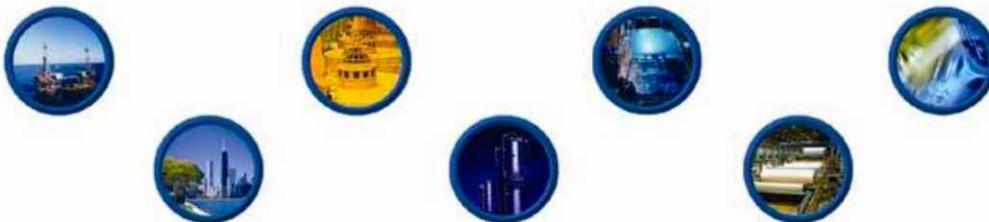




Dream Report® Начальное руководство



Data Collection and Logging from multiple sources and sites



Dream Report™ collects Data and Alarms from Smart Devices, PLC's, I/O, Fieldbuses and Manufacturing Systems.
(Cimplicity, Citect, DeltaV, iFix, Intouch, Movicon, Panorama, Pc Vue, PI, RS View, WinCC, Wizcon, and More...)

<http://www.dreamreport.com>

Ocean Data Systems serves companies in most vertical markets, distributes its products worldwide through dedicated partners and distributors.



Оглавление

1. Введение	4
1.1 Гарантии / Торговые марки.....	4
1.2. Техническая поддержка	4
1.3. Системные требования.....	4
2. Инсталляция.....	5
2.1. Установка	5
2.2. Удаление / Модификация	5
2.3. Обновление версий	5
2.4. Организация папок	6
3. Описание.....	7
3.1. Основная концепция	7
3.2. Ключевые определения.....	7
3.3. Технология	7
4. Интерфейс.....	8
4.1. Студия Dream Report	8
4.2. Двигатель Dream Report.....	8
4.3. Динамический генератор отчетов	8
4.4. Веб портал Dream Report	9
5. Пошаговая разработка проекта	11
6. Разработка проекта Dream Report.....	12
6.1. Начало разработки, запуск Студии Dream Report	12
6.2. Управление пользователями	13
6.3. Шаг 1 - Подключение к источникам данных.....	15
6.4. Шаг 2 - Регистрация данных и тревог	16
6.5. Шаг 3 - Разработка отчета	17
Шаблон страницы / Шаблон отчета	18
6.6. Шаг 4 - Получение статистического и аналитического значения.....	18
Объект 1 - Простой аналитический объект.....	18
Объект 2 - Множественный объект.....	23
Object 3 - Expression Data.....	24
Объект 4- Таблица элементов.....	25
Объект 5 - Таблица тревог	26
Объект 6 - SQL таблица	28



Объект 7 - Шаговая таблица	29
Объект 8 - Автоматическая статистическая таблица.....	31
Объект 9 - Свободная таблица	32
Объект 10 – Пирог (Круговая диаграмма).....	33
Объект 11 - Бар граф (Столбиковая диаграмма)	35
Объект 12 - График	37
Объект 13 - Дата и время.....	39
Объект 14 - Номер страницы.....	39
Объект 15 - Имя отчета	40
Объект 16 - Имя проекта.....	40
6.7. Шаг 5 - Настройка генерации и распределения отчета	41
Генерация отчета по расписанию	41
Генерация отчета по событию	42
Распределение отчета	43
7. Работа проекта с Двигателем Dream Report.....	45
7.1. Запуск Двигателя Dream Report	45
7.2. Отчет по требованию	45



1. Введение

Dream Report - это инструмент для Интеграции Промышленной Информации (И.П.И.) и система генерации отчетов, которые позволяют любой компании собирать данные и тревоги от нескольких источников данных или иметь доступ к наиболее известным базам данных для создания, генерации и распределения различных по сложности отчетов в любых отраслях промышленности.

1.1 Гарантии / Торговые марки

Этот документ предназначен только для информации, без согласования с производителем любые изменения запрещены. Документ не представляет собой часть обязательств компании Ocean Data Systems. При обнаружении ошибок в документации просьба сообщить об этом в компанию Ocean Data Systems. Компания Ocean Data Systems не гарантирует полного отсутствия ошибок в этом документе.

© Copyright 2004-2008 by Ocean Data Systems.

Торговые марки Dream Report® и Dream Connect™ зарегистрированы компанией Ocean Data Systems. Все другие продукты и названия брендов являются торговыми марками своих производителей.

1.2. Техническая поддержка

Техническую поддержку вы можете получить у своего локального дистрибьютора. Для получения прямой технической поддержки убедитесь, что Вы выполнили активацию в Студии Dream Report и отправили файл активации в Ocean Data Systems support@oceandatasys.com.

1.3. Системные требования

Перед установкой приложения следует сделать проверку наличия необходимого оборудования:

- Процессор: Минимум Pentium IV 1,6 GHz+
- Память: 1Gb+
- Диск: Для установки, необходимый минимум 150MB

Поддерживаемые операционные системы:

- Windows 2000 Professional,
- Windows 2000 Server,
- Windows XP Professional Edition,
- Windows 2003 Server
- Windows Vista

Дополнительные программные требования:

Для просмотра PDF файлов - Вы должны установить Adobe Acrobat Reader

Для использования Веб портала - Вы должны установить IIS (Internet Information Server версии 5.0, 5.1 или 6.0)

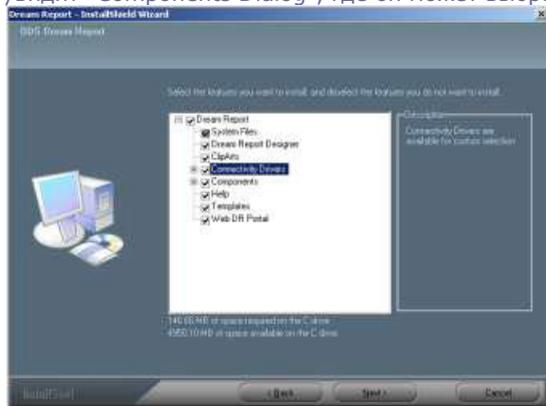


2. Инсталляция

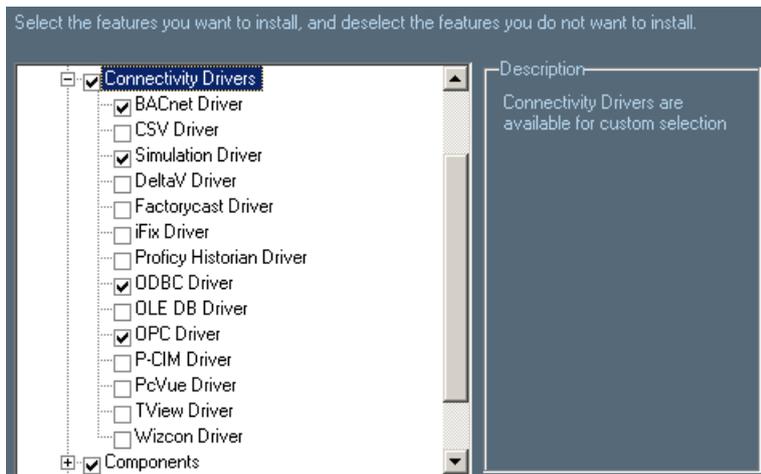
2.1. Установка

Пожалуйста, запустите исполняемый файл, имя которого 'DR_Release_Setup x.y.z.exe' и внимательно прочитайте Лицензионное Соглашение Конечного Пользователя.

Dream Report® имеет **"Выборочный" тип инсталляции** - устанавливая Dream Report пользователь увидит "Components Dialog", где он может выбрать только те компоненты, которые ему необходимы.



- Пользователь может определить специальное место на компьютере, куда бы он хотел установить Dream Report®, но мы рекомендуем придерживаться значения по умолчанию.
- Пользователь может деактивировать Студию Dream Report.
- Пользователь может выбрать коммуникационные драйверы из доступного списка. По умолчанию устанавливаются только 4 драйвера: OPC драйвер, Simulation драйвер, ODBC драйвер и Analytical драйвер:



По окончании процесса установки пользователь должен будет перезагрузить свой компьютер; некоторые компоненты должны быть зарегистрированы при старте операционной системы.

2.2. Удаление / Модификация

Модификация или удаление Dream Report® на компьютере возможны следующими способами:

1. Вызов оригинального инсталлятора.
2. С помощью Windows панели **Добавить \ Удалить**.

Во время удаления программы не все папки будут уничтожены. Директории, которые содержат файлы разработчика, лицензии и шаблоны удалены не будут.

2.3. Обновление версий

Инсталлятор Dream Report® автоматически определяет текущую версию программы и начинает процедуру обновления. Все новые файлы будут корректно установлены во время процесса обновления.



2.4. Организация папок

По умолчанию программа устанавливается в папку "C:\Program Files\ODS\Dream Report" и создает следующие подпапки:

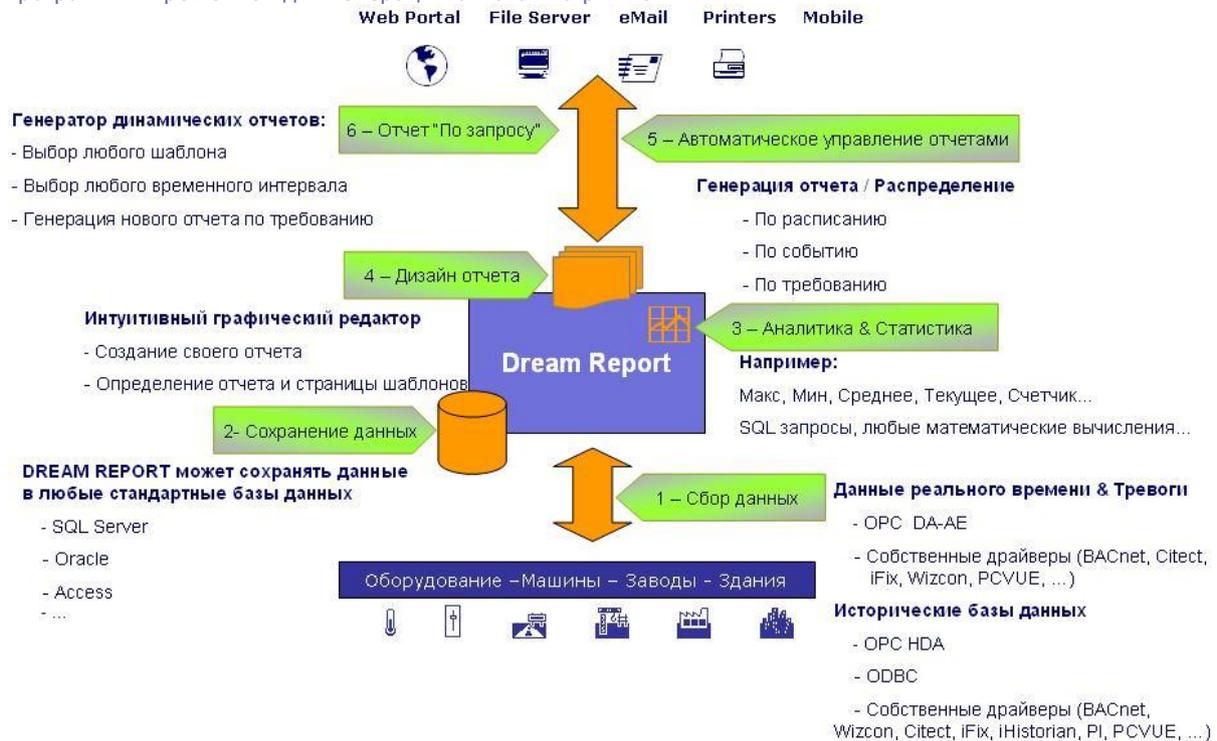
- Clipart : Библиотеки фонов отчетов и рисунки
- Database : Файл поддержки нескольких языков (lexicon.mdb)
- DR_Web_Portal : Для всех ВЕБ конфигурационных файлов
- Help : Файлы Онлайн помощи
- License : Файлы регистрации и активации
- Project : По умолчанию, папка для сохранения проектов
- Release Notes : Информация о последних обновлениях программы
- Systems : Системные файлы
- Templates : Шаблоны
- Utilities : Утилиты (Acrobat Reader, HASP драйвер и др.)



3. Описание

3.1. Основная концепция

Концепция Dream Report® основана на интеграции 5 функций. Эта уникальная комбинация функциональностей позволяет говорить о том, что Dream Report является на сегодняшний день лучшим программным решением для генерации отчетов на рынке.



3.2. Ключевые определения

Dream Report® - это уникальное решение по трем причинам:

1. Он включает в себя коммуникационное ядро такое как, например, любые системы автоматизации предприятием (HMI, SCADA, DCS системы...)
2. Он позволяет вести архивы данных и тревог в любых базах данных
3. Он генерирует и распределяет отчеты в реальном времени посредством своего уникального модуля Двигателя.

Интеграция этих уникальных функций и дружелюбной к пользователю Студии разработки позиционирует Dream Report® как наиболее понятный и простой в использовании программный продукт на рынке автоматизации.

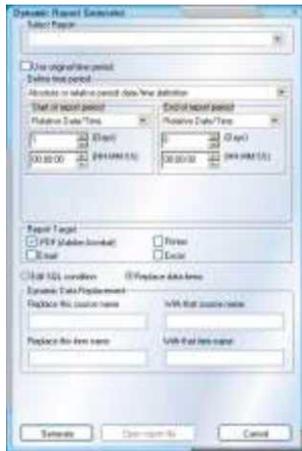
Dream Report® - это первый программный продукт для генерации отчетов, который может работать как в автономном режиме, собирая и сохраняя данные, так и подключаться к системам третьих фирм и использовать их собственные базы данных.

Обычно достаточно 2-х дней обучения, чтобы полностью изучить продукт. Этот уникальный продукт позволяет пользователям реализовывать свои задачи; они могут себе позволить иметь комплексное решение, которое основано на интегрированной модульной системе и богатом опыте разработчика. Так как адаптация продукта занимает минимальное количество времени, то потребуется и минимум технической поддержки проекта.

3.3. Технология

Dream Report® был разработан с использованием новейших технологических стандартов. Он может осуществлять обмен данными, используя такие технологии как OPC, Web Services, которые основаны на Microsoft .NET Framework. Dream Report® Logger позволяет вам делать «чистку» архивов и выставление точных меток времени в любых стандартных базах данных, таких как SQL Server, Oracle, Access, My SQL и других.

Dream Report® генерирует отчеты в формате PDF, но может также экспортировать все данные в файл Excel.



Этот модуль идеально подходит для контроля и выполнения нового отчета из любых приложений (HMI, SCADA, DCS, MS Office, Windows ...). Он представляет собой ActiveX компонент, который имеет Веб интерфейс и может быть вызван из Веб портала или приложения Windows.

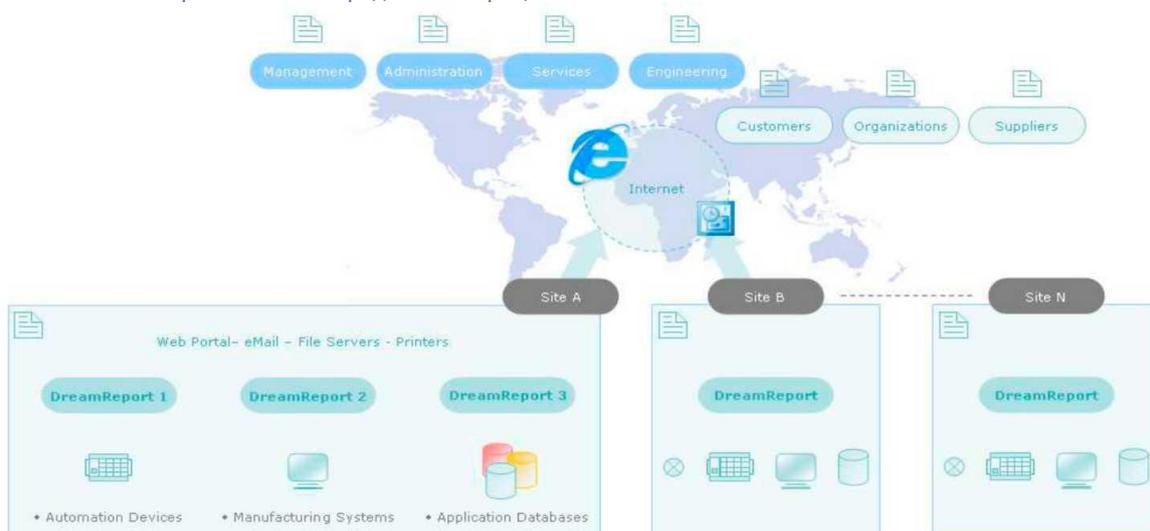
Для любых доступных отчетов пользователь может сделать следующее:

1. Изменить период генерации отчета или обновить все объекты шаблона с новым временным интервалом (например, шаблон был разработан для ежедневного отчета, а пользователь хочет получить отчет за неделю). Пользователь также может выбрать различные батч (batch) идентификаторы для отчета по батч процессам.
2. Или обновить процессорное время: в этом случае установки объектов не меняются, ДГО сгенерирует новый отчет, который будет использовать не текущее время и дату, а выбранное пользователем.
3. Пользователь может определить различные места выдачи отчета для текущего генерируемого отчета.
4. Пользователь также может динамически менять запрос SQL WHERE к SQL таблицам, которые были ранее определены в выбранном отчете.
5. Наконец, используя маску, пользователь может динамически менять источники данных и тэги, которые были прилинкованы к шаблону.

4.4. Веб портал Dream Report

При использовании Веб портала Dream Report все авторизованные пользователи могут получить доступ через Intranet или Internet любых Студий Dream Report и выполнить такие действия как:

- Просмотр всех отчетов архива
- Генерация новых отчетов по требованию
- Изменение настроек отчета перед его генерацией



Веб портал Dream Report идеально подходит для работы с распределенными отчетами внутри производственного процесса предприятиями и для использования их в дальнейшем для работы с пользователями, организациями, поставщиками и другими. Он может быть адаптирован и полностью быть интегрирован с любыми Веб порталами пользователя.

Для доступа к Веб portalу Dream Report пользователь должен зарегистрироваться, ввести имя и пароль. После этого он видит список доступных ему отчетов с датой и временем его последнего выполнения, а также список отчетов в папке архивов.



Каждый раз, когда Двигатель генерирует новый отчет, автоматически обновляется информация Веб портала. Пользователь может также принудительно вызвать Двигатель для генерации нового отчета по событию.

Когда пользователь выбирает отчет из списка, он автоматически переходит в суммарный список данных по отчету.

Веб портал Dream Report отображает самый последний сгенерированный отчет, а также список предыдущих сгенерированных отчетов, которые могут быть вызваны при выборе соответствующей иконки отчета.

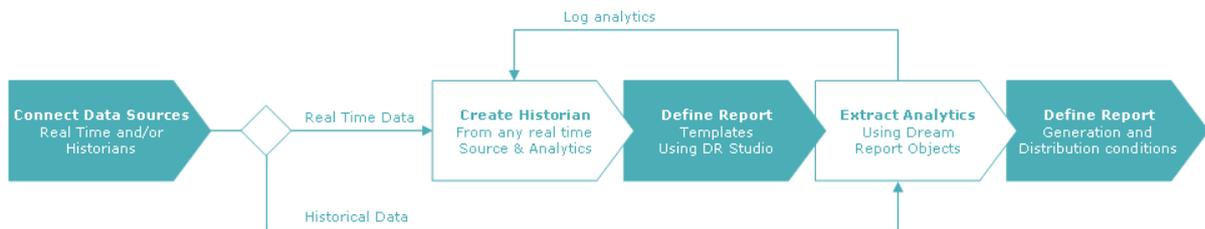
Пользователи могут без проблем добавлять свои комментарии, распечатать или передать вызванные отчеты по электронной почте.



5. Пошаговая разработка проекта

Предлагается следующая последовательность действий при разработке приложения:

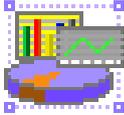
- Шаг 1 - Задать все необходимые для проекта источники данных реального времени и исторические базы данных
- Шаг 2 - Определить группы архивов, которые используются в исторической базе данных для данных реального времени
- Шаг 3 - Разработать шаблоны отчета
- Шаг 4 - Определить все аналитические переменные в отчетах
- шаг 5 - Определить для каждого отчета настройки для генерации и распределения





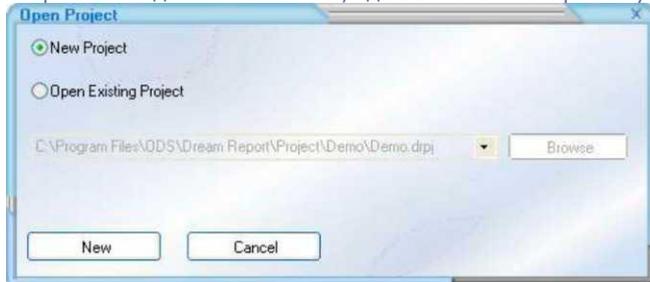
6. Разработка проекта Dream Report

6.1. Начало разработки, запуск Студии Dream Report

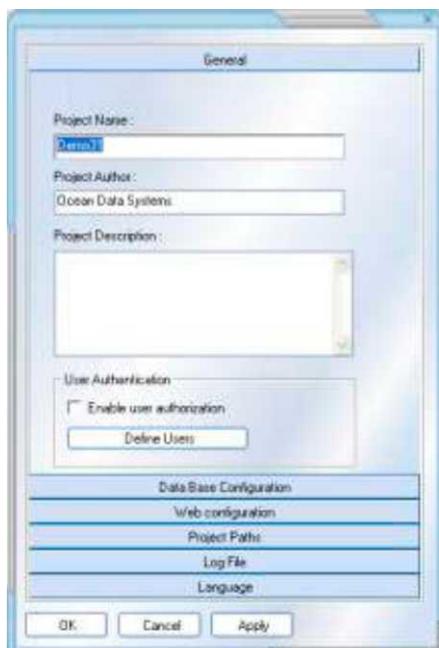


-Эта иконка вызывает Студию Dream Report.

Открывается диалоговое окно, где вы можете открыть существующий проект или создать новый.



Конфигурационные проекты сохраняются с расширением *.drpj. Когда проект открывается, его имя появляется на вкладке Студии.



Когда вы открываете новый проект, вы должны определить его параметры. Диалоговое окно имеет 6 закладок:

- Общие -

Определение имени проекта, автора и пользователей, которые имеют соответствующие права доступа

- Конфигурация базы данных -

Выбор базы данных, которая используется для архивов, задание её свойств и ограничения размерности

- Установки для веб портала -

Получение списка всех станций, которые работают через веб

- Пути проекта -

Определение папок и их расположение для отчетов, веб, истории

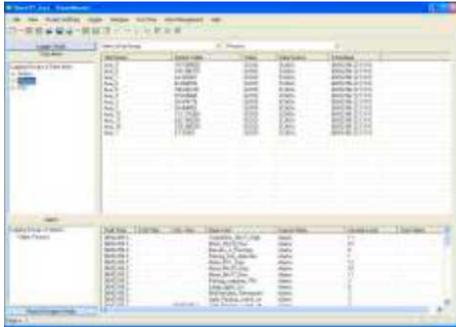
- Лог файл -

Отслеживание всех событий

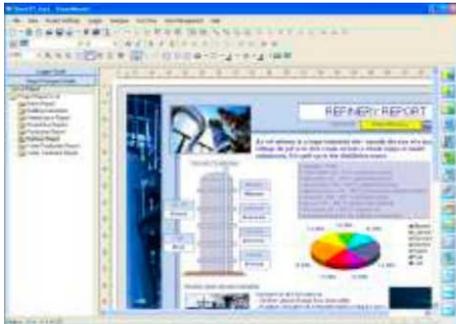
- Язык -

Переключение языка пользовательского интерфейса Студии в режиме онлайн.

После этого открывается Студия. Для облегчения процесса разработки проекта Студия разделена на 2 секции, которые называются **Логгер** и **Дизайнер**.



Студия логгера

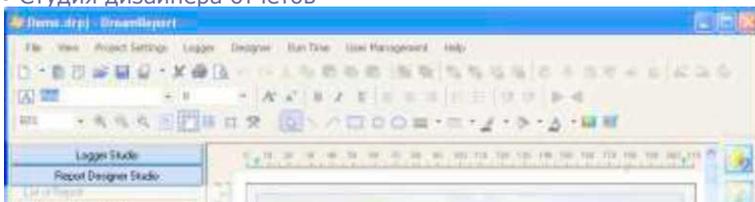


Студия дизайнера отчетов

Чтобы сконфигурировать соединение с источниками данных и местом сохранения архивов (шаги 1 и 2), вы должны вызвать Студию логгера. Чтобы разработать отчеты и определить их свойства (шаги 3, 4 и 5) вы должны переключиться в Студию дизайнера отчетов.

Переключение между 2 секциями сделано в левой части Студии с использованием кнопок:

- Студия логгера
- Студия дизайнера отчетов



Предлагаемая методология навигации предназначена не только для облегчения процесса разработки проекта, но и для защиты базы данных и связи с ней. Очень часто системные интеграторы и разработчики подготавливают все необходимое для разработки отчетов и без риска потери самих данных, предоставляют доступ конечным пользователям (отделы управления, финансов, производства.) для разработки своих собственных отчетов.

6.2. Управление пользователями

Через установки проекта на вкладке **Общие** вы можете открыть диалоговое окно управления пользователями.

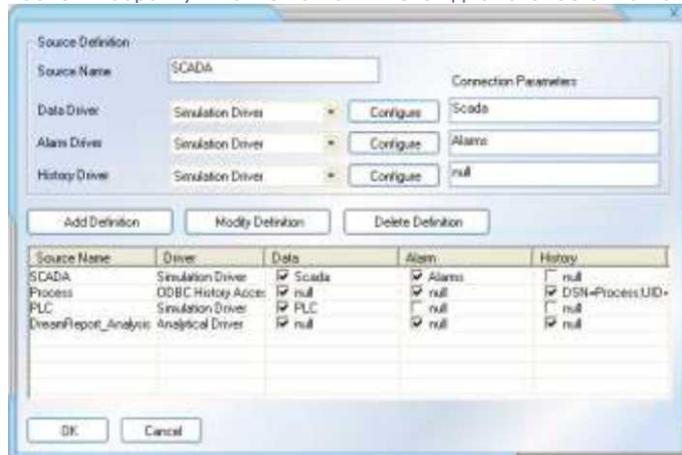


6.3. Шаг 1 - Подключение к источникам данных

Для подключения к источникам данных Вы должны определить драйверы.



После выбора пункта меню появляется диалоговое окно конфигурации драйвера



Dream Report поддерживает 3 типа драйверов

- Данные реального времени
- Тревоги реального времени
- Драйвер истории (используется ODBC, HDA или другой драйвер)

Например, прямой драйвер к SCADA системам поддерживает все 3 типа драйверов. Это означает, что Вы можете получить доступ не только к данным и тревогам этих систем в реальном времени, но и прочитать их собственные архивы.

Dream Report® поддерживает работу с OPC DA, AE и HDA клиентами. Это означает, что любой OPC сервер может подключиться и произвести обмен с данными Dream Report, тревогами и архивами. В результате Dream Report® может иметь прямой доступ к большинству устройств, устройствам ввода/вывода, контроллерам, сетям, системам автоматизации предприятия и другим открытым приложениям.

Пример подключения и получения доступа к базе данных архивов

Предположим, Вы имеете доступ к базе данных и хотите подключить её к Dream Report®, её структура основана на колонках и имеет несколько таблиц.

1. Первый шаг заключается в том, чтобы создать DSN, используя для подключения к источнику данных драйвер Microsoft ODBC, мы называем это «Process». База данных Process - это симуляционная база данных, на её основе построено наше приложение ДЕМО.
2. Затем в окне Dream Report Driver Configuration Вы определяете новый источник данных под названием Process
3. Вы выбираете драйвер истории "ODBC"
4. Вы нажимаете **Настроить** и попадаете в диалоговое окно
5. Вы выбираете созданное ранее DSN
6. Вы определяете структуру базы данных (в данном случае колонки)
7. Вы нажимаете кнопку **Connect**, и вы увидите все таблицы этой базы данных

Так как Dream Report® поддерживает предопределенные объекты данных и тревог, Вы должны просто указать для этих таблиц:

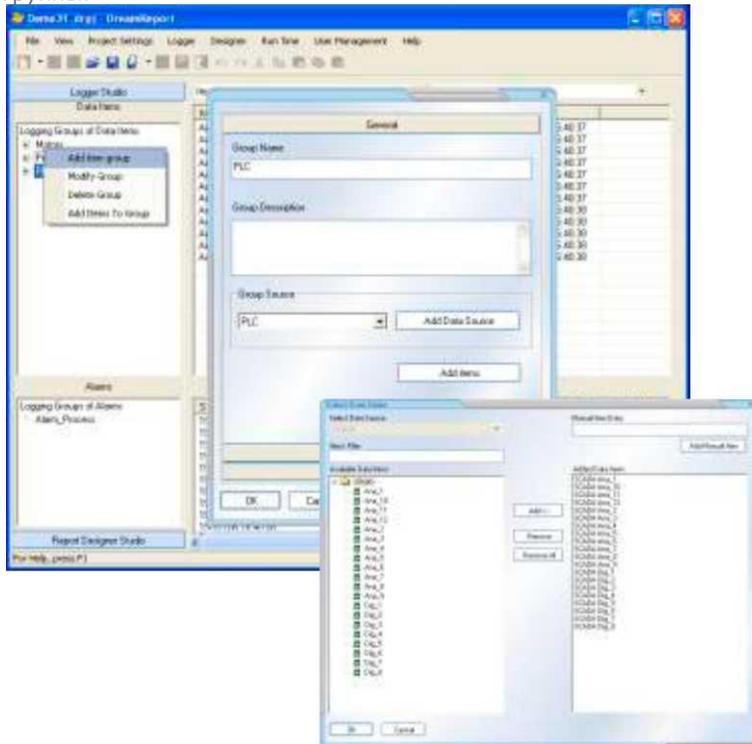
1. Поля, которые используются для временной метки (Timestamp), если Вы хотите получить только данные
2. Поля, которые используются для параметров тревог: Идентификатор (ID), Текст (Text), Приоритет (Priority), Время возникновения (Start time), Время окончания (End time) и Время подтверждения (Ack time).

В результате Ваша база данных будет целиком и полностью доступна каждому объекту Dream Report. Не забывайте нажимать **Done** для выхода из диалогового окна, добавления и сохранения определения драйвера в Вашем списке драйверов.



6.4. Шаг 2 - Регистрация данных и тревог

Dream Report® позволяет Вам получить доступ к нескольким источникам данных реального времени и тревог. Для того чтобы данные представлялись в понятном для пользователя виде, он может создать группы.



Пользователи могут создать столько групп сколько необходимо для построения оптимальной конфигурации базы данных.

Группы определяются в Студии логгера. Левая часть Студии логгера разделена на 2 части :

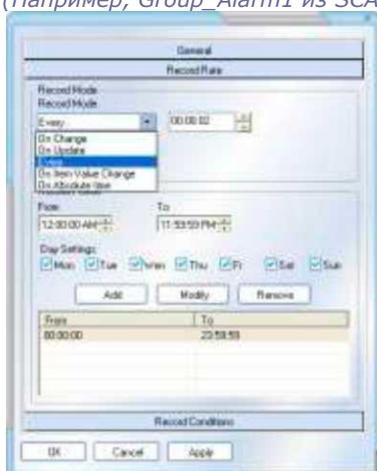
- Группы данных - Элементы
- Группы тревог - Тревоги

Способ работы с обеими частями одинаков. Вы просто делаете клик правой клавишей мыши в группе Элементы и выполняете **Добавить элемент**. После этого появляется диалоговое окно для определения группы.

Вы определяете имя группы, выбираете источник данных и после нажатия кнопки **Добавить элемент** определяете нужные вам переменные. Для выбора элементов можно использовать SHIFT и CTRL.

При создании группы тревог используется фильтр приоритета.

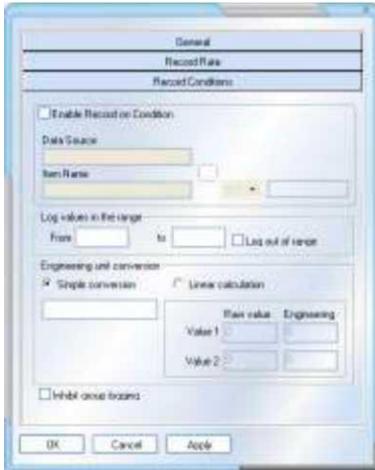
(Например, Group_Alarm1 из SCADA имеет приоритет от 0 до 50; Group_Alarm2 от 51 до 100 ...).



Затем Вы просто определяете параметры сохранения: **По изменению, Каждое, По изменению текущего или абсолютного значения переменной.**

Если это необходимо, планировщик позволит вам сохранять данные каждый день по разному: **включить запись по событию.**

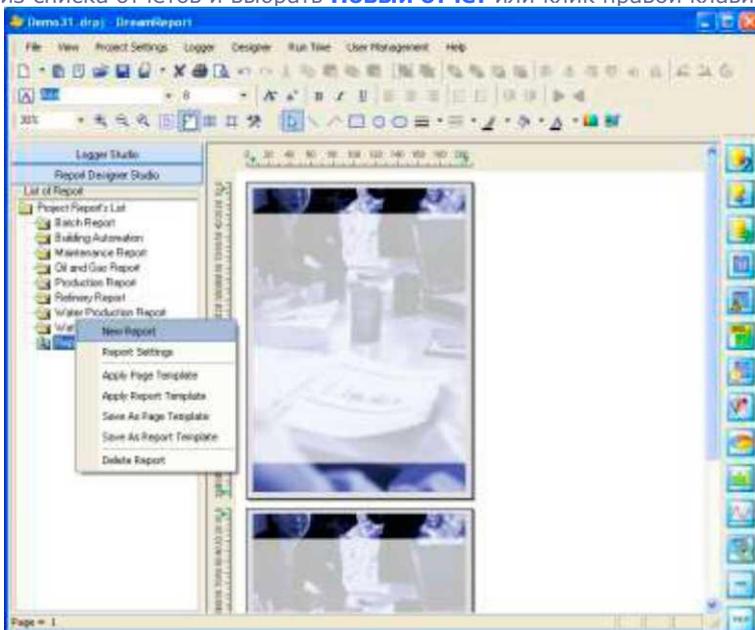
Любые данные из любых источников могут быть использованы как условия для сохранения.



Текущая версия Dream Report позволяет вам сохранять более чем 1000 событий в секунду (тесты проводились с использованием SQL Server 2005).

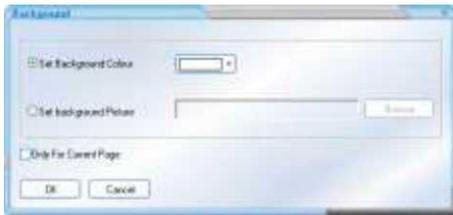
6.5. Шаг 3 - Разработка отчета

Когда связь со всеми источниками данных и базой данных определена, Вы можете переключиться в Студию Дизайнера. Чтобы создать новый отчет, вы должны сделать клик правой клавишей мышки на любом отчете из списка отчетов и выбрать **Новый отчет** или клик правой клавишей мышки на список отчетов проекта.



Студия дизайнера отчетов сделана так, чтобы её мог использовать любой пользователь. Отчет может состоять из нескольких страниц. Ниже Вы можете видеть наиболее часто используемые иконки для создания превосходных отчетов:

- Вставить новую страницу
- Текст
- Вставить картинку
- Фон



Фон может быть как простым цветом, так и картинкой. Если он является картинкой, то он может быть применен для всех страниц или только для определенной страницы.

Студия дизайнера отчетов Dream Report позволяет вам выбрать цвет для шрифтов, линий и фона.

Продукт позволяет управлять прозрачностью цвета и определить свою собственную палитру.



Шаблон страницы / Шаблон отчета

Любой отчет может быть сохранен как шаблон страницы или шаблон отчета, чтобы в дальнейшем использовать его для быстрой разработки отчета.

Когда вы сохраняете шаблон страницы, система фиксирует только статические объекты, такие как текст, фигуры, картинки, фон, а также основные объекты, дату и время, имя отчета, имя проекта и номер страницы.

Когда вы сохраняете шаблон отчета, система фиксирует элементы шаблона, которые включают в себя все связанные объекты, например, пирог, бар, столбиковые диаграммы, таблицы... с их базовыми конфигурациями (источник данных, тэги и установки времени).

6.6. Шаг 4 - Получение статистического и аналитического значения

Эта панель инструментов позволит вам получить в отчет аналитические данные, используя различные виды объектов.



Объекты можно разделить по следующим категориям.

Текстовые объекты

Первые 3 объекта выполняют аналитику данных и представляют их в текстовом виде

Объект 1 - Простой аналитический объект



Определение



На вкладке диалогового окна вы можете выбрать любые тэги, которые поступают из «Истории Dream Report» или «Внешнего сервера истории» за абсолютный или относительный период времени:

- Текущее значение
- Последнее значение
- Максимум
- Минимум
- Сумма
- Интеграл
- Среднее
- Взвешенное среднее

Также поддерживается:

- Время первого значения
- Время последнего значения
- Время максимума
- Время минимума

Происходит вычисление:

- Доступность системы
- Стандартное отклонение

Более того, Вы можете получить:

- Счетчик записанных значений
- Счетчик записанных тревог
- Отклонение между любыми интервалами значения переменной
- Собственный счетчик с границами минимума и максимума
- Счетчик включений\выключений - включений\выключений

Происходит вычисление KPIs (ключевые показатели эффективности):

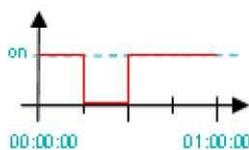
- МКТ - Средняя кинетическая температура

И наконец, Вы можете написать любой SQL запрос

Доступность системы:

Выдает % времени, в течение которого за выбранный период значение элемента не было равно 0.

В этом примере доступность системы равна 75% за 1 час



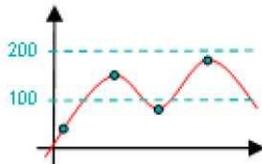


Стандартное отклонение:

Стандартное отклонение определяет колебание значения от заданного значения и означает отклонение от среднего. Это дает нам возможность получить среднюю дисперсию как положительное число с таким же типом данных. Например, если измеряемое значение в метрах, то стандартное отклонение всегда будет измеряться в метрах.

Счетчик записанных значений:

Подсчитывается, сколько раз значение переменной записывается в определенных значениях выборки. В этом примере, если мы считаем значения между 100 и 200, результат будет равен 2



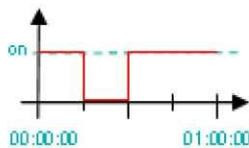
Отклонение

Вычисляется время отклонения

Часы:Минуты:Секунды для выбранного периода выборки

В этом примере:

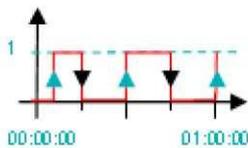
Время подъема (1 до 1) равно 00:45:00 Время спуска (0 до 0) равно 00:15:00



Счетчик Вкл и Выкл

Вычисляется сколько раз дискретная переменная меняла свое значение от 0 до 1(включение) и с 1 до 0 (выключение).

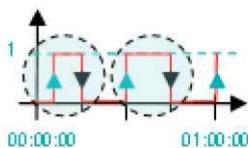
В этом примере: Количество включений 3 выключений 2



Счетчик Вкл \ Выкл

Вычисляется общее количество переходов из включенного состояния в выключенное состояние

В этом примере количество переходов равно 2

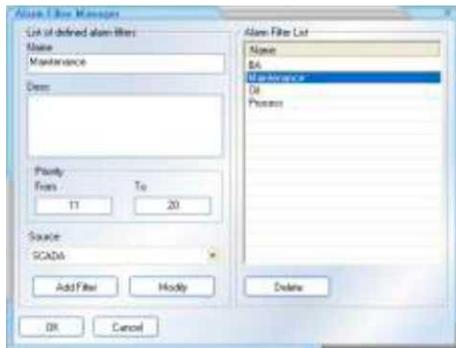


Счетчик

Счетчик работает от 0 до 4.294.967.296. Если ваш источник пульсации имеет ограничения, пожалуйста, обозначьте их для корректного продолжения процесса счета. Dream Report автоматически определит выход за этот параметр.

Счетчик тревог

Подсчитывается количество тревог в выбранном периоде приоритетов. Не забудьте в первую очередь определить фильтр тревог



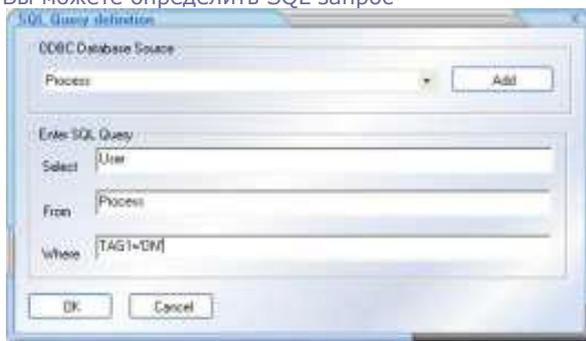
Чтобы создать фильтр Вы просто должны:

- Дать ему имя
- Выбрать источник тревог
- Определить период приоритетов
- Добавить его как новый фильтр

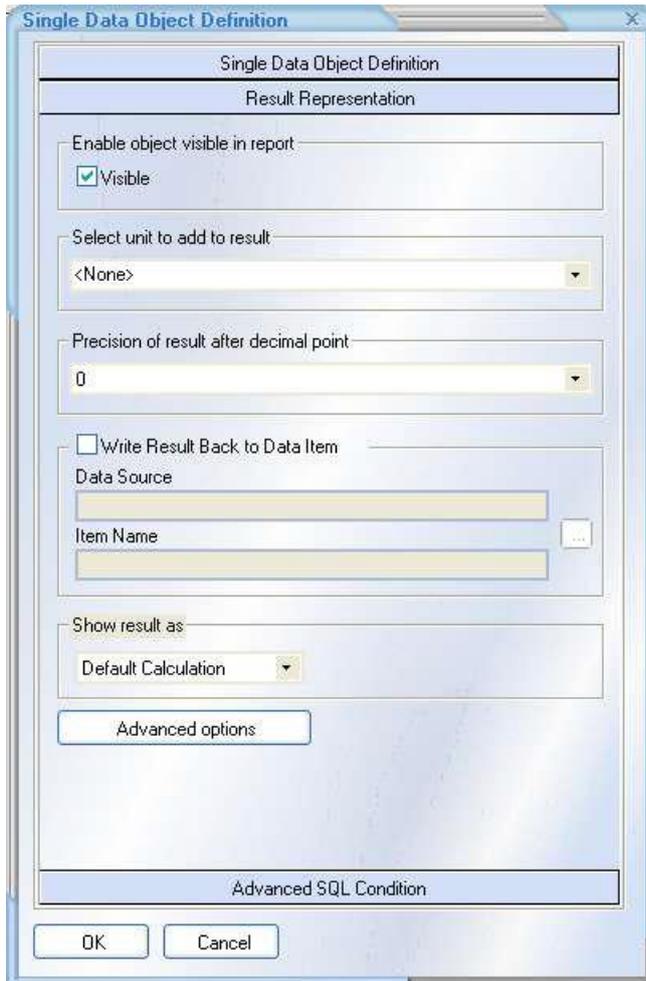
После этого выбрать группу тревог, для которой создается фильтр, и нажать ОК.

SQL запрос

Вы можете определить SQL запрос

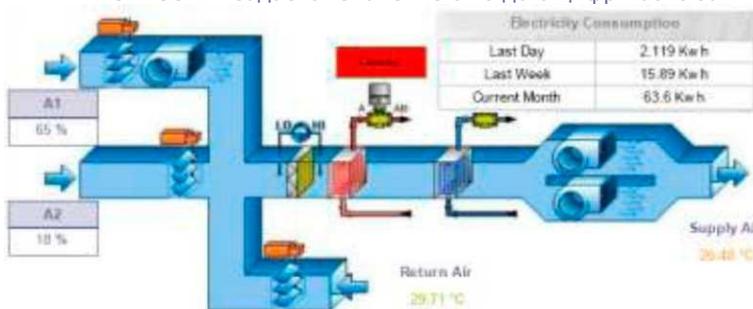


Форма вывода результата



На второй вкладке диалога Вы можете выбрать следующие опции:

- **Видимый/Невидимый:** отображать или не отображать аналитические данные в отчете
- **Единица измерения:** Единица измерения будет выбираться автоматически и отображаться с результатом
- **Точность** - задается значение от 0 до 6 цифр после запятой



- **Записать результат обратно** - эта опция позволяет Вам записать аналитическое значение любого элемента в любой получатель данных
- **Показать результат как** - эта опция позволяет выводить результат вычисления как число: «Вычисление по умолчанию», «Баркод», «Отклонение»

Дополнительные опции позволяют:

A - Изменять цвет выводимого значения (без текста) Например:

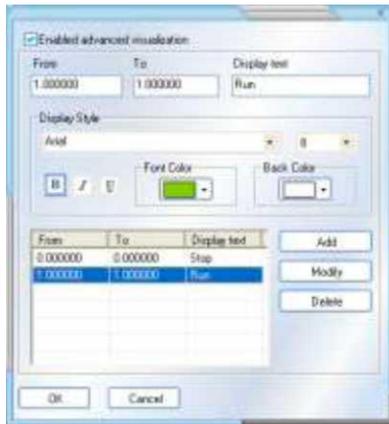
0 to 10 -> **Blue**

11 to 90 -> **Green** 91 to 100 -> **Red**

B - Заменять значение текстом; Например:

0 To 0: **Stop**

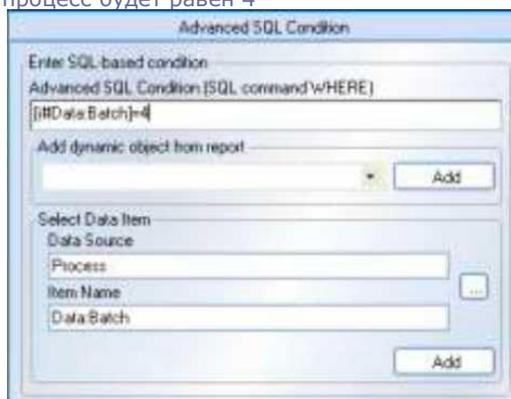
1 To 1: **Run**



Дополнительное SQL условие

Оно представляет собой SQL команду WHERE, которая позволяет вам добавить специальное условие для выборки.

Например: Я хочу получить Минимум значения переменной Tank за январь, но только тогда, когда Батч процесс будет равен 4



Я выберу элемент уровня переменной Tank, поставлю период с 1 января по 31 января, Вставлю команду Where: where Batch= 4

Объект 2 - Множественный объект

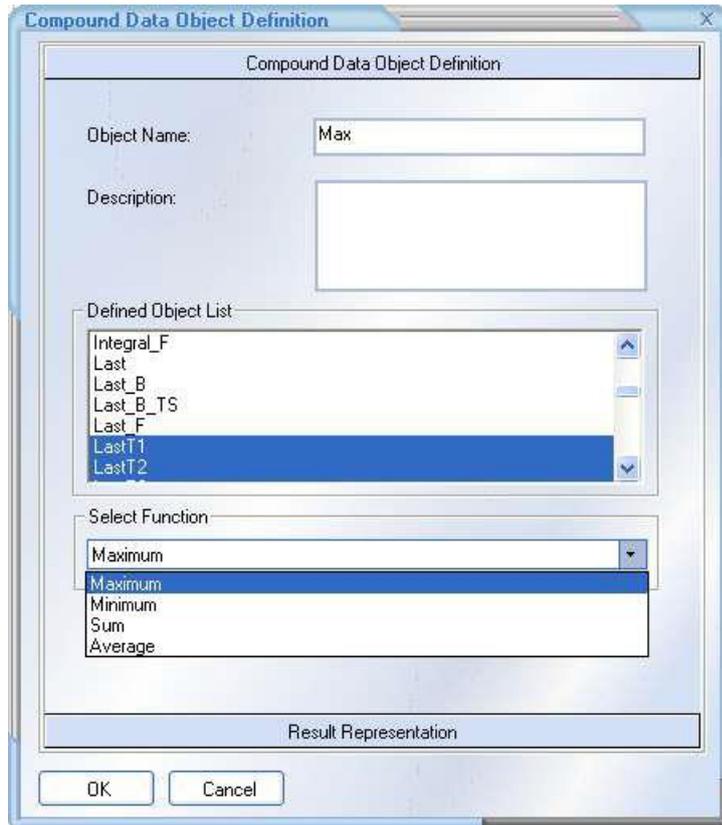


Определение

Отображает все предыдущие аналитические вычисления и позволяет выбрать ручную (используется SHIFT и CTRL KEY или Мышка) аналитику для вычисления между:

- Максимум
- Минимум
- Сумма
- Среднее

Объект позволяет производить быстрые вычисления без выполнения каких-либо выражений.



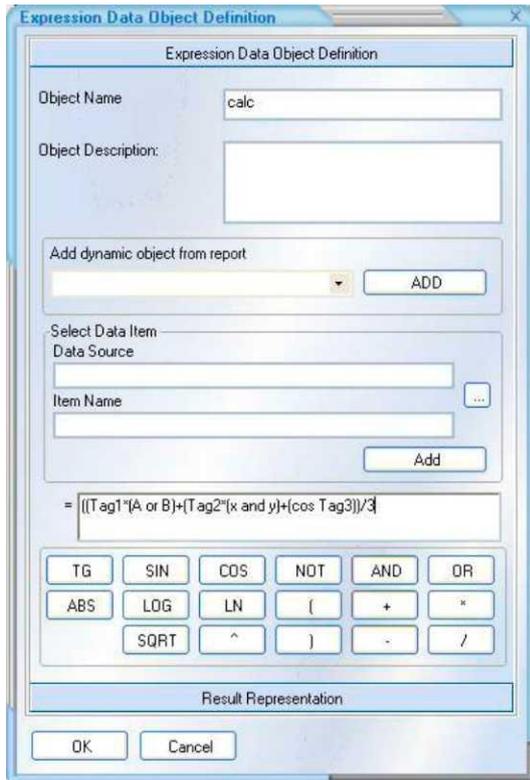
Object 3 - Expression Data



Определение

Позволяет использовать выражения, используя стандартные функции (Математические, Булевы, Тригонометрические).

Пользователь может использовать различные аналитические значения элементов от разных источников данных.



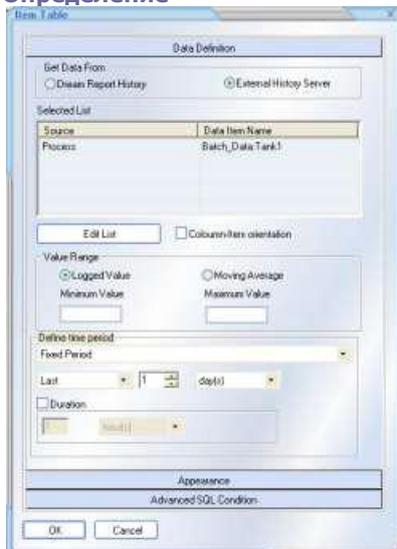
Объекты - Таблицы

Следующие 6 объектов отображают последовательность элементов и тревог в табличной форме.

Объект 4- Таблица элементов



Определение



Эта таблица отображает список значений элементов.

На вкладке определения вы выбираете один или несколько элементов (используйте [Редактировать список](#)) из "Истории Dream Report" или из любых "Внешних серверов истории".

Вы можете выбрать период времени с абсолютным значением или относительным значением:

- Записанное значение
- Плавающее значение

Фильтр основан на ранжировании значения и определении дополнительного SQL условия, он поможет вам настроить таблицу и увидеть только необходимую для вас информацию.



Temp MA10 - Last Values	
Timestamp	Temp (°C)
07/02/06 22:56:00	98.67
07/02/06 22:56:15	69.76
07/02/06 22:56:30	0.74
07/02/06 22:56:45	13.56
07/02/06 22:57:00	9.52
07/02/06 22:57:14	59.94
07/02/06 22:57:29	41.24

Пример 1

Temp MA10 - Last Values		
Timestamp	Motor	(°C)
21/02/06 19:08:38	Ana_1	98.46
21/02/06 19:08:38	Ana_2	69.77
21/02/06 19:08:53	Ana_1	97.42
21/02/06 19:08:53	Ana_2	30.84
21/02/06 19:09:08	Ana_1	27.74
21/02/06 19:09:08	Ana_2	27.57
21/02/06 19:09:39	Ana_1	34.10
21/02/06 19:09:39	Ana_2	31.94
21/02/06 19:09:54	Ana_1	12.86
21/02/06 19:09:54	Ana_2	82.73
21/02/06 19:10:10	Ana_1	23.58
21/02/06 19:10:10	Ana_2	89.80

Пример 2

Внешний вид

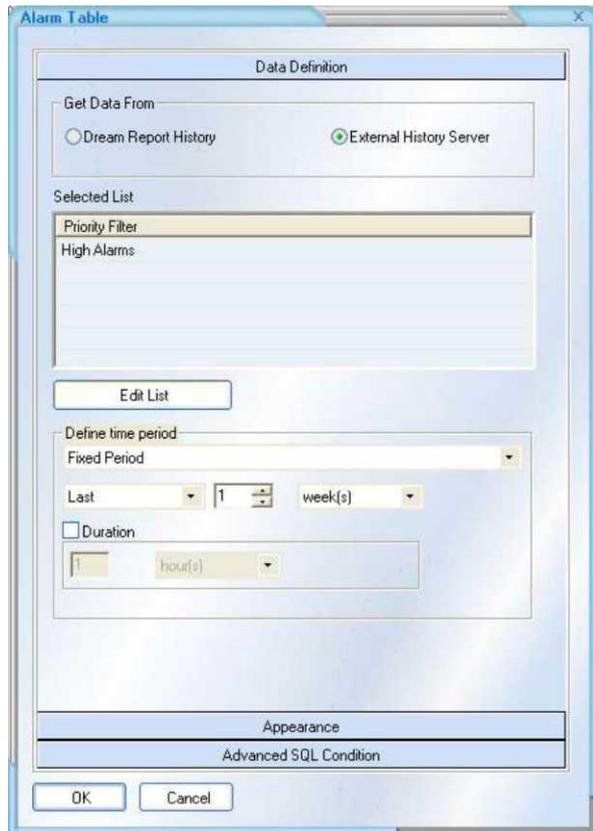
Вы должны определить 3 колонки при ориентации колонка=элемент
При определении внешнего вида вы можете:

- Задать имя таблицы
- Выбрать, какие колонки вы хотите видеть (время, источник, имя элемента, значение)
- Изменить название каждой колонки (двойной клик на поле «Надпись»)
- Изменить свойства всех шрифтов
- Определить сколько записей вы хотите выводить
- Сортировать строки с начала или с конца

Объект 5 - Таблица тревог

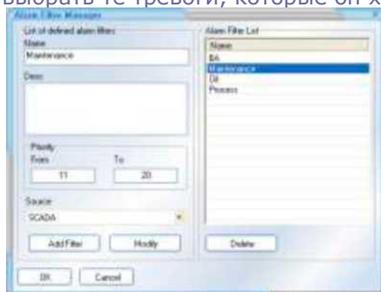


Определение



Этот объект позволяет получить тревоги из "Истории Dream Report" или из любых "Внешних серверов истории".

В первую очередь пользователь должен создать фильтр тревог (используйте **Редактировать список**) и выбрать те тревоги, которые он хотел бы видеть в таблице.



Для выбора более одного фильтра используйте клавишу CTRL. После выбора фильтра пользователь должен определить период времени.

Внешний вид

На вкладке внешнего вида вы можете задать:

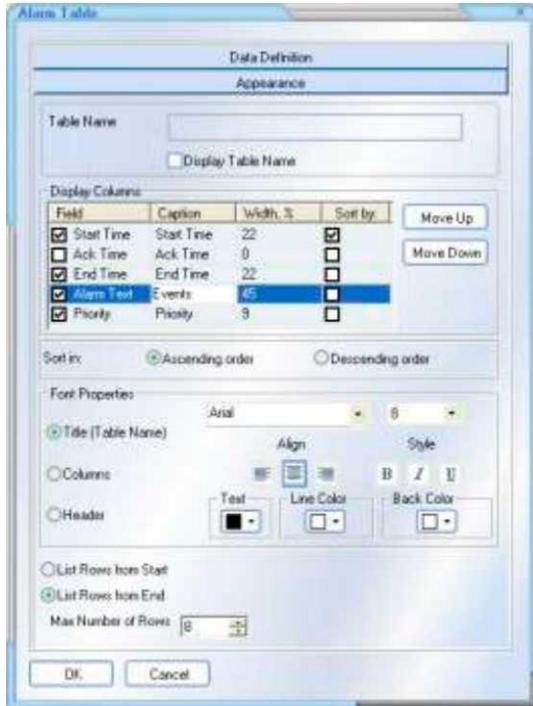
- Название таблицы
- Колонки, которые вы хотите видеть (Время начала, Время подтверждения, Время окончания, текст тревоги и приоритет), а также их последовательность (используйте **Вверх, Вниз**)
- Название каждой колонки (нажмите на текст колонки и измените его)
- Все параметры цвета
- Количество записей, которые вы хотите видеть
- Сортировку с конца или с начала
- Отображение времени ответа
- Отображение продолжительности тревоги

Start Time	Ack Time	Prio	BA Alarm s & Events
21/02/06 19:27:04	21/02/06 19:31:15	5	Outside_temp_19°C
21/02/06 19:29:54	21/02/06 19:31:25	8	Parking full
21/02/06 15:30:25	21/02/06 19:20:23		
21/02/06 15:31:45	21/02/06 19:33:04		FreDetect on_Gymn3sium
21/02/06 15:32:05			Intrusion East Gate
21:02/05 3:32:24		:	

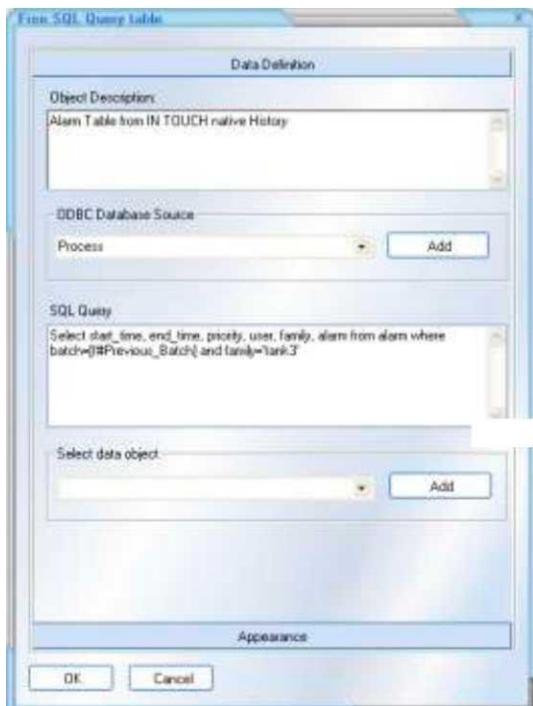


2 IX2:01 -0:32:35		2	
21/02/06 19:32:35	21/02/06 19:33:45	-	
21/02/06 19:33:45	21/02/06 19:27:04	10	
21/02/06 19:33:45	21/02/06 19:27:04	5	OutsideJernp17°C

Пример: Таблица тревог



Объект 6 - SQL таблица



Определение



Если таблица элементов и таблица тревог не удовлетворяют вашим потребностям, вы можете использовать SQL таблицу.

Главная задача такой таблицы - создание своей собственной таблицы с теми полями, которые вы хотите. Этот объект очень мощный по функциональности, он позволяет осуществить точную выборку данных и сортировку для отображения.

Для этого используются запросы для той базы данных, из которой Вы хотите получить данные.

Пример:

Select start_time, end_time, priority, user, family, alarm from alarm where batch=[f#Previous_Batch] and family='tank3'

Если пользователь не знает, сколько колонок у него будет в SQL таблице, он может использовать следующее выражение: **SELECT ***. Ширина каждой колонки будет установлена согласно размерам самого отчета.

Внешний вид

Как и для других таблиц, вкладка внешнего вида позволяет задать параметры для визуализации содержания таблицы.

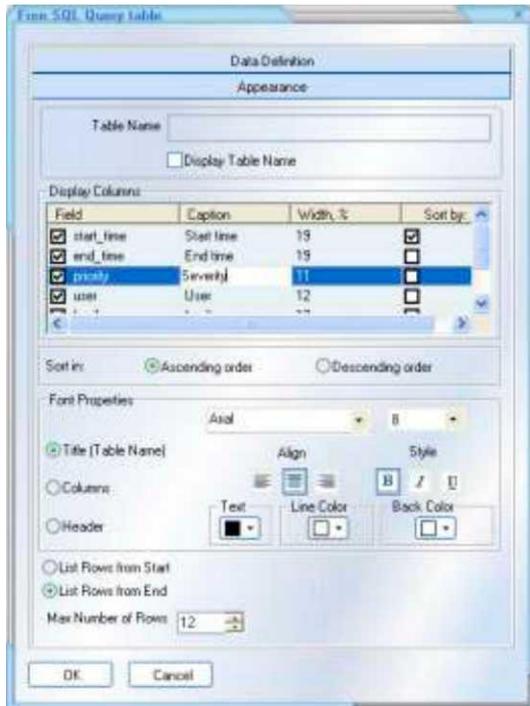
Ключевое свойство внешнего вида - это непосредственное определение всех полей при выборе команды в очереди SQL.

SQL таблица автоматически создает колонки и позволяет вам задать название каждой из них.

Это позволяет достичь интеграцию Dream Report с любой базой данных.

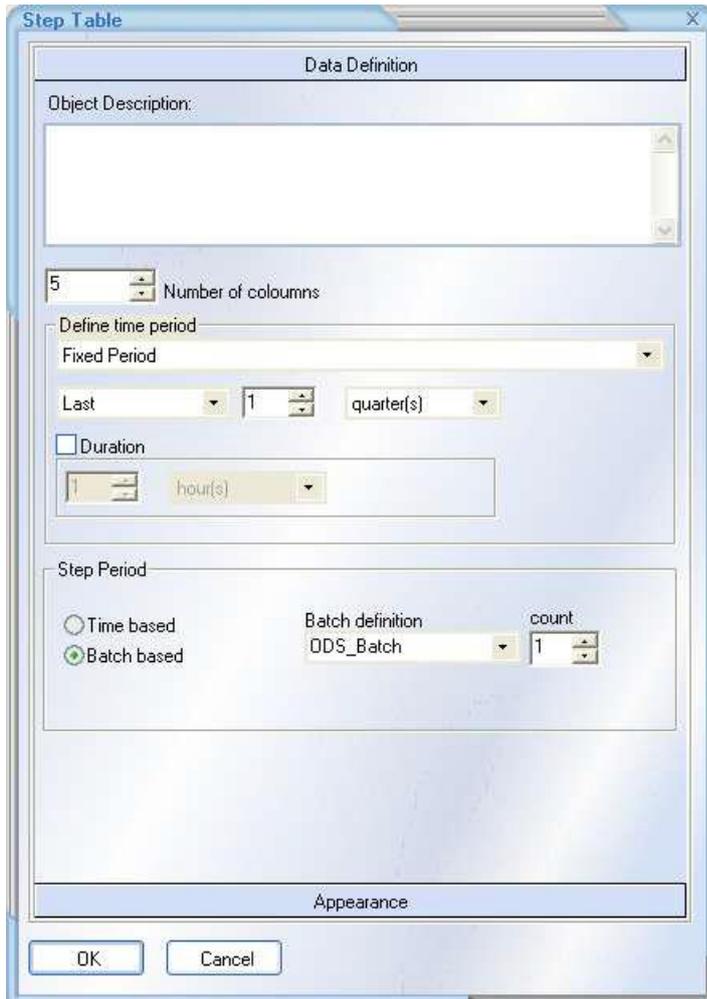
start_time	end_time	priority	user	family	alarm
21-02-2006 09:00:00	21-02-2006 10:00:00	3	Jim	Tank3	Tank Heat 60%
20-02-2006 16:30:00	20-02-2006 18:00:00	5	Jim	Tank3	Pumps 100%
20-02-2006 16:30:00	20-02-2006 18:00:00	5	Fred	Tank3	Valve Open
20-02-2006 11:00:00	20-02-2006 12:00:00	1	Fred	Tank3	Order Settings Value
20-02-2006 09:00:00	20-02-2006 09:00:00	8	Paul	Tank3	Starts System
19-02-2006 16:00:00	19-02-2006 16:00:00	8	Jim	Tank3	Production Starts
19-02-2006 12:00:00	19-02-2006 15:00:00	3	Jim	Tank3	Process Finished
19-02-2006 09:30:00	19-02-2006 10:00:00	8	Jim	Tank3	Pumps Stop
18-02-2006 17:00:00	18-02-2006 18:00:00	5	Fred	Tank3	Batch in Progress
18-02-2006 12:00:00	18-02-2006 13:00:00	3	Fred	Tank3	Pumps Heat
18-02-2006 09:00:00	18-02-2006 10:00:00	2	Fred	Tank3	Ventilator Starts
17-02-2006 16:30:00	17-02-2006 17:30:00	6	Fred	Tank3	Tank Heat

Пример: SQL таблица



Объект 7 - Шаговая таблица





Определение

Эта таблица была специально разработана для периодического отображения статистических значений, которые поступают от элементов, часто используемых в автоматизации.

Первый шаг - построение структуры таблицы

- Определение количества колонок
- Определение периода времени
- Определение шага (минуты, часы, месяцы и т.д.)

Будьте осторожны, вы должны определить период времени для шага, иначе ваша таблица будет переполнена.

Пример: Никогда не выбирайте дни в определении периода времени, если вы хотите задать для шага минуты.

Вы создадите тысячи вычислений

TimeStamp	Tank 1			Tank 2			Tank 2		
	Min	Max	Average	Min	Max	Average	Min	Max	Average
25/02/2006	375	1380.00	1236.25	325	1200.00	850.00	375	1380.00	1236.25
13/02/2006	400	1390.00	1203.75	375	975.00	675.00	375	1380.00	1236.25
18/02/2006	750	1380.00	1161.25	375	975.00	675.00	375	1380.00	1236.25
17/02/2006	110	1485.00	1027.50	375	975.00	675.75	375	1380.00	1236.25
18/02/2006	150	1485.00	1303.75	30	1500.00	733.75	375	1380.00	1236.25
15/02/2006	150	1485.00	986.25	30	1500.00	671.25	375	1380.00	1236.25
14/02/2006	1295	1395.00	1356.00	30	1500.00	933.75	375	1380.00	1236.25

Пример 1: Шаговая таблица

Шаговая таблица может быть представлена двумя типами: вертикальный и горизонтальный. Эта опция задается во внешнем виде.

Внешний вид

Ключевое действие при задании внешнего вида задать каждой колонке статистическое значение.

Это делается в последней колонке, которая называется **Тип колонки**.

Вы можете определить временную метку или элемент. Если вы выбираете элемент, вы увидите определение аналитического объекта со всеми доступными статистическими параметрами:

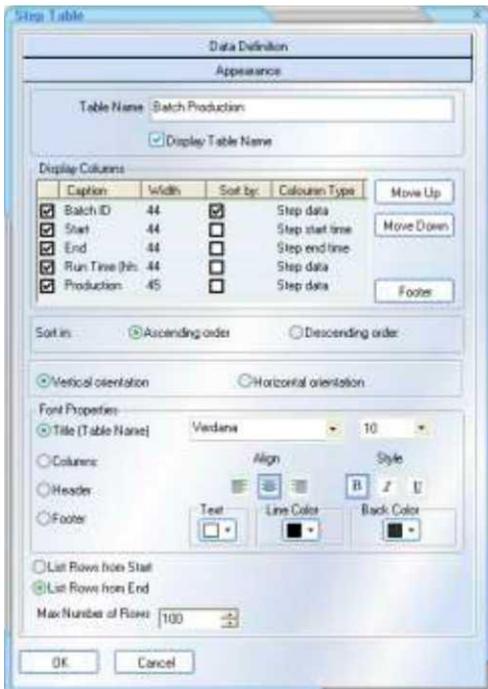
- Последнее значение
- Максимум
- Минимум
- Сумма
- Интеграл



- Среднее
- Взвешенное среднее
- Период времени в диапазоне значений
- Счетчики

Time Range	Task 1			Task 2		
	Min	Max	Average	Min	Max	Average
12:00	11.84	175.51	112.91	112.51	230.52	119.48
12:05	115.45	269.81	403.77	143.45	344.08	267.30
12:10	107.58	242.23	222.85	148.34	193.72	161.34
12:15	172.81	173.08	78.02	76.84	230.02	119.20
12:20	172.24	180.04	84.02	144.02	263.14	83.02
12:25	180.50	221.02	249.94	217.02	224.02	198.42
12:30	171.42	175.08	87.08	86.45	187.08	107.22
12:35	26.20	217.98	124.30	80.11	189.24	95.01
12:40	29.36	182.30	89.08	181.02	229.68	89.08
12:45	42.30	212.20	127.82	42.42	187.70	87.14
12:50	42.87	181.20	107.80	41.42	240.94	115.72
12:55	49.14	182.02	112.21	49.70	170.78	82.20
13:00	63.88	246.30	144.30	63.24	233.62	127.20
13:05	1.88	117.88	87.01	87.34	180.74	94.84
13:10	73.80	170.70	121.40	42.00	227.80	144.74
13:15	81.81	220.10	154.20	74.80	210.02	137.81
13:20	1.82	210.14	111.02	76.24	217.08	100.12
13:25	107.40	188.84	138.34	83.80	217.08	110.40
13:30	86.22	224.70	127.20	83.40	240.11	103.02

Пример 2: Шаговая таблица



Дополнительно к статистическим вычислениям пользователь использовать дополнительные операции и представлять их в нижнем колонтитуле.

Объект 8 - Автоматическая статистическая таблица



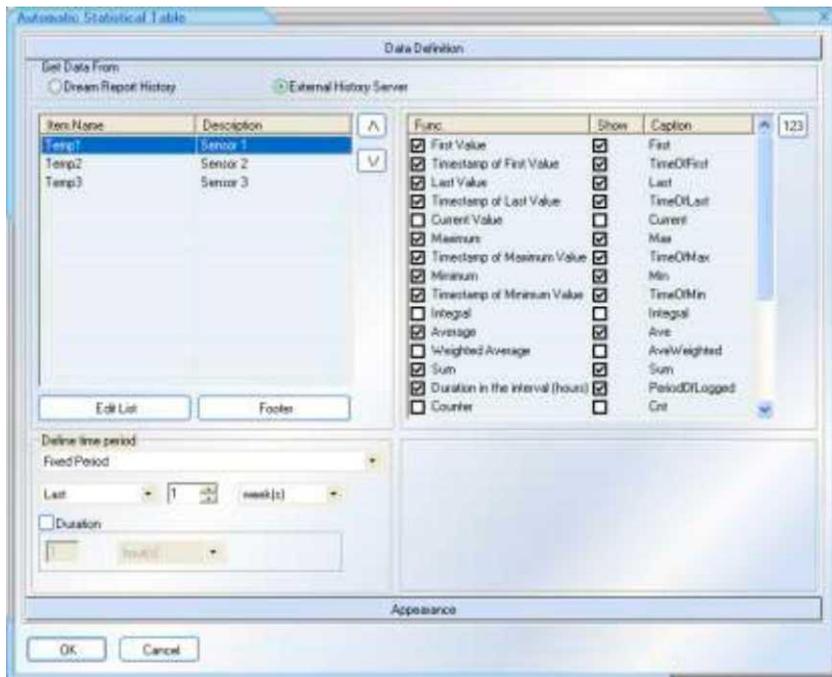
Определение

Ключевая особенность этого объекта - возможность быстро и в понятном виде присвоить каждому элементу различные статистические выражения.

Это достигается путем выбора элементов и определения для него функций, которые будут использоваться в отчете, задается в правой части .

Когда вы выбираете элемент, вы можете задать следующие статистические функции:

- Последнее значение
- Максимум
- Минимум
- Сумма
- Интеграл
- Среднее
- Взвешенное среднее
- Период времени в диапазоне



- Счетчики

Внешний вид

Здесь вы можете определить, как будет выглядеть ваша таблица.

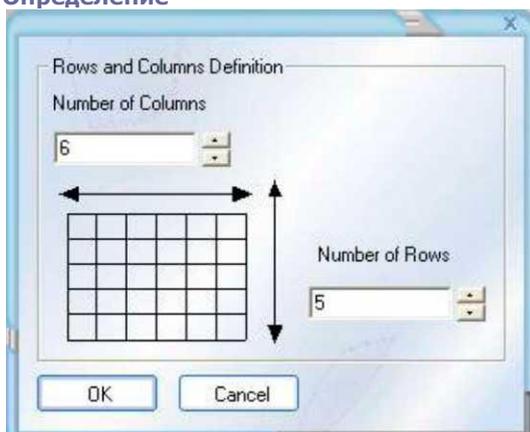
Weekly Temperature Statistics Sensors 1-3						
	Temp1	Sensor 1	Temp2	Sensor 2	Temp3	Sensor 3
First	86.00		45.00		25.00	
TimeOfFirst	18/02/2008 07:00:00		18/02/2008 07:00:00		18/02/2008 07:00:00	
Last	50.00		25.00		10.00	
TimeOfLast	24/02/2008 18:00:00		24/02/2008 18:00:00		24/02/2008 18:00:00	
Max	99.00		100.00		100.00	
TimeOfMax	19/02/2008 12:00:00		19/02/2008 07:00:00		19/02/2008 10:00:00	
Min	11.00		2.00		5.00	
TimeOfMin	19/02/2008 13:00:00		19/02/2008 13:00:00		18/02/2008 09:00:00	
Ave	74.74		45.45		49.75	
Sum	4278.00		3816.00		4177.00	
PeriodOfLogged	155:00:00		155:00:00		155:00:00	
LoggedValCount	84.00		84.00		84.00	
Deviation	25.47		23.86		30.14	

Пример 1: Автоматическая статистическая таблица

Объект 9 - Свободная таблица



Определение



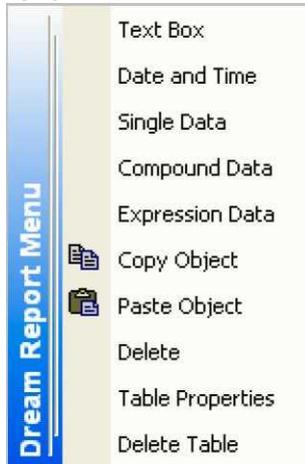
Свободная таблица представляет собой коллекцию объектов в табличной форме.



Изначально вы должны определить количество колонок строк, а также содержимое каждой ячейки. Вы можете использовать:

- Текст
- Дату и Время
- Простой статистический объект
- Множественный объект
- Сложный объект

Чтобы это сделать, вы должны просто кликнуть правой клавишей мышки на ячейке. Появится следующее меню:



Внешний вид

Для определения внешнего вида таблицы вы должны использовать панель разработки главного меню. Вы можете изменить цвет:

- Текста
- Окружения ячейки
- Линий ячейки

Вы также можете изменить цвет и размер текста.

21/02/2006 19:54:25	Motor A10	Motor A17	Motor B11	Pump C54	Pump C55
Status	Run	Stop	Stop	Stop	Run
DURATION	Motor A10	Motor A17	Motor B11	Pump C54	Pump C55
MTBF	5000 Hours	5000 Hours	5000 Hours	4500 Hours	4500 Hours
Duration (hh:mm:ss)	417:12:20	156:52:23	83:43:16	83:59:10	156:20:07

Пример1: Свободная таблица

Motor A10		<i>Motor A10 is allocated to the packing machine B53 at the production department</i>	
	Supplier	DC Engine Gmbh	
	Reference	M220 - 4585/NC	
	Bought in	July 2003	
	Warranty Period	3 years	
DURATION		Motor A10	
MTBF		5000 Hours	
Duration (hh:mm:ss)		417:12:20	

Пример2: Свободная таблица

Графические объекты

Следующие три объекта - графические; они позволяют отображать статистические значения различными способами представления.

Объект 10 - Пирог (Круговая диаграмма)



Определение



Source Name	Item Name	Legend	Color
SCADA	Area_1	Main	Colour
SCADA	Area_2	Range	Colour
		Future	Colour

В диалоговом окне Пирога Вы можете определить:

- Значения элементов
- Тревоги
- Записанные значения

Данные могут быть получены как из "Истории Dream Report", так из любых "Внешних серверов истории".

а) Если вы определили Пирог по значениям элементов вы можете сделать сравнение нескольких элементов по следующим параметрам:

- Последнее значение
- Максимум
- Минимум
- Среднее



Пример: Пирог

б) Если вы определили Пирог по тревогам, это означает, что вы хотите сравнить тревоги из различных групп

с) Если вы определили Пирог по записанным значениям, то это означает, что вы хотите сравнить сохраненные значения различных периодов.

Внешний вид

На вкладке внешнего вида вы можете назначить имя Пирога и что должно быть изображено:

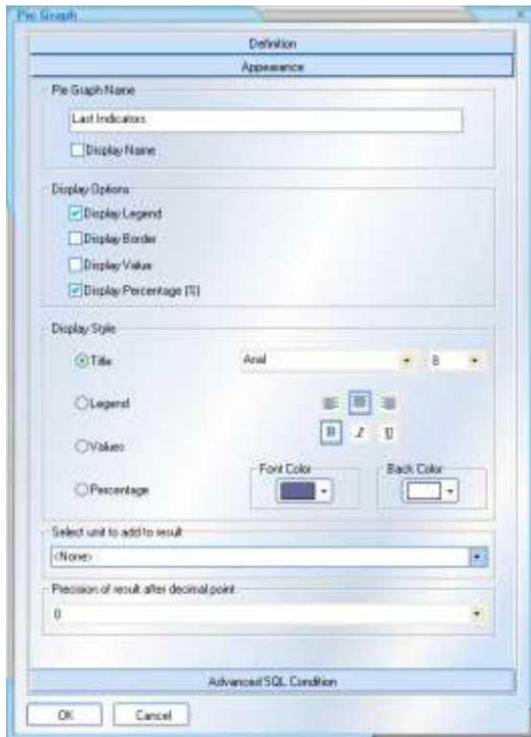
- Легенда Пирога
- Границы Пирога
- Значения с или без единиц измерения
- Процент между частями Пирога

Вы можете также изменить все параметры цвета

Дополнительное SQL условие

Команда WHERE позволяет вам добавить условия для выборки данных для Пирога. Например: Я хочу сравнить производительность линий, где процесс Батч равен 4.

Добавьте команду Where: where Batch = 4

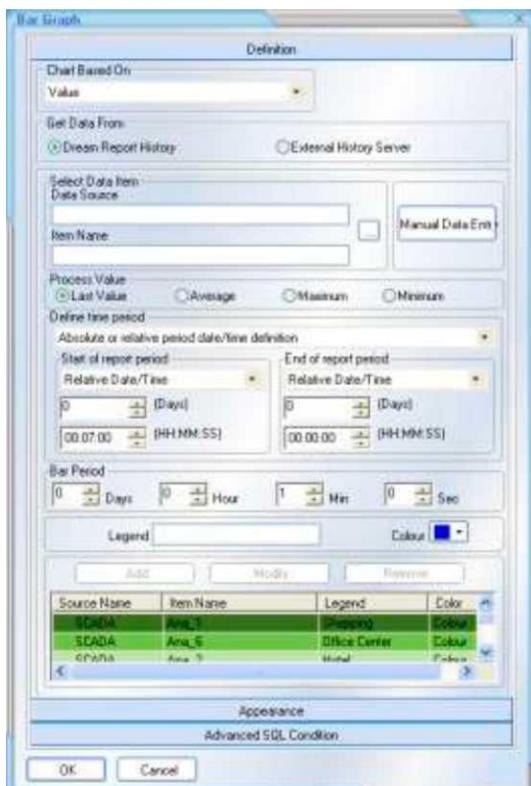


Объект 11 - Бар граф (Столбиковая диаграмма)



Определение

Бар граф позволяет вам разбить период на несколько сегментов, отобразить эти сегменты и сравнить содержимое каждого из них между собой (например: разбить неделю по дням и сравнить каждый день между собой)



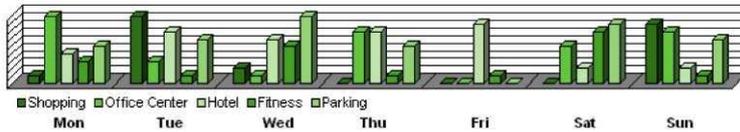


Как и для Пирога вы можете задать для Бар графа:

- Значения элементов
- Тревоги
- Записанные значения

Данные могут быть получены как из "Истории Dream Report", так из любых "Внешних серверов истории".

- Если вы определили Бар граф по значениям элементов вы можете сделать сравнение по каждому сегменту: Последнее значение Максимум Минимум Среднее Сумма значений, Период времени в диапазоне значений
- Если вы определяете Бар граф по тревогам, то это означает, что вы хотите сравнить группы тревог за каждый период
- Если вы определяете Бар граф по записанным значениям, это означает, что вы хотите знать сколько значений было записано в каждый период.

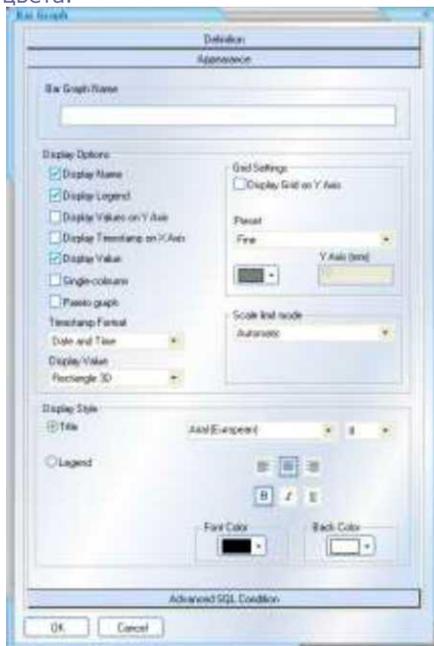


Внешний вид

На вкладке внешнего вида графика вы можете задать имя и что отображать:

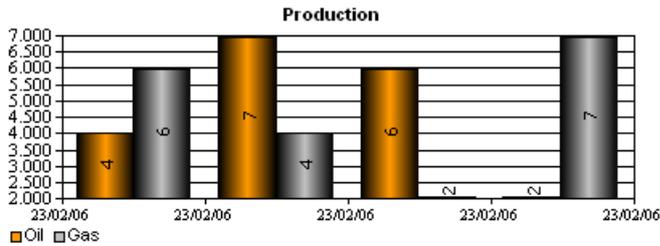
- Легенда Бар графа
- Шкала X
- Управление пределами шкалы Y:
 - Автоматический
 - Автоматический пустой
 - Ручные настройки
 - Ручные настройки, которые учитывают значения элемента
- Значения

Вы также можете задать интервал разметки, формат даты и времени, тип Бар графа, а также параметры цвета.



Дополнительное SQL условие

Команда WHERE позволяет вам добавить условия для выборки данных для Бар графа. Например: Я бы хотел получить среднее время простоя машины за день, когда оператор Jim. Добавьте команду Where: when user='Jim'

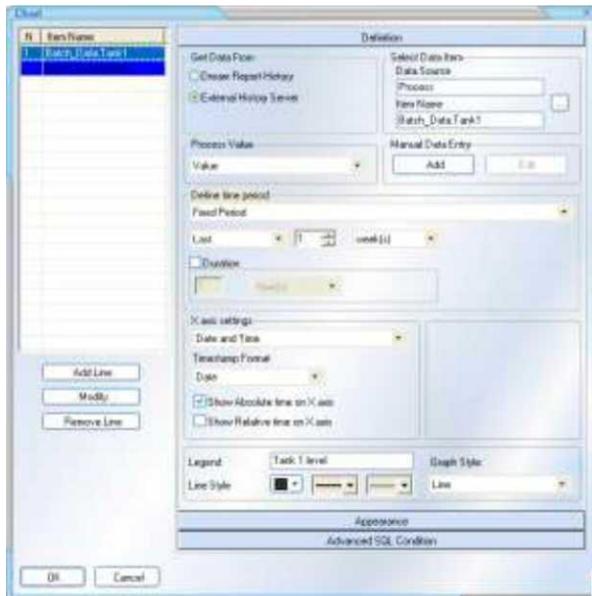


Объект 12 - График



Определение

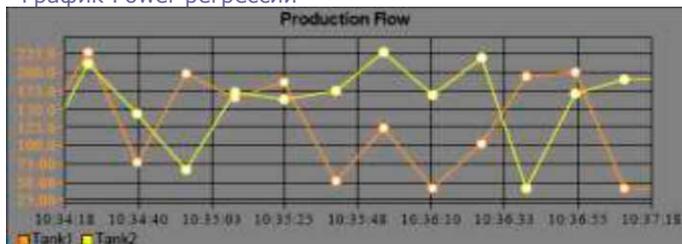
Объект график позволяет вам видеть несколько элементов на одном графике. Данные могут быть как от "Истории Dream Report", так и из любых "Внешних серверов истории".



Значения

Пользователь может отображать график как:

- Интерполяция на основании значений, записанных в базе данных
- Интерполяция на основании средних значений каждого элемента
- XY график
- График линейной регрессии
- График Power регрессии



Стиль графика

Пользователь может отображать график как:

- Линия с точками (по умолчанию)
- Только линия
- Только точки

Шкала

Пользователь может отобразить шкалу для каждого элемента или отменить её, если она не требуется. Каждый элемент отображается со своей собственной шкалой, но пользователь может выбрать другую шкалу и её представление.



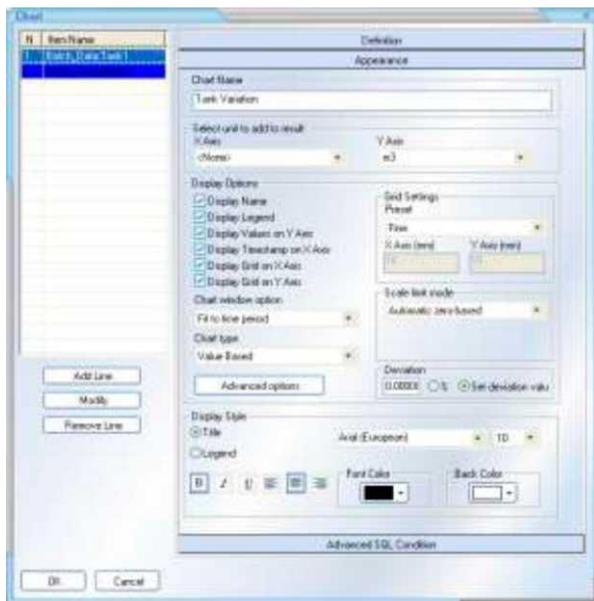
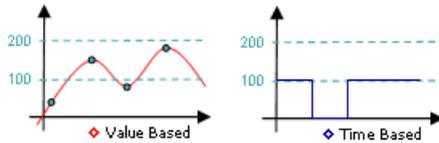
Внешний вид

На вкладке внешнего вида вы можете задать имя графика и что отображать:

- Легенда графика
- Шкала X
- Управление пределами шкалы Y:
 - Автоматический
 - Автоматический пустой
 - Ручные настройки Вы также можете задать интервал разметки, формат даты и времени, а также параметры цвета.

Тип графика

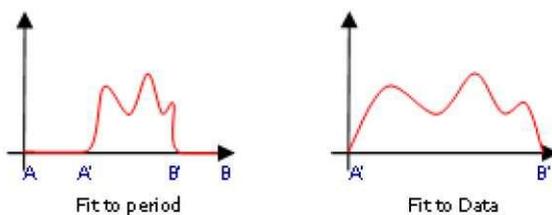
Пользователь может выбрать основание графика: значение или время.



Опции окна графика

Здесь осуществляется представление данных по периоду или по данным.

В этом примере конфигурация графика была определена как период между A и B и данные попадают только в этот период.



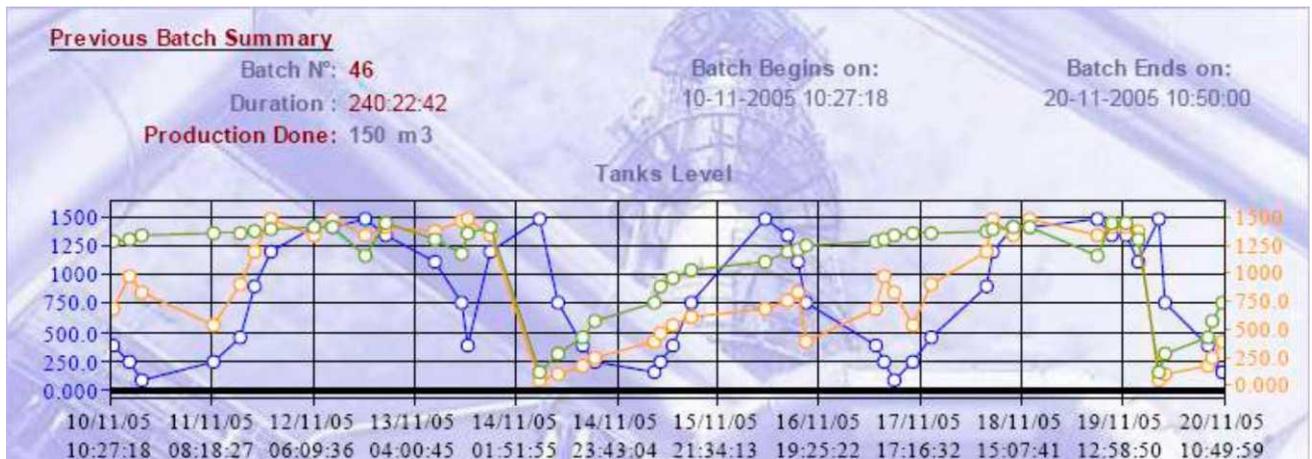
Если вы выбираете график по периоду, вы увидите график периода A и B.

Если вы выбираете график по данным, график автоматически представит полный вариант (A', B').

Дополнительное SQL условие

Команда WHERE позволяет вам добавить условия для выборки элементов графика. Например: Я хочу видеть график только батч процесса номер 39

- Написать команду Where: WHERE batch = 39
- В окне графика мы настраиваем данные



После этого объект график будет отображать только тогда, когда стартует батч процесс 39 и закончит работу, когда он остановится.

Объект 13 - Дата и время



Определение

Отображает месяц, неделю, день, день недели, часы, минуты и, конечно, полное представление даты и времени в различных форматах

Дата:

- dd/mm/yyyy или dd/mm/yy или
- mm/dd/yyyy или mm/dd/yy

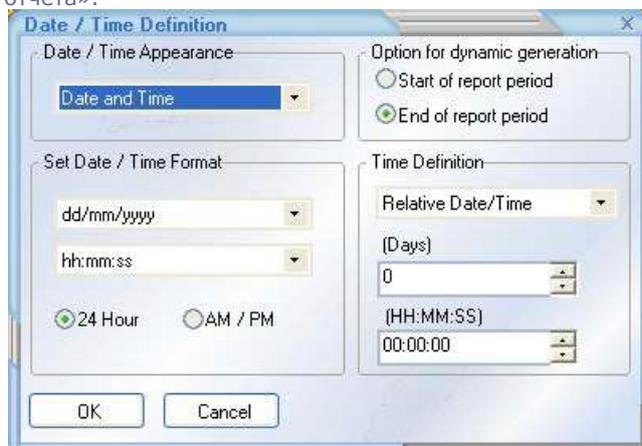
Время

hh:mm:ss

hh:mm

Часы отображаются в форматах от 0 до 24 и от 0 до 12 AM / PM

При разработке отчета вы можете задать гибкий период времени генерации отчета, а затем вы можете дважды использовать объект "Время и Дата", чтобы видеть «Начало периода отчета» и «Конец периода отчета».



Объект 14 - Номер страницы



Определение

- Отображает номер текущей страницы
- Отображает общее количество страниц



Объект 15 - Имя отчета



Определение

Отображает имя отчета

Объект 16 - Имя проекта



Определение

Отображает имя проекта

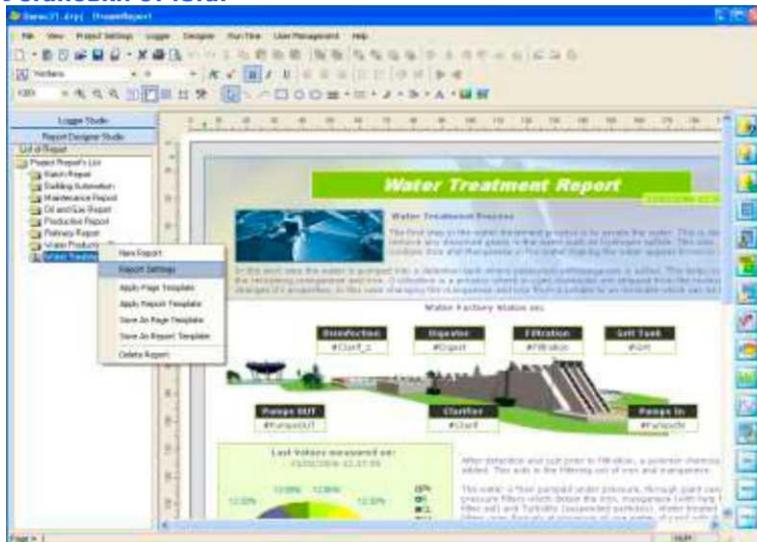


Пример



6.7. Шаг 5 - Настройка генерации и распределения отчета

Чтобы получить доступ к настройкам отчета, вы должны выбрать отчет и по правой клавише мышки вызвать **Установки отчета**.



Диалоговое окно для настройки отчета представляет из себя 7 вкладок:

1. На вкладке **«Общие»** задается имя отчета, описание, место



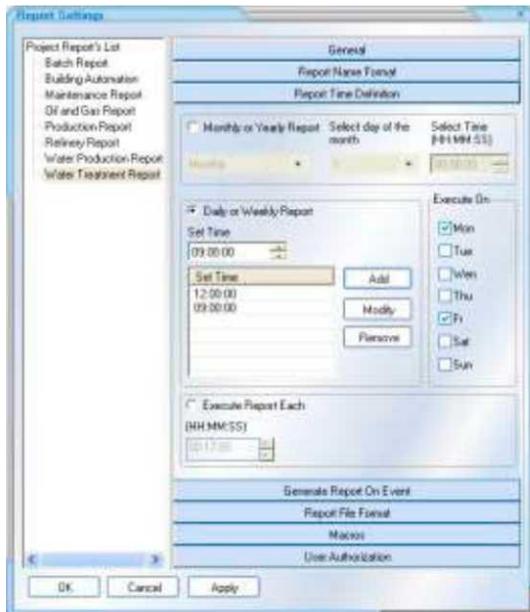
хранения отчет и т. д.

2. На вкладке **«Формат имени отчета»** задается правило формирования имени отчета, которое действует для всех сохраняемых отчетов. Это может быть имя, которое включает в себя текстовый префикс + динамическое расширение. Расширение может иметь различные варианты форматов даты и времени, а также значения элементов: "Production_Report_"+[#FULL_TIMESTAMP]+[#Batch_ID]

3. Генерация отчета по расписанию
4. Генерация отчета по событию
5. Распределение отчета
6. Макросы
7. Авторизация отчета

Генерация отчета по расписанию

Dream Report® может автоматически генерировать отчеты по расписанию

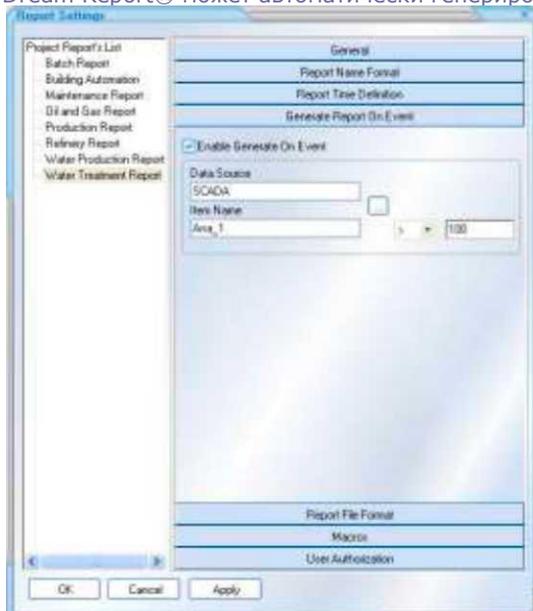


Пользователь может определить расписание генерации отчета:

- Каждый год
- Каждый месяц
- Каждую неделю - Вы этом случае они могут иметь несколько комбинаций:
Например:
 - Каждый день в 17:00
 - Каждый понедельник в 09:00
 - Каждую пятницу в 18:00
- В определенное время (например, каждый час)

Генерация отчета по событию

Dream Report® может автоматически генерировать отчет по событию.



Пользователь должен просто определить условие этого события.

Он может выбрать любой элемент из любого источника и определить для него условие:

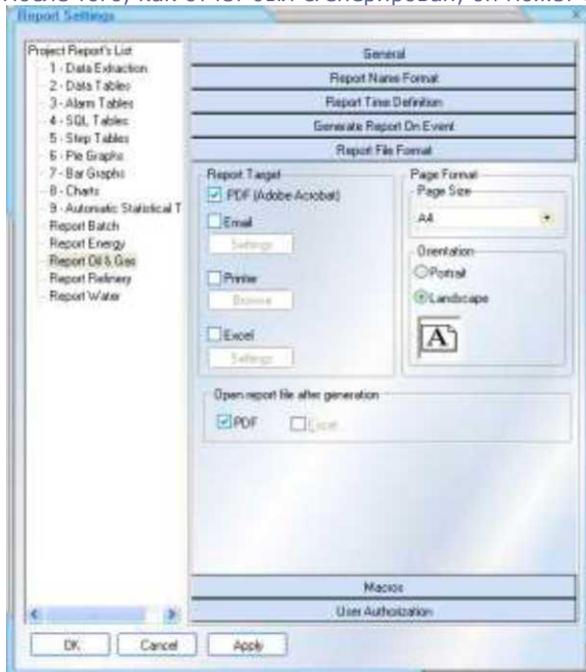
- > : больше
- < : меньше
- >= : больше или равно
- =< : меньше или равно
- = : равно
- != : не равно



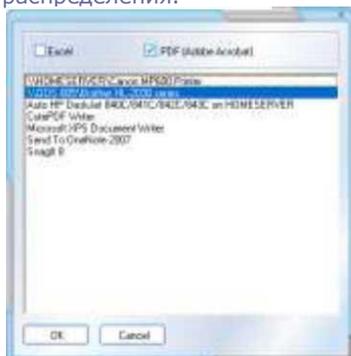
При выполнении условия Двигатель Dream Report и выполнит генерацию отчета.

Распределение отчета

После того, как отчет был сгенерирован, он может быть автоматически распределен.



По умолчанию Dream Report® сохраняет отчеты в формате PDF. Для того, чтобы определить целевой компьютер и папку, вы должны задать параметры на вкладке «Пути проекта». Отчеты могут быть выведены на печать. Каждый отчет может иметь уникальный список принтеров для распределения.



Отчеты могут быть автоматически отправлены по электронной почте. Каждый отчет имеет свой собственный список получателей.

Почтовый сервер Dream Report имеет встроенный SMTP сервер. Пользователь может определить, куда он отправляет отчеты в формате PDF или Excel, а куда файлы обоих форматов.



После генерации отчетов Двигателем Dream Report вы можете выбрать автоматическое открытие отчетов PDF или Excel.



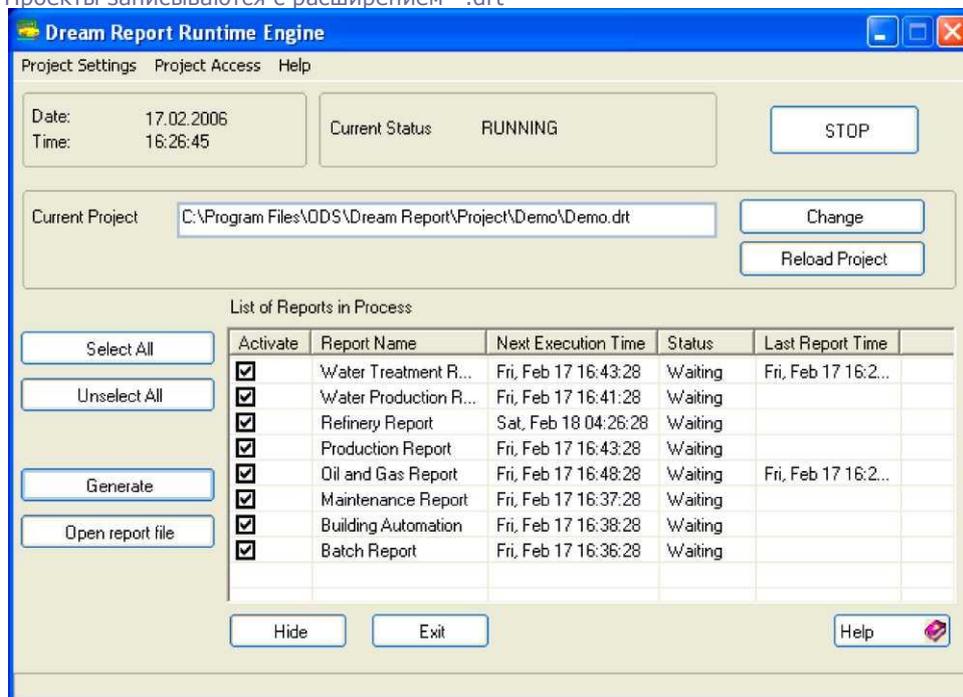
7. Работа проекта с Двигателем Dream Report

7.1. Запуск Двигателя Dream Report



Эта иконка вызывает Двигатель Dream Report; Вы также можете вызвать его из меню Студии Dream Report - Двигатель.

Проекты записываются с расширением *.drt



Когда вызывается Двигатель, он запускает несколько задач:

- Инициализация и начало процесса сбора данных
- Запуск логгера и сохранение данных и тревог в выбранную базу данных (по умолчанию, это SQL Server)
- Загрузка всех отчетов, которые определены в проекте, и фиксация параметров генерации и распределения этих отчетов
- Конфигурация IIS

Используя интерфейс пользователя, вы можете:

- Активировать или отменить генерацию отчета
- Наблюдать статус каждого отчета

Кнопка **Изменить** позволит вам загрузить другой проект

Кнопка **Перезагрузка проекта** позволит перезагрузить проект с последними обновлениями

Кнопка **Спрятать&Записать** позволит, сохраняя состояние текущего проекта, свернуть окно Двигателя в третьей системе, а также сохранить параметры Двигателя.

Кнопка **Выход** позволит закрыть текущий работающий проект и окно.

Кнопка **Открыть файл отчета** позволит открыть последний сгенерированный отчет.

7.2. Отчет по требованию

Чтобы сгенерировать отчет по требованию, необходимо выбрать имя отчета и нажать кнопку **Генерировать**. В тот же момент будет сгенерирован новый отчет, он будет также сохранен и распределен согласно его настройкам.