.

Название отчета изобразим с помощью кнопки «Текст». Дату формирования путем перемещения пункта «Системные данные» - «Date» на бенд-заголовок.



Рисунок 114 Название отчета

Для отображения границы таблицы служит кнопка «Все линии». Находится эта кнопка на панели инструментов вкладки «Главная».



Рисунок 115 Отображения границ таблицы

Для того, чтобы задать заголовки колонок отчета воспользуемся инструментом «Текст».

Табл	ицы	Констр	уктор	Распи	исание	9																
# Fr	авная	Отчет	Выравн	ивание	Вид	Компо	ненты	Бэнды														
А Текі :::	т Рисуно :::	ок Фигуры 	<u>//</u> Линия :::	Вложенны] й отчет	Ш Таблица :::	17 Матрица 	ШШ Штрихкод Комг	Форматированн 	ый текст Ф.	✓ лажок Те ∷	А екст в ячейка:	Gauge	HTML	SVG и	💻 зображени	2					
•	Данные 	е ICTOЧНИК Pumps Pumps истемны Date Date A Page TotalPa PageN A PageNo	и данны CurrentE Ne перем ages ofM	IX Data 1енные	0	Repu Colui Data Page	ntTitle1 mnHeade 1: Pumps Footer1	r1 Currenti t	1 2 Patel	са Марк		5 6 9	7 . am Tipo	8 - 9	гель	о 11 Давлени	• 12 •	13 14	15	. 16 .	17 18	19

Рисунок 116 Заголовки таблицы отчета

Чтобы в отчете появились данные параметров из таблицы объектов и параметров переместим необходимые параметры на бенд-данные (Date).

Таблиці	ы Конструктор Рас	писание						
🖀 Главна	я Отчет Выравнивани	Вид	Компоненты Бэн	иды				
С Отменить	Копировать Вставить Буфер	Arial B I	✓ U аb∈ 10 ✓ Шрифт	<i>А</i> щ ш ш ≡ ≡ ≡ ≡ ≡ Выравнивание	Panka u sanubka	%	PageFooter1 0,50 Дополнительно	
■ Aai È	ные Источники данных - ШрипрэСитепtData - ШрипрэСитепtData - Шиндекс - Шпорядковый н - Поизводител - Поизводител - Производител - Производи - Производител - Произ	х омер гчета начение) ремя) ачество) гта	ReportTitle1 ColumnHeader1 Data1: PummsCurses PageFogter1	I dee I Date Homep Hacoca	<u>Отчет по насосам</u> а <u>Марка</u> <u>При</u> ц <u>Г</u> <u>Р</u> umpsCurrentData.Pumr[<u>Ри</u>	a mpsCu	9 10 11 12 12 итель Давление urrent[] [PumpsCurrentDate	

Рисунок 117 Заполнение таблицы отчета данными

Для сохранения изменений во вкладке «Отчет» нажать на кнопку «Сохранить».

Таблицы Конструктор Расписание		
Павная Отчет Выравнивание Вид Конструктирание	мпоненты Бэнды	FastReport Online Designer
Hor	вая страница отчета	×
Предварительный просмотр Сохранить У уда	вый диалог алить страницу	i
Отчет	Номера:	^
Дзимо × □ </td <td>ReportTitle1 ColumnHeader1 Data1: PumpsCurrent1 PageFooter1</td> <td>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 14 17 18 19 [Date] Oruer по насосам Homep насоса Mapra Производитель Давление [PumpsCurrentDa] [PumpsCurrentData Pur] [PumpsCurrentDa] [PumpsCurrentDa]</td>	ReportTitle1 ColumnHeader1 Data1: PumpsCurrent1 PageFooter1	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 14 17 18 19 [Date] Oruer по насосам Homep насоса Mapra Производитель Давление [PumpsCurrentDa] [PumpsCurrentData Pur] [PumpsCurrentDa] [PumpsCurrentDa]

Рисунок 118 Сохранение макета страницы

Для просмотра отчета служит кнопка «Предварительный просмотр».

авная Отчет Выравнивание Вид К	омпоненты Бэнды	FastReport Online Desig
аварительный просмотр Отчет	овая страница отчета овый диалог далить страницу Номера:	
Данные × С+Шк-точнкол данных • С+Щк-точнкол данных • С+Щ-PumpsCurrentData С+Щ-PumpsCurrentData С+Щ-PumpsCurrentData () Порадовый номер () Объект () Производитель () Производитель () Даление () Производитель () Даление () Производитель () Даление () Производитель () Даление () Производитель () Даление	ReportTitle1 ColumnHeader1 Data1: PumpsCurrent1 PageFooter1	IL 2 J 4 5 6 7 8 9 Ю IL 0 U И IS 18 0 В В [Date] Orver по насосам Номер насоса Марка Производитель Давление (PumpsCurrentDal [PumpsCurrentData Purt [PumpsCurrentDa] PumpsCurrentDal

Рисунок 119 Предварительный просмотр

«Отчет по насосам» будут выглядеть следующим образом.

Предварительный просмотр

	\sim			
04 06 2021 12:00				
Номер насоса	Марка	Производитель	Давление	_
Насосы 1	АО "ГМС Ливгидромаш"	Россия	156,74	-
Насосы 2	Source SBC	Китай	107,02	-
Насосы 3	ZENIT	Италия	176,09	7
Насосы 4	SFA	Франция	128,12	7
Насосы 5	GRUNDFOS	Дания	110,11	-
Насосы 6	Busch	Германия	112,14	-
Насосы 7	Dellmeco	Англия	138,61	7
Насосы 8	Groz	Индия	157,33	7
Насосы 9	Gespasa	Испания	183,13	7

Рисунок 120 Предварительный просмотр

5.5. Расписание построения и рассылки отчетов

При работе с историческими данными построение отчета может занимать продолжительное время. Чтобы ускорить просмотр отчетов, можно автоматизировать их создание по расписанию. Такие отчеты будут сохраняться в требуемом формате в папку, указанную при настройке расписания, и в дальнейшем их просмотр будет занимать существенно меньше времени. В панели навигации выберите нужный отчет и перейдите во вкладку «Расписание». Добавьте расписание с помощью иконки «+», введите имя и описание.

О РЕДАКТОР ОТЧЕТОВ	ОТЧЕТ 'Двухиасовой отчет НПС'					
🗲 📑 ОБЪЕКТЫ И ПАРАМЕТРЫ 💭	Таблицы Конструктор Расписание Безопа	сность				
 Потчеты Давление входа НПС 	+имя	Описание	Расписание			
Двухчасовой отчет НПС	Cron1	Расписание двухчасовое	0 */2 * * *	→]	0	
>						

Рисунок 121 Создание готовых отчетов

Поле «Расписание» заполняется в формате «CronTab» и отвечает за автоматический запуск формирования отчета.

Запись состоит из пяти полей. Каждое числовое поле отвечает за определенную единицу времени: минуты, часы, дни месяца, месяцы и дни недели. Допустимые значения полей приведены ниже.

Минута	Час	День месяца	Месяц	День недели
0-59	0-23	0-31	0-12 или первые три буквы английского названия	0-7, где 0 и 7 — воскресенье, или первые три буквы английского названия

Для более детального расписания введены следующие функции:

- Для установления численных интервалов используйте «-» (По умолчанию, шагом интервала является единица)
- Для шага интервала больше единицы укажите «/» после условия самого интервала
- Для указания полного интервала значений поля используйте «*»

Примеры заполнения поля расписания для автоматического запуска формирования отчетов:

- **0** * * * * каждый час
- **0 */2 * * *** каждые 2 часа
- */**15** * * * * каждые 15 минут
- **00** * * * каждый день в полночь
- 0 6-22/2 * * * каждые 2 часа, начиная с 6 утра

- **01** * * * ежедневно в 1:00
- **30 14 * * 0** по воскресеньям в 14:30
- 0 23-7/2,8 * * * ежедневно каждые два часа с 23:00 до 7:00 и в 8:00
- 012 * 1 mon каждый понедельник января каждого года в 12:00
- 0 12 2 feb * второго февраля каждого года в 12:00

Для расширенных настроек автоматического формирования отчета перейдите к расписанию с помощью иконки «Э».

Имя	
Cron1	
Описание	
Расписание1	
Расписание	
* * * * *	
Формат	
fpx	\sim
Рассылка	
Введите email по необходимости	\sim
Принтер	
Выберите принтер	\sim

Рисунок 122 Расширенные настройки

В расширенных настройках также доступно редактирование имени, описания и расписания. Кроме этого, есть возможность изменения формата документа, создания рассылки на несколько почтовых адресов и выбора принтера по необходимости. По умолчанию, документ отчета будет сохраняться в папку размещения приложения.

5.6. Безопасность

По умолчанию пользователям нет доступа к отчету. Чтобы предоставить доступ необходимо перейти во вкладку «Безопасность» нужного отчета.

Таблицы Конструкто	р Расписание	Безопасность		
✓ Группы				
Группа	Просмотр	Формирование	Экспорт	Печать
Все пользователи				
Operators				
Dispatchers				
Ingeneers				
Defenders				
Guests				
∨ Пользователи				
Пользоратель	Просмотр	Формирование	Экспорт	Пецать
Manager				
Ivanov Ivan Ivanovich				
user				
Petrov				

Рисунок 123 Безопасность

Напротив группы пользователей или отдельно нужного необходимо установить флаг указывающий права доступа к одной или нескольким функциям:

- просмотр
- формирование
- экспорт
- печать

5.7. Панели навигации

В режиме просмотра отчетов в панели навигации их порядок будет формироваться так, как они располагаются в файловой системе. Для удобства можно упорядочить и сгруппировать отчеты. Для этого перейдите в «Панели навигации».



Рисунок 124 Группировка отчетов

С помощью правой кнопки мыши добавьте в рабочую область папки и отчеты в соответствии с задачей.



Рисунок 125 Группировка отчетов

Чтобы добавить отчеты или папку в папку, после добавления папки нажмите на нее правой кнопки мыши и выберите нужный отчет.



Рисунок 126 Группировка отчетов

Для удаления папки или отчета выберите объект правой кнопки мыши и используйте нужную функцию.

Панели навигации можно персонализировать для группы или для пользователя. Для этого выберите необходимую группу или пользователя:



Рисунок 127 Навигация

После обновления страницы «Просмотр отчетов» в панели навигации появятся папки с отчетами в том же порядке как было указано. В зависимости от доступа прав для разных пользователей в разделе безопасности вид панели навигации для просмотра может отличаться.



Рисунок 128 Навигация

При этом при просмотре сводок, при регистрации конкретного пользователя, приоритет будет иметь панель навигации этого пользователя. Если пользовательской панели нет, то будет выбрана панель навигации для первой группы этого пользователя. Если групповой панели нет, то будет выбрана панель навигации, созданная для всех групп и пользователей. Руководство администратора. Редактирование отчетов

Приложение 1

При построении отчетов необходимо подключение к источнику данных. При необходимости возможно подключение к нескольким источникам данных. При этом, при изменении настроек следует учитывать, что разные проекты используют одни и те же источники данных.

Примечание! Для каждого типа источника данных поля настройки изменяется в зависимости от его типа.

1. Объектная база данных (ОБД ВРТ)

Перейдите в панели навигации в «Источники данных», выберите режим отображения «Все» и напротив «Object Database» нажмите на кнопку «Добавить»:

Источник данных типа: Object Database	×
Имя источника данных	
ODBSource2	
Описание источника данных	
ODBSource2	
Хост 🔞	
192.168.56.204	
Порт () 8 080	
Пользователь 🕥	
Administrator	
Пароль 🕜	
Admin12345	
💑 Проверить подключение	Закрыть

Рисунок 129 Создание источника данных «Object Database»

В окне «Источник данных типа: *Object Database*» необходимо заполнить поля для подключения:

Поле	Значение
Имя источника данных	Ввести имя источника данных
Описание источника данных	Ввести описание источника данных
Имя сервера	Ввести имя сервера
Хост	Ввести адрес сервера
Порт	Ввести порт сервера
Пользователь	Ввести имя пользователя базы данных
Пароль	Ввести пароль

Для проверки корректности вводимых параметров нажмите на кнопку «Проверка соединения». Если данные были введены корректно, появится надпись «Подключение установлено», в противном случае «Ошибка подключения».

дата

90

2. БД SQLite

Перейдите в панели навигации в «Источники данных», выберите режим отображения «Все» и напротив «БД SQLite» нажмите на кнопку «Добавить»:

Имя источника данных SQLiteSource2 Описание источника данных БД Scada-Server Файл © sqliteDatabase.db Строка подключения © data source=sqliteDatabase.db	
SQLiteSource2 Oписание источника данных БД Scada-Server Файл ? sqliteDatabase.db Crpoka подключения ? data source=sqliteDatabase.db	
Описание источника данных БД Scada-Server Райл sqliteDatabase.db Строка подключения data source=sqliteDatabase.db	
БД Scada-Server Dайл IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII	
Райл 💿 sqliteDatabase.db Строка подключения 🎯 data source=sqliteDatabase.db	
sqliteDatabase.db Строка подключения 🍞 data source=sqliteDatabase.db	
Строка подключения 💿 data source=sqliteDatabase.db	
data source=sqliteDatabase.db	
& Проверить подключение Зак	

Рисунок 130 Создание источника данных «БД SQLite»

В окне «Источник данных типа: БД SQLite» необходимо заполнить поля для подключения:

Поле	Значение
Имя источника данных	Ввести имя источника данных
Описание источника данных	Ввести описание источника данных
Файл	Ввести имя файла подключения к базе данных
Строка подключения	Ввести строку подключения к базе данных

Для проверки корректности вводимых параметров нажмите на кнопку «Проверка соединения». Если данные были введены корректно, появится надпись «Подключение установлено», в противном случае «Ошибка подключения».