

Программа
Проект-Сфера - управление портфелями и проектами
(«ПРОЕКТ-СФЕРА»)

РУКОВОДСТВО ПО АДМИНИСТРИРОВАНИЮ
СИСТЕМЫ

2015

Подписной лист

СОДЕРЖАНИЕ

Термины и определения.....	6
Обозначения и сокращения	7
I. Общая информация.....	8
II. Требования к программно-аппаратному комплексу	9
II.1 Информация по инфраструктуре Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА»	9
II.2 АРМ системы «ПРОЕКТ-СФЕРА»	9
II.3 Серверная инфраструктура Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА»	10
II.4 Особенности системы «ПРОЕКТ-СФЕРА»	12
III. Описание используемых политик безопасности	14
IV. Администрирование системы «ПРОЕКТ-СФЕРА».....	15
IV.1 Работа с вкладкой «Интерфейс».....	15
IV.1.1 Пример создания справочника	22
IV.2 Вкладка «Безопасность».....	28
IV.3 Вкладка «Модель данных».....	38
IV.4 Вкладка «События»	40
IV.5 Вкладка «Уведомления».....	40
IV.6 Вкладка «Подключения».....	44
IV.7 Вкладка «Мандатные метки».....	45
IV.8 Вкладка «Маршруты».....	46
IV.8.1 Настройка Маршрутов.....	50
IV.9 Вкладка «Шаблоны отчётов».....	58
IV.10 Вкладка «Схемы».....	58
IV.11 Вкладка «Журнал»	58
V. Установка и настройка системы «ПРОЕКТ-СФЕРА».....	60
V.1 Рекомендуемый порядок установки и настройки компонентов Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА»	60
V.2 Установка и настройка ОС на серверах приложений и СУБД.....	61
V.3 Настройка пользователей ОС	62
V.4 Настройка сетевых интерфейсов	64
V.5 Настройка брандмауэра.....	65
V.6 Установка и настройка сервера СУБД PostgreSQL	69
V.6.1 Дополнительные настройки СУБД PostgreSQL.....	71
V.7 Создание БД для работы приложения	73

Руководство по администрированию системы «ПРОЕКТ-СФЕРА»

V.8	Настройка часовых поясов	74
V.9	Установка и настройка OpenJDK	74
V.10	Установка и настройка GlassFish.....	75
V.11	Установка сертификатов	81
V.11.1	Установка внутреннего центра сертификации на базе openssl.....	81
V.11.2	Создание и установка сертификата на сервер	83
V.12	Установка и настройка серверных веб-приложений Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА»	85
V.12.1	Общая информация.....	85
V.12.2	Установка веб-приложения.....	86
V.12.3	Настройка веб-приложения.....	86
V.12.4	Проверка работоспособности веб-приложения еорк без SSO.....	87
V.12.5	Настройка SSO	88
V.12.6	Настройка служебного приложения SNASReader и приложения ЕОРК	93
V.13	Настройка SecretNet на клиентских рабочих станциях	95
V.13.1	Описание операций.....	95
V.13.2	Рекомендации по настройке.....	95
V.14	Установка SUPPAdd-In на рабочих станциях	97
V.14.1	Настройка Microsoft Project Professional.....	98
V.15	Установка и настройка служебного сервиса на клиентских рабочих станциях	101
V.16	Установка сертификата и настройка Internet Explorer.....	103
VI.	Обслуживание Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА».....	108
VI.1	Описание регламентных процедур по обслуживанию Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА» 108	
VI.2	Регулярное резервное копирование	109
VI.2.1	Требования к проведению резервного копирования	109
VI.2.2	Резервное копирование данных и настроек	110
VI.3	Восстановление Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА» после сбоев	112
VI.4	Установка обновлений приложения Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА».....	114
VI.4.1	Обновление веб-приложений «ПРОЕКТ-СФЕРА»	114
VI.4.2	Обновление надстройки Microsoft Project	114
VI.5	Мониторинг работоспособности и доступности Системы	115
VII.	Мониторинг основных показателей производительности Системы	118
VII.1	Производительность	118
VII.2	Надежность и отказоустойчивость.....	119
VIII.	Информация по созданию отчетов.....	120

Руководство по администрированию системы «ПРОЕКТ-СФЕРА»

VIII.1	Загрузка MAP-файла в среду «ПРОЕКТ-СФЕРА».....	129	
VIII.2	Пример создания отчета.....	131	
VIII.3	Создание шаблона отчетов.....	153	
IX.	Сборка библиотек-зависимостей для проекта «ПРОЕКТ-СФЕРА».....	156	
IX.1	Подготовка инструментария для сборки проектов.....	156	
IX.2	Сборка проектов.....	158	
IX.2.1	Сборка maven проектов.....	158	
IX.2.2	Сборка gradle проектов.....	160	
IX.2.3	Сборка ant проектов.....	161	
Приложение А Периодичность проведения работ по обслуживанию основных компонентов Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА» (рекомендуемое).....			162
Приложение Б Типовая форма и указания по ведению журнала обслуживания Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА» (рекомендуемое).....			164
Б.1 Общие указания и правила ведения.....			164
Б.2 Типовая форма Журнала учета обслуживания Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА».....			165
Приложение В Информация по рекомендуемой сетевой инфраструктуре Системы «ПРОЕКТ- СФЕРА» (информационное).....			166

Термины и определения

Портфель проектов - набор проектов или других портфелей, объединенных вместе с целью эффективного управления данными работами для достижения стратегических целей. Проекты не обязательно являются взаимозависимыми или напрямую связанными.

Проект - уникальная (в отличие от операций) деятельность, имеющая начало и конец во времени, направленная на достижение заранее определённого результата/цели, создание определённого, уникального продукта или услуги, при заданных ограничениях по ресурсам и срокам, а также требованиям к качеству и допустимому уровню риска.

Обозначения и сокращения

Сокращения и аббревиатуры	Полное наименование
АРМ	Автоматизированное рабочее место
АС	Автоматизированная система
ИС	Информационная система
ИТ	Информационные технологии
КС	Капитальное строительство
НИОКР	Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы
ОКР	Опытно-конструкторская работа
ОС	Организационная структура
СВТ	Средство вычислительной техники
СДР	Структурная декомпозиция работ в проекте
СЗИ	Средство защиты информации
СПО	Специальное программное обеспечение
«ПРОЕКТ-СФЕРА»	Система управление портфелями и проектами
ТЗИ	Техническая защита информации
ТСЗИ	Технические средства защиты информации
УПД	Управление проектной деятельностью

I. Общая информация

Руководство по администрированию системы управления портфелями и проектами (далее – Система «ПРОЕКТ-СФЕРА») содержит основные сведения и правила взаимодействия с административными ресурсами и методы их использования.

Объектом автоматизации «ПРОЕКТ-СФЕРА» является деятельность по управлению проектами и портфелями проектов, мониторингу и анализу реализации инвестиционных и неинвестиционных проектов и портфелей во всех аспектах процессов принятия решений.

Информация, приведенная в разделах документа:

- требования, предъявляемые к программно-аппаратному комплексу Системы (в соответствии с разделом 1);
- основные положения используемых политик безопасности Системы (в соответствии с разделом 2);
- роли Пользователей, используемые Системой (в соответствии с разделом 3);
- административный функционал Системы (в соответствии с разделом 4);
- периодичность проведения работ по обслуживанию основных компонентов Системы (в соответствии с приложением А);
- типовая форма и указания по ведению журнала обслуживания Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА» (в соответствии с приложением Б);
- рекомендуемая сетевая инфраструктура Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА» (в соответствии с приложением В);
- порядок установки и настройки компонентов Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА» (в соответствии с приложением Г);
- порядок загрузки данных и программ Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА» (в соответствии с приложением Д).

Руководство пользователя входит в состав комплекта документов Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА».

II. Требования к программно-аппаратному комплексу

II.1 Информация по инфраструктуре Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА»

Назначением Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА» является обеспечение автоматизации процесса управления проектами, обеспечение руководства предприятий и организаций, руководителей и команд управления проектами методиками и средствами (инструментарием) управления проектами на основе современных средств информационных технологий с учетом требований к эффективности, качеству и уровню информационной поддержки.

Принципиальная структура взаимодействия основных программно-технических средств Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА» приведена на Рис 1.

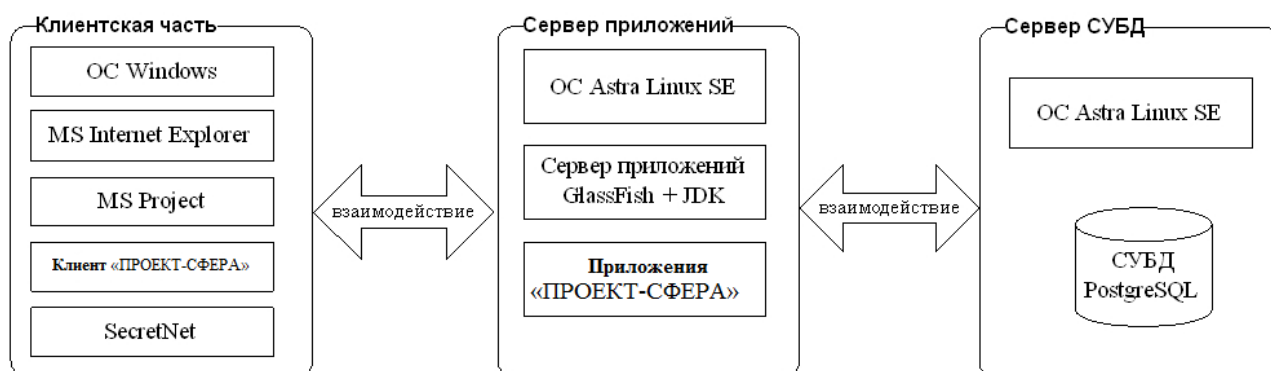


Рис. 1 Принципиальная структура взаимодействия основных программно-технических средств Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА».

II.2 АРМ системы «ПРОЕКТ-СФЕРА»

Автоматизированные Рабочие Места для системы «ПРОЕКТ-СФЕРА» должны представлять собой физические ПК с ОС MS Windows и СЗИ SecretNet 6.

1. Рекомендуемая конфигурация аппаратной части АРМ:

Наименование оборудования	Характеристика
Клиентская часть	

Наименование оборудования	Характеристика
Процессор	1.6 гигагерц (ГГц) и выше, Разрядность 32 или 64-bit
Оперативная память	1 ГБ (для 32-bit ОС) или больше; 2 ГБ (для 64-bit ОС) или больше.
Жесткий диск	50 ГБ свободного места
Сетевое оборудование	1 сетевой адаптер со скоростью интерфейса не менее 10 Мбит/с

2. Конфигурация программной части АРМ:

Наименование
<i>Клиентская часть</i>
Операционная система: MS Windows 7 Professional Service Pack 1 32/64-bit
Web-браузер MS Internet Explorer (версия 8 или выше с включенной опцией - "представление совместимости")(Сервис - представление совместимости)
Приложение MS Project 2010 SP2
Клиент «ПРОЕКТ-СФЕРА»
Средство Secret Net версии 6 или выше для рабочих мест семейства MS Windows

II.3 Серверная инфраструктура Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА»

Серверная инфраструктура Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА» поддерживает возможность виртуализации.

1. Рекомендуемая конфигурация аппаратной части серверов приложения «ПРОЕКТ-СФЕРА»:

<i>Сервер приложений</i>	
Процессор	x86 64-bit, 2x Intel Xeon 5000-серии (8 процессорных ядер)
Оперативная память	16 Гб
Сетевое оборудование	1 сетевой адаптер со скоростью интерфейса не менее 10 Мбит/с
Жесткий диск	50 Гб для ОС, 200 Гб для данных
Виртуализация	Возможна
<i>Сервер СУБД</i>	
Процессор	x86 64-bit, 2x Intel Xeon 5000-серии (8 процессорных ядер)
Оперативная память	16 Гб
Сетевое оборудование	1 сетевой адаптер со скоростью интерфейса не менее 10 Мбит/с
Жесткий диск	50 Гб для ОС, 200 Гб для данных
Виртуализация	Возможна

Примечание. Для серверов для обеспечения доступности и целостности хранения данных рекомендовано использовать для дисковой подсистемы СХД или отдельные RAID-массивы. Для ОС минимальные требования для обеспечения целостности и доступности - RAID 5, для данных – RAID 1/10.

2. Конфигурация программной части серверов приложения «ПРОЕКТ-СФЕРА»:

<i>Сервер приложений</i>

Защищенная операционная система Astra Linux Special Edition 1.3 64-bit для серверов приложений и СУБД
Сервер приложений Glass Fish Server Open Source Edition версии 3.1.2.2. (Java / Open JDK Runtime Environment 1.6.0_20)
<i>Сервер СУБД</i>
Защищенная операционная система Astra Linux Special Edition 1.3 64-bit
СУБД Postgre SQL 9.1 (в составе ЗОС Astra Linux Special Edition 1.3)

Примечание. На тестовом стенде совмещать роли сервера приложений и сервера СУБД может один сервер.

II.4 Особенности системы «ПРОЕКТ-СФЕРА»

Система «ПРОЕКТ-СФЕРА» в своей работе может использовать внешние сервера - Сервера авторизации и аутентификации пользователей системы «ПРОЕКТ-СФЕРА», которые должны быть установлены и настроены до установки Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА». Серверами авторизации и аутентификации могут выступать сервера Microsoft Active Directory (далее по тексту - MS AD), LDAP-каталоги и т.д.

Для работы подсистемы аутентификации и авторизации системы «ПРОЕКТ-СФЕРА» контроллеры домена MS AD должны быть с ОС MS Windows Server 2003 или новее.

Контроллеры домена могут выполнять функции DNS и NTP сервера.

Для работы мандатной защиты должен быть развернута MS AD.

В документации в примерах и конфигурационных файлах используется тестовый домен SUPPAD.ru. Название домена при настройке должно быть заменено на реальное.

АРМ пользователей и администраторов и сервера «ПРОЕКТ-СФЕРА» должны быть доступны друг для друга по сети. Для обеспечения механизмов авторизации, аутентификации и мандатной защиты АРМ пользователей должны быть зарегистрированы в домене MS AD. Если есть промежуточные брандмауэры и маршрутизаторы, то они не должны блокировать сетевые пакеты, необходимые для работы домена MS AD и веб-сайта на сервере «ПРОЕКТ-СФЕРА».

В настройках DNS-серверов для серверов системы «ПРОЕКТ-СФЕРА» должны быть созданы записи (A в прямой и PTR обратной зоне) для серверов Системы.

При использовании защищенных соединений (https) между АРМ пользователей и серверами приложений Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА» необходимо на АРМ пользователей и серверах приложений «ПРОЕКТ-СФЕРА» настроить систему подтверждения сертификатов на серверах Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА» и АРМ пользователей.

III. Описание используемых политик безопасности

Функции обеспечения информационной безопасности служат для защиты информации от несанкционированного доступа.

Согласно требованиям технического задания по обеспечению информационной безопасности реализованы следующие подходы к политике безопасности информационной среды:

Управление пользователями – предоставляет возможность администраторам функции распределения Пользователей по группам. Таким образом, информационное наполнение в Системе обеспечивается с учетом роли Пользователя.

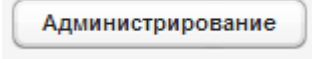
Администрирование – обеспечивает мониторинг действий Пользователей (с помощью системы регистрации и разделения прав доступа). Это дает возможность управления группами Пользователей, предоставляя им индивидуальную информацию на основе присвоенного «Профиля».

Доступ к любым ресурсам Системы – производится только после аутентификации Пользователя.

Роли (группы Пользователей) – определяют разграничение прав доступа Пользователя к функциям и контенту Системы.

Настройка доступа – обеспечивает разграничение возможности редактирования, чтения и записи информации.

IV. Администрирование системы «ПРОЕКТ-СФЕРА».

Активация элемента управления  главной формы Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА» открывает доступ к административным ресурсам. Расположение активируемого элемента управления приведено на Рис. 2.

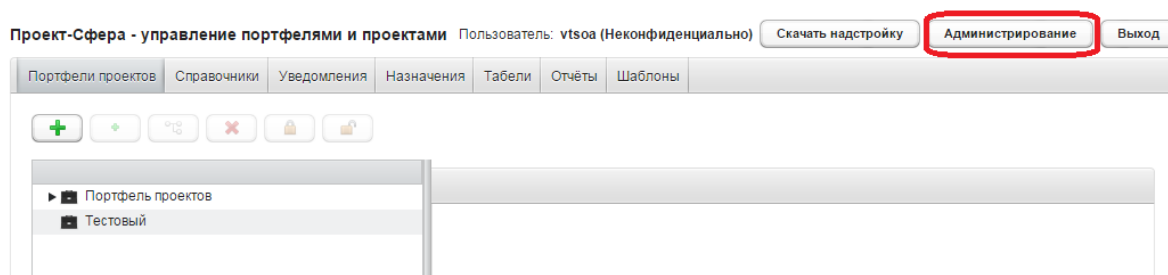


Рис. 2 – Расположение элемента управления «Администрирование»

IV.1 Работа с вкладкой «Интерфейс»

Форма административной вкладки «Интерфейс» приведена на Рис. 3.

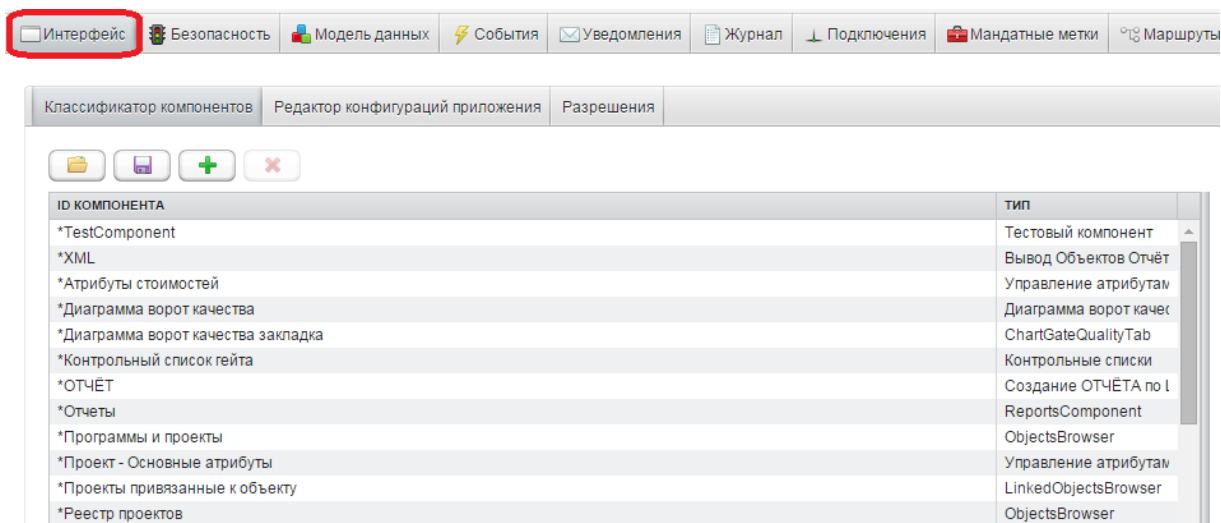


Рис. 3 – Форма вкладки «Интерфейс» Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА».

Работа с вкладкой «Классификатор компонентов»

Форма административной вкладки «Классификатор компонентов» приведена на Рис. 4.

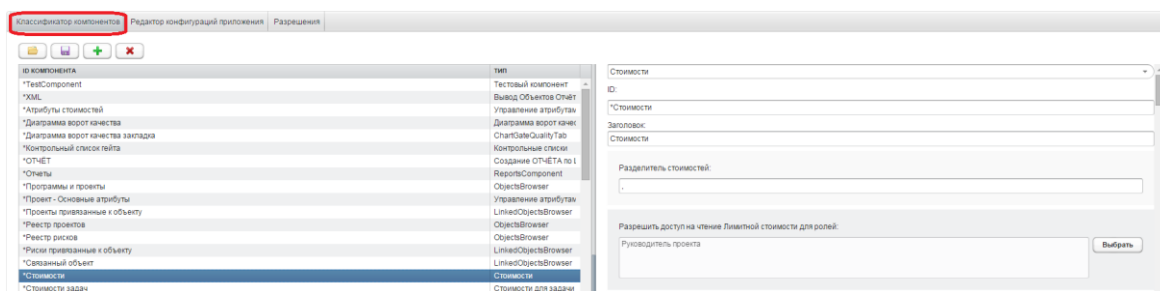




Рис. 4 – Форма вкладки «Классификатор компонентов» Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА».


Создать классификатор

Активация элемента управления  (создать элемент) в левой верхней части формы создает классификатор.


Открыть классификатор

Активация элемента управления  (загрузить последнюю версию сохраненного классификатора) в левой верхней части формы открывает созданный ранее классификатор.

Сохранить классификатор

Активация элемента управления  (сохранить классификатор) в левой верхней части формы сохраняет внесенные изменения в классификатор.

Удалить классификатор

Удаление выбранного приложения производится при активации элемента  в левой верхней части формы.

Пример работы с компонентом

На вкладке «Классификатор компонентов» в компоненте «Неполное назначение для ТР. Структура. Фильтр» есть такой параметр: «Коэффициент расчёта индикатора достаточности должности» (Рис. 5). Его можно изменить. Если в компоненте он не задан, то тогда он инициализирован единицей.

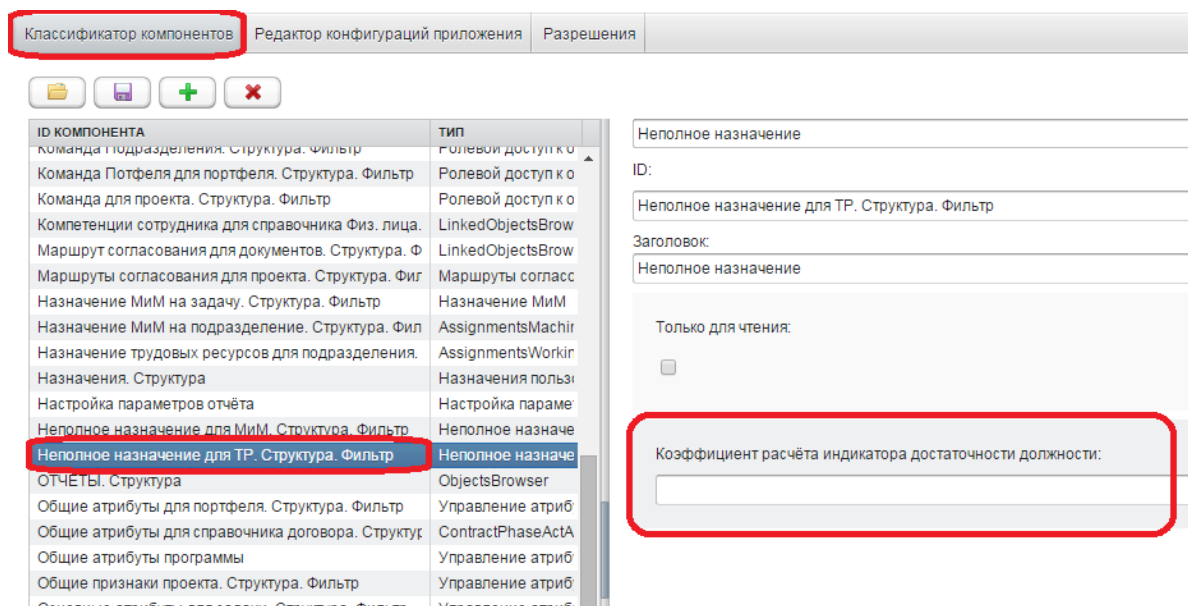


Рис. 5 - окно «классификатор компонентов».

Рассчитывается «коэффициент доступности», причем формулы разные для сотрудников, техники, должности. Для конкретных сотрудников и конкретной техники вычисляется следующим образом: из доступных дней вычитаются уже назначенные дни.

Рассчитывается длительность запрошенного назначения. «Коэффициент доступности» умножается на «Коэффициент расчёта индикатора достаточности должности», получается коэффициент_доступности_1

Если коэффициент доступности > длительности назначения, то отображается шарик зеленого цвета, описание такое: "ДДП > Кол-во часов по назначению" (неполное назначение) или "ДРП > Кол-во часов по назначению" (полное назначение)

Иначе считается коэффициент из п.4 и дальше так: Если коэффициент_доступности_1 < длительности назначения, то отображается шарик красного цвета, описание такое: "ДДП*k^1 < Кол-во часов по назначению" (неполное назначение) или "ДРП*k^2 < Кол-во часов по назначению" (полное назначение)

Если коэффициент_доступности_1 > длительности назначения, то отображается шарик желтого цвета, описание такое:

"ДДП*k > Кол-во часов по назначению" (неполное назначение) или "ДРП*k > Кол-во часов по назначению"(полное назначение)

Расчеты:

1. Должности и тип МиМ:

- Расчет Доступности должности за период (ДДП) в часах:

ДДП = Сумма по сотрудникам(Сумма по рабочим дням(Кол-во часов по РКС)) + Кол-во вакантных ставок * Сумма по рабочим дням(кол-во часов по РКД) - Сумма по сотрудникам(Сумма по проектам(Сумма по назначениям на задачи(Сумма по дням(Кол-во часов назначения))))

- РКД – Рабочий календарь Должности (Work Calendar Position(WCP))
- РКС – Рабочий календарь Сотрудника (Work Calendar Employee(WCE))
- Рабочий день – день согласно календаря, в котором есть хотя бы 1 рабочий час.
- (1) Сумма по сотрудникам(Сумма по рабочим дням(Кол-во часов по РКС)) - взять календарь каждого сотрудника
- в этом назначении и сравнить с каждым днём периода на наличие рабочих часов с учётом исключений.
- Полученные рабочие часы просуммировать по всем сотрудникам
- (2) Кол-во вакантных ставок - просуммировать проценты у периодов ставок для должности и отнять сумму процент занятости сотрудников назначенных на эту должность в рамках конкретного подразделения
- (3) Сумма по рабочим дням(кол-во часов по РКД) - Каждый день периода назначения проверить по календарю должности
- на наличие исключения, полученный результат сложить.
- (4) Сумма по сотрудникам(Сумма по проектам(Сумма по назначениям на задачи(Сумма по дням(Кол-во часов назначения)))) - все назначения в выбранной потребности неполного назначения

– выбрать все назначенных сотрудников у каждого сотрудника взять кол-во часов назначения и всё просуммировать

– $ДДП = (1) + (2) * (3) - (4)$

2. Сотрудник и конкретная техника:

– Расчет Доступности ресурса за период (ДРП) в часах

ДРП = Сумма по рабочим дням(Кол-во часов по РКС) - Кол-во фактических часов

– назначения выбранного сотрудника во всей системе.

– РКС – Рабочий календарь Сотрудника (Work Calendar Employee(WCE))

– (1) Сумма по рабочим дням(кол-во часов по РКС) - Каждый день периода назначения проверить по календарю должности

– на наличие исключения, полученный результат сложить.

– (2) Кол-во фактических часов назначения выбранного сотрудника во всей системе - у выбранного

– сотрудника найти все полное назначения и суммировать часы.

– $ДРП = (1) - (2)$

Работа с вкладкой «Редактор конфигураций приложения»

Форма административной вкладки «Редактор конфигураций приложения» приведена на

Рис. 6.

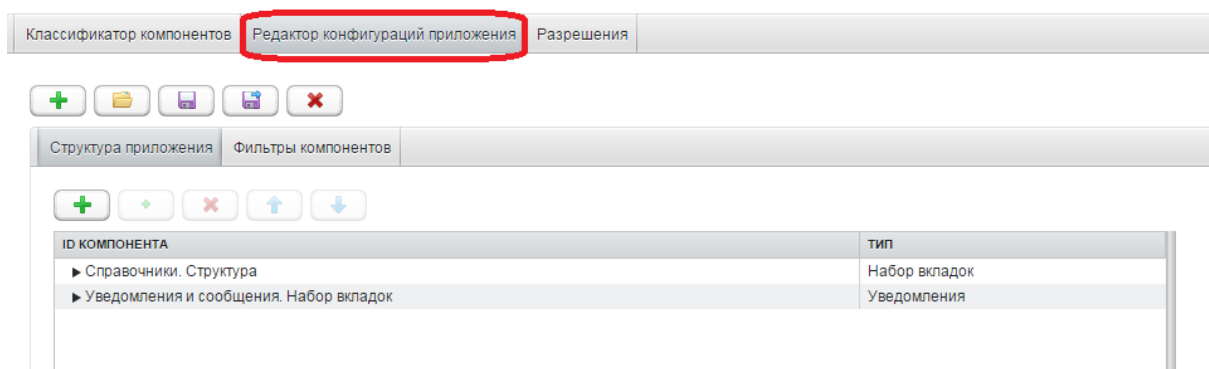




Рис. 6 – Форма вкладки «Редактор конфигураций приложения» Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА».

Вкладка «Редактор конфигураций приложения» служит для приложений Системы. Приложения - это определенный набор вкладок, доступный Пользователям, Группам и Ролям.


Создание приложения


Активация элемента управления  (создать конфигурацию приложений) в левой верхней части формы создает чистую структуру приложений и фильтров компонентов.

Открытие приложения


Активация элемента управления  (открыть конфигурацию приложений) в левой верхней части формы открывает созданную ранее структуру приложений и фильтров компонентов.

Сохранение приложения

Активация элемента управления  (сохранить конфигурацию приложений) в левой верхней части формы сохраняет внесенные изменения в приложениях и фильтров компонентов.

Активация элемента управления  (сохранить конфигурацию приложений как...) в левой верхней части формы сохраняет внесенные изменения в приложениях и фильтры компонентов с новым названием приложения.

Удаление приложения

Удаление выбранного приложения производится при активации элемента  в левой верхней части формы.

«Структура приложения»

Форма административной вкладки «Структура приложения» приведена на Рис .

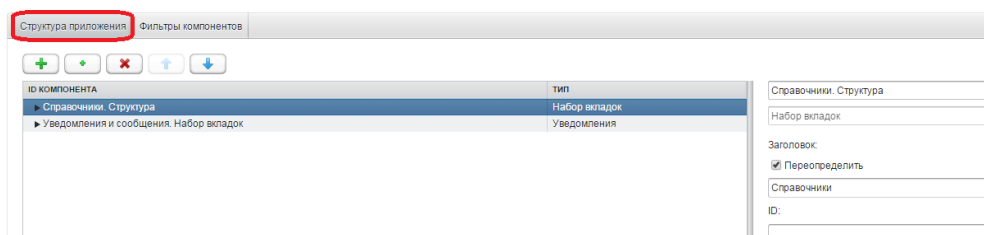




Рис 7 – Форма вкладки «Структура приложения» Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА».

Создание



Активация элемента управления  (создать элемент) создает новый компонент.

Активация элемента управления  (создать дочерний элемент) создает новый дочерний компонент.

Удаление

Удаление выбранного приложения производится при активации элемента .

Перемещение

Активация элемента управления   (переместить вверх и переместить вниз) перемещает компоненты.

«Фильтры компонентов»

Форма административной вкладки «Фильтры компонентов» приведена на Рис .

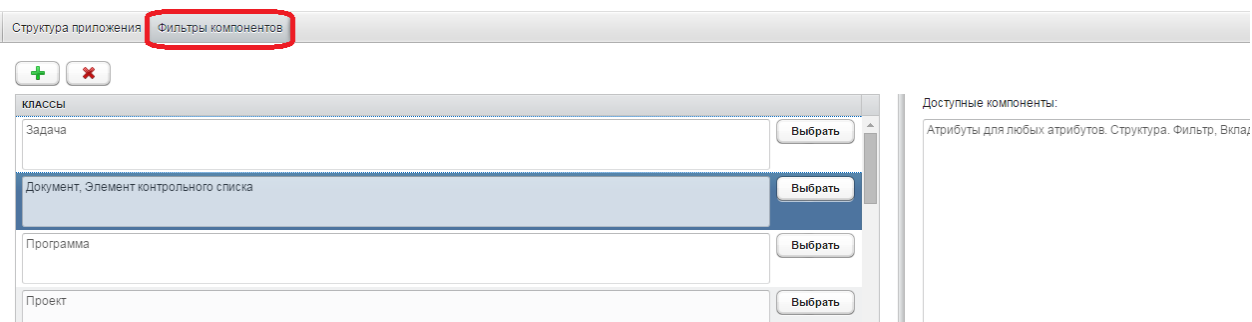


Рис 8 – Форма вкладки «Фильтры компонентов» Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА».

Создание

Активация элемента управления  (создать элемент) создает новый компонент.

Удаление

Удаление выбранного приложения производится при активации элемента



Работа с вкладкой «Разрешения»

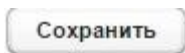
Форма административной вкладки «Разрешения» приведена на Рис .



Рис 9 – Форма вкладки «Разрешения» Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА».

Вкладка « Разрешения» служит Пользователям, Группам и Ролям для получения им доступа к приложениям Системы. Приложения - это определенный набор вкладок, доступный Пользователям, Группам и Ролям.

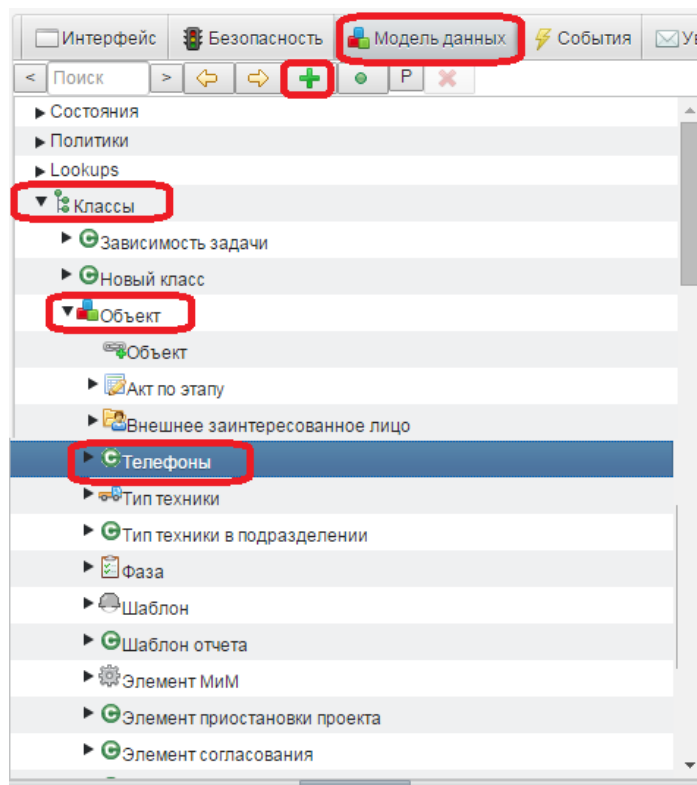
После заполнения выдачи разрешений для подтверждения нажать кнопку



IV.1.1 Пример создания справочника

«Модель данных»

На вкладке «Модель данных» создается новый класс в разделе объекты под названием «Телефоны», как показано на Рис .



NAME	VALUE
Имя	Телефоны
NameEn	Telephone
ID	ac253b50-7999-415d-ae3b-f28c0eb
Абстрактный	<input type="checkbox"/>
Описание	null
Иконка	null
Может иметь файлы	<input type="checkbox"/>
ParentClass	b84f852c-a6ed-439d-9e18-43190d3c
NamespaceId	null

Рис 10 – Форма вкладки «Модель данных» Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА».

Поля «Имя» и «NameEn» заполняем вручную: «Телефоны» и «Telephone» соответственно.

Добавляем нужные атрибуты для справочника «Телефоны», используя элементы управления, как показано на Рис .

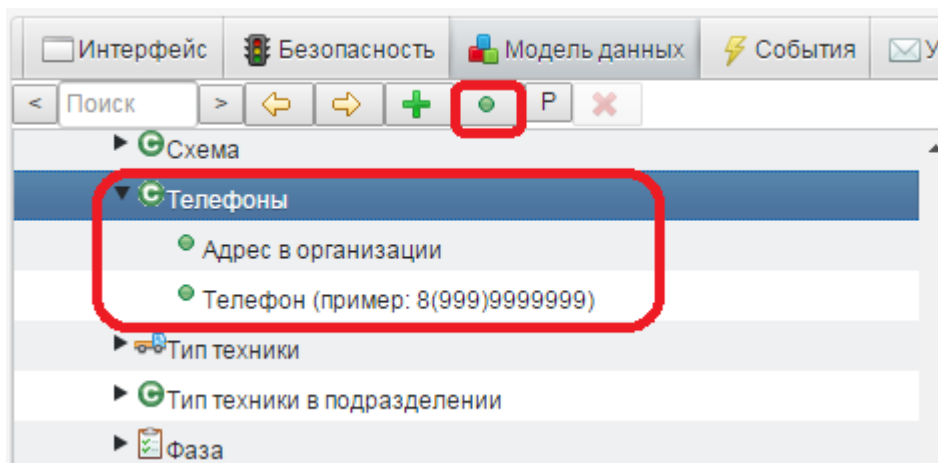



Рис 11 – добавление атрибутов.

Наименование атрибута после добавления выбирается из выпадающего списка «», как показано на Рис .

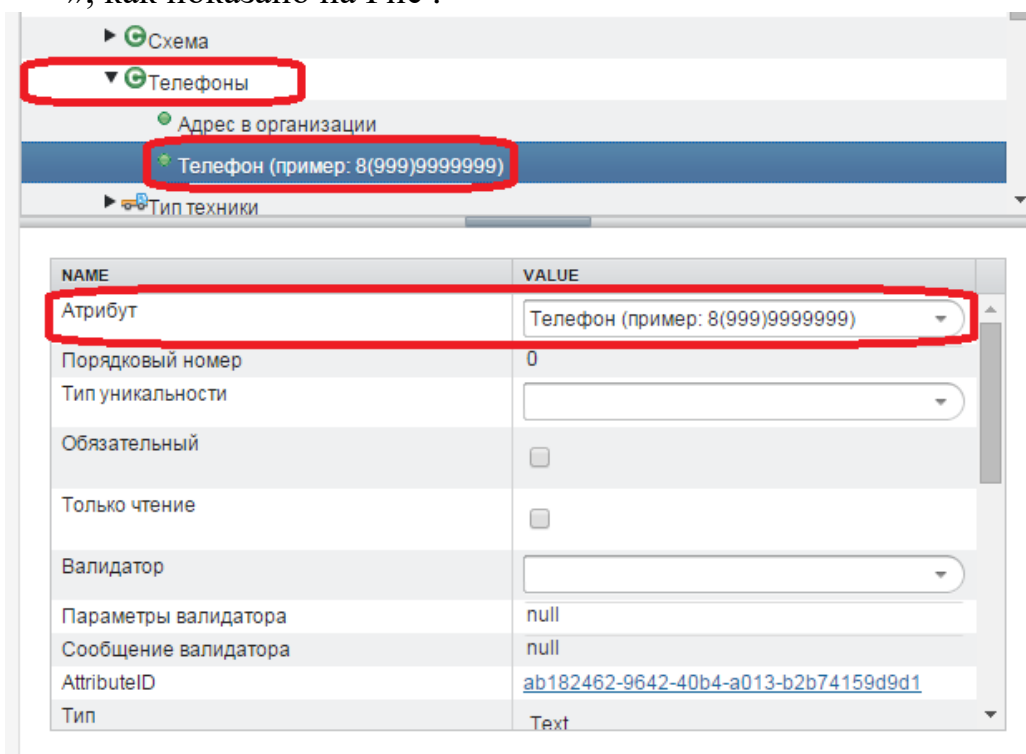


Рис 12 – наименование атрибутов.

«Классификатор компонентов»

На вкладке «Классификатор компонентов» создаем классификатор справочника «Телефоны», как показано на Рис .

ObjectsBrowser

ID:
Справочник телефоны.Структура

Заголовок:
Телефоны

Файл справки (Создать):


Классы корневых объектов:
Телефоны

Отображать кнопку справки:

Файл справки:

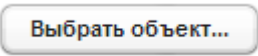
Отображать кнопку поиска объектов:


Рис 13 – Классификатор компонентов.


В первом поле данного окна Администратор имеет возможность вводить данные в поле при помощи активируемого окна . Выбираем «ObjectsBrowser» - это означает создание вкладки «Телефоны»

В поле «ID» вводим - «Справочник телефоны. Структура».

В поле «Заголовок» - «Телефоны» (наименование вкладки).

В поле «Классы корневых объектов» необходимо произвести выбор объекта с помощью кнопки , заполняем поле интересующим классом - «Телефоны».

Настройка «Отображать кнопку поиска объектов» производится активацией (деактивацией) элементов управления «  » для отображения в справочнике кнопки «поиск».

Настройка «Отображать кнопку 'Создать объект'» производится активацией (деактивацией) элементов управления «  » для отображения в справочнике кнопки «Создать объект».

Настройка «Отображать кнопку 'Изменить объект'» производится активацией (деактивацией) элементов управления «» для отображения в справочнике кнопки «Изменить объект».

Настройка «Отображать кнопку 'Удалить объекты'» производится активацией (деактивацией) элементов управления «» для отображения в справочнике кнопки «Удалить объекты».

«Редактор конфигураций приложения»

На вкладке «Редактор конфигураций приложения» выбираем с помощью элемента управления конфигурацию «Администратор справочников». Это означает, что данный справочник «Телефоны» будет доступен только Пользователю, Группе или Роли, которой разрешено чтение данного приложения.

«Структура приложения»

Используя элементы управления на подвкладке «Структура приложения», добавляем созданный ранее «Классификатор компонентов» и его дочерние компоненты, как показано на Рис .

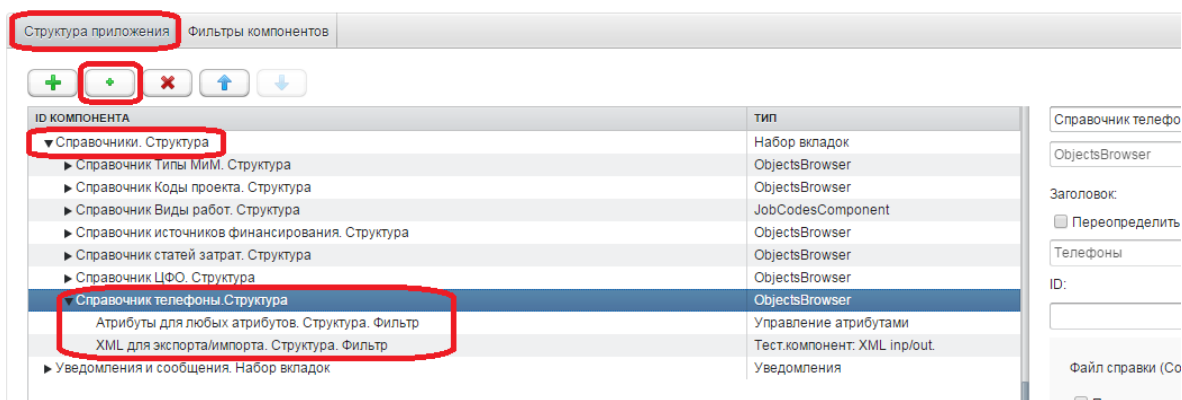


Рис 14 – «Структура приложения».

«Фильтры компонентов»

На вкладке «Фильтры компонентов» с помощью элементов управления добавляем класс новый класс, как показано на Рис .

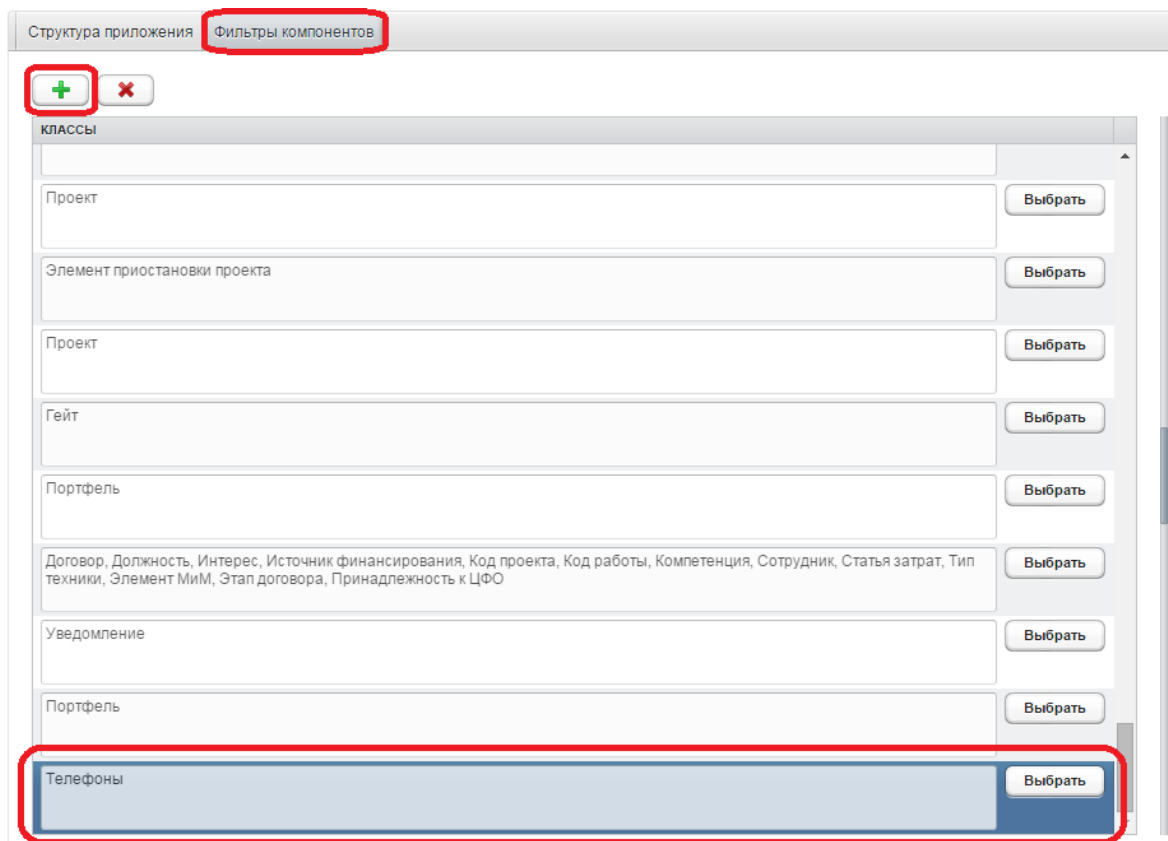


Рис 15 – «Фильтры компонентов».

Для выбора класса «Телефоны» используется кнопка .

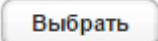
К классу «Телефоны» следует добавить «Доступные компоненты», которые отображаются в правой части экрана. Для добавления «Доступные компоненты» используется кнопка , как показано на

Рис .

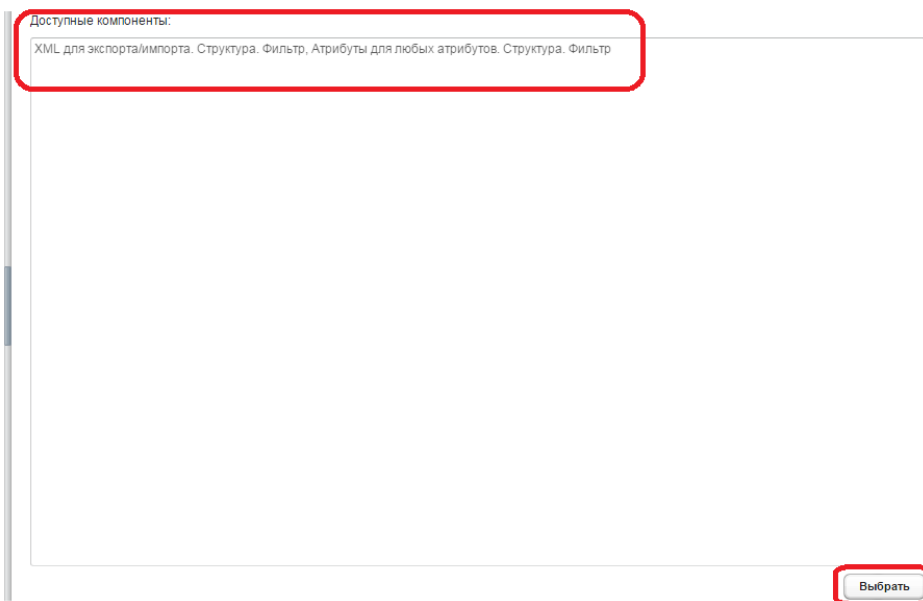



Рис 16 – «Доступные компоненты».

Сохраняем изменения в «Конфигурации приложения», используя элемент управления  (сохранить конфигурацию приложений) в левой верхней части формы.

Авторизуемся пользователем, у которого есть разрешение на чтение приложения «Администратор справочников». Во вкладке «Справочники» отображается справочник «Телефоны», как показано на Рис.

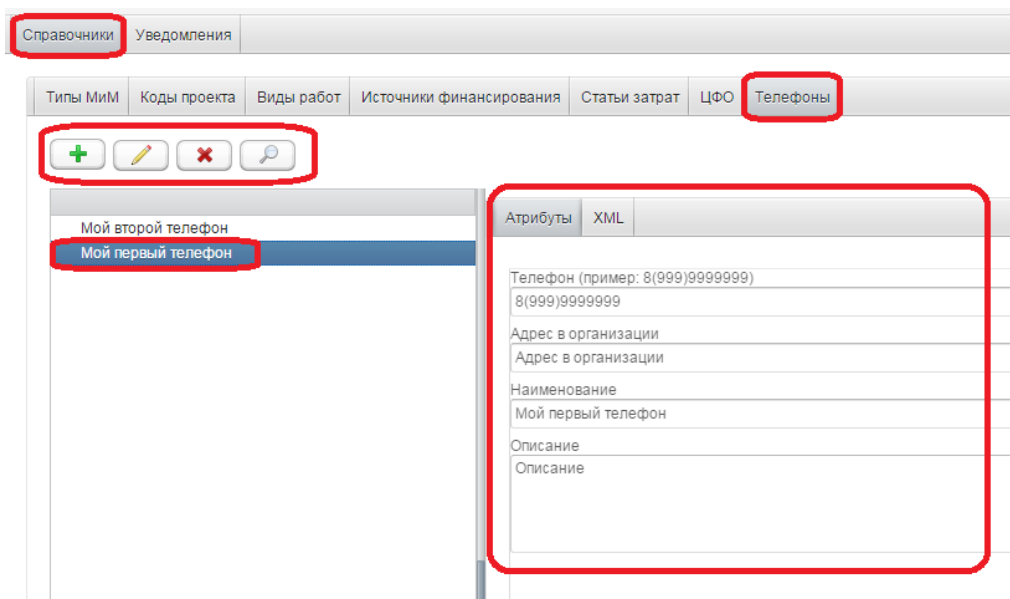


Рис 17 – Справочник «Телефоны».

IV.2 Вкладка «Безопасность»

Форма административной вкладки «Безопасность» приведена на рисунке 18.

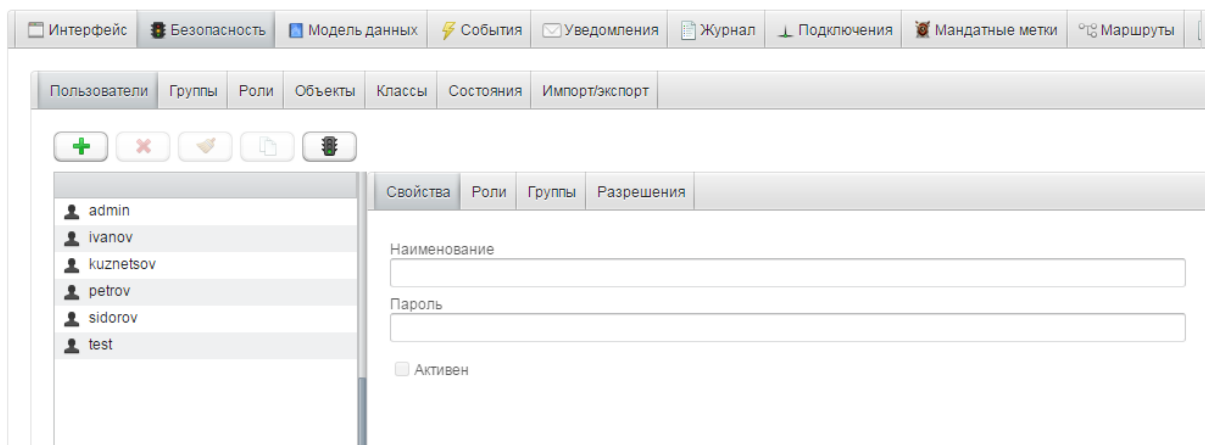


Рис. 18 – Форма вкладки «Безопасность» Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА».

Работа с вкладкой «Пользователи»

Вкладка «Пользователи» служит для добавления нового Пользователя, и получения им доступа к ресурсам Системы, а также для присвоения роли (прав доступа) данному пользователю.

Форма вкладки приведена на рисунке 19.

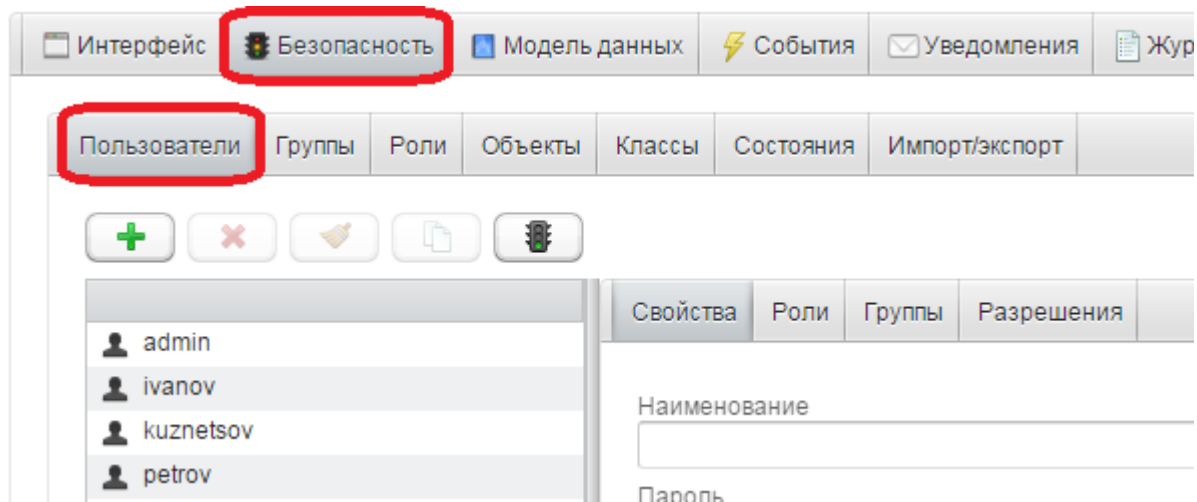



Рис. 19 – Форма «Пользователи» Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА».


Добавление пользователя

Активация элемента управления , в левой верхней части формы, вызывает вспомогательное окно добавления нового пользователя. Атрибутами создаваемого Пользователя являются:

Наименование (имя под которым Пользователь будет входить в Систему);

Пароль (пароль входа).

Удаление пользователя

Удаление выбранного Пользователя производится при активации элемента , в левой верхней части формы.

Настройка доступа пользователя

Настройка прав доступа Пользователя осуществляется во вкладке «Безопасность»/ «Пользователи»/ «Роли».

Форма вкладки приведена на рисунке 20.

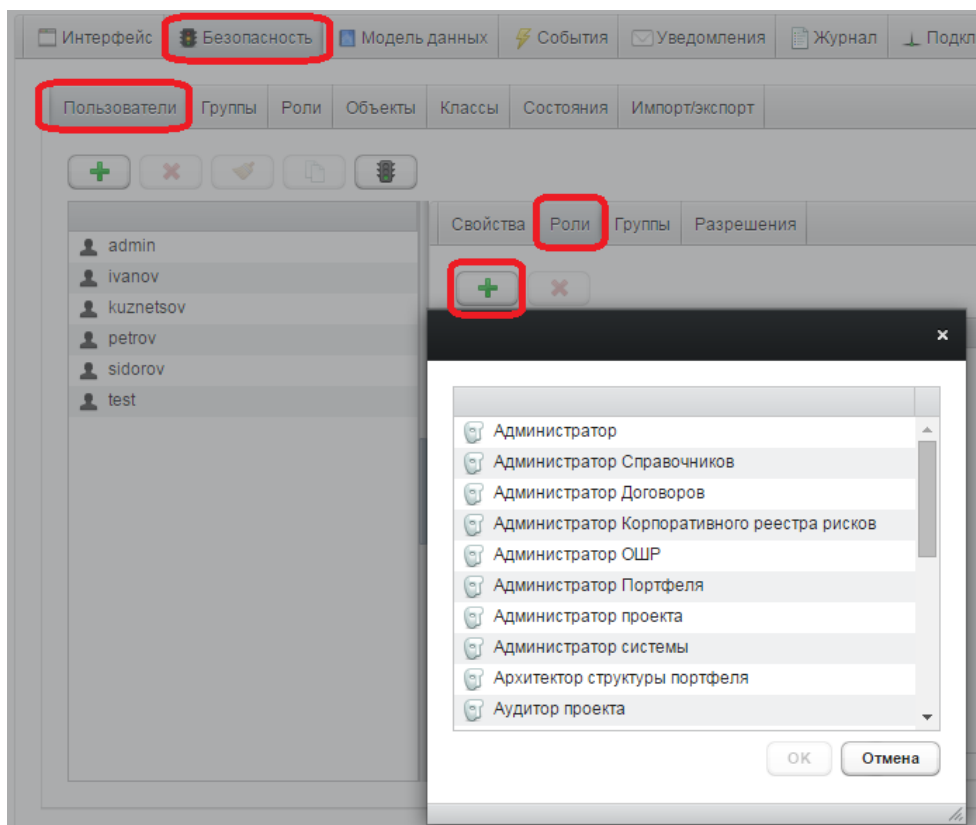




Рис. 20 – Форма «Роли» пользователей.

Для осуществления доступа Пользователя к Системе «ПРОЕКТ-СФЕРА», необходимо активировав , в открывшемся вспомогательном окне с перечнем ролей выбрать «Пользователи системы» и подтвердить свой выбор нажатием , как показано на рисунке 20.

Удаление роли пользователя


Удаление выбранной роли «Пользователи системы» будет производено при активации

элемента  и приведет к невозможности входа в Систему.

Функционал вкладки пользователи находится в стадии доработки.

Добавление группы пользователю

Во вкладке «Группы» администратор при активации элемента управления

 имеет возможность добавлять Группу на выбранного Пользователя.

Настройка разрешений

Настройка прав доступа созданному пользователю к ресурсам системы производится во вкладке «Разрешения». Форма вкладки и описание [приведены в пункте документа.](#)

Работа с вкладкой «Роли»

Вкладка «Роли» служит для создания и настройки прав доступа созданной роли к ресурсам Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА».

Форма вкладки приведена на рисунке 21.

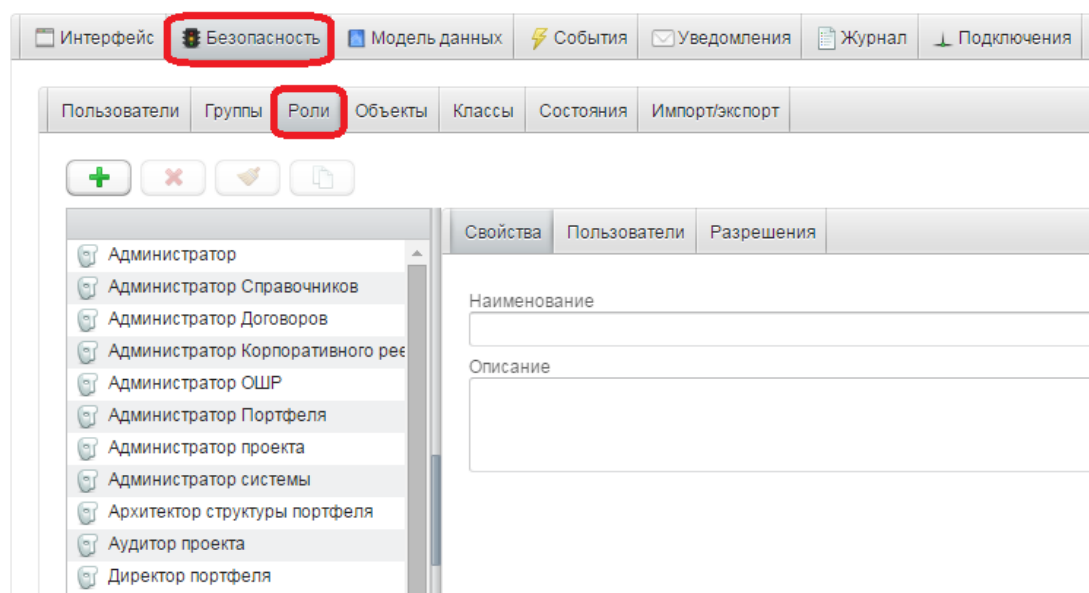



Рис. 21 – Форма «Роли» Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА».

Создание роли


Активация элемента управления  вызывает вспомогательное окно создания роли. Атрибутами создаваемой роли являются:

- Наименование;
- Описание.

Удаление роли

Удаление выбранной роли производится при активации элемента .

Добавление пользователей

Во вкладке «Пользователи» администратор при активации элемента управления  имеет возможность добавлять Пользователей на выбранную роль.

Настройка роли

Настройка прав доступа созданной роли к ресурсам системы производится во вкладке «Разрешения». Форма вкладки приведена на рисунке 22.

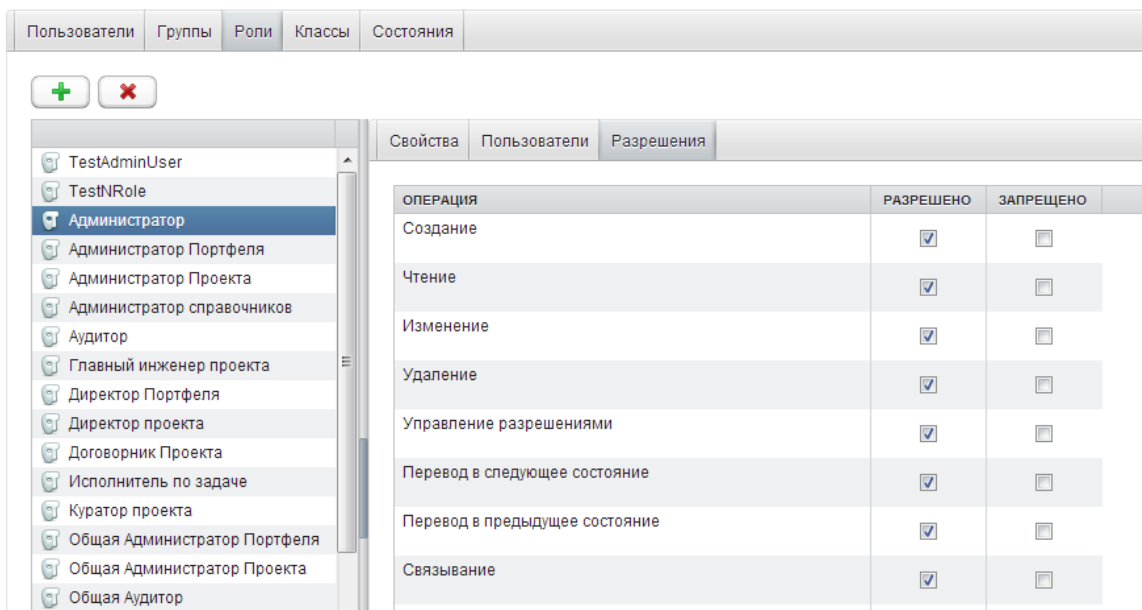


Рис. 22 – Форма вкладки «Разрешения»

Настройка выбранной роли производится активацией (деактивацией) элементов управления « | », расположенных напротив наименований операций, доступ к которым планируется разрешить или запретить. Далее приведено описание глобальных разрешений.

Создание	Создание объектов
Чтение	Чтение объектов
Изменение	Редактирование объектов
Удаление	Удаление объектов

Управление командой проекта	Разрешение на создание команды проекта, портфеля, задачи и документа.
Перевод в другое состояние	Перевод в другие состояния
Связывание	Разрешение на привязку существующего объекта
Отвязывание	Разрешение на удаление связи с объектом
Управление моделью данных	Доступ в администрировании к вкладке «Модель данных»
Управление безопасностью	Доступ в администрировании к вкладке «Безопасность»
Управление конфигурациями приложения	Доступ в администрировании к вкладке «Интерфейс»
Создание конфигурации приложения	Создание конфигурации приложения на вкладке «Интерфейс - Редактор конфигураций приложения»
Чтение конфигурации приложения	Чтение всех конфигурации приложения
Изменение конфигурации приложения	Редактирование конфигурации приложения на вкладке «Интерфейс - Редактор конфигураций приложения»
Удаление конфигурации приложения	Удаление конфигурации приложения на вкладке «Интерфейс - Редактор конфигураций приложения»
Управление разрешениями на конфигурацию приложения	Доступ в администрировании к вкладке «Интерфейс - Разрешения»
Управление	Доступ в администрировании к

классификатором компонентов	вкладке «Интерфейс - Классификатор компонентов»
Просмотр журнала аудита	Доступ в администрировании к вкладке «Журнал»
Управление мандатными метками	Доступ в администрировании к вкладке «Мандатные метки»
Администрирование	Доступ в Администрирование
Управление событиями	Доступ в администрировании к вкладке «События»
Управление уведомлениями	Доступ в администрировании к вкладке «Уведомления»
Управление подключениями	Доступ в администрировании к вкладке «Подключения»
Управление маршрутами	Доступ в администрировании к вкладке «Маршруты»
Управление шаблонами отчетов	Доступ в администрировании к вкладке «Шаблоны отчетов»
Управление схемами	Доступ в администрировании к вкладке «Схемы»

Работа с вкладкой «Объекты»

Вкладка «Объекты» служит для настройки прав доступа созданного пользователя к портфелям и проектам Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА». Форма вкладки приведена на рисунке 23.

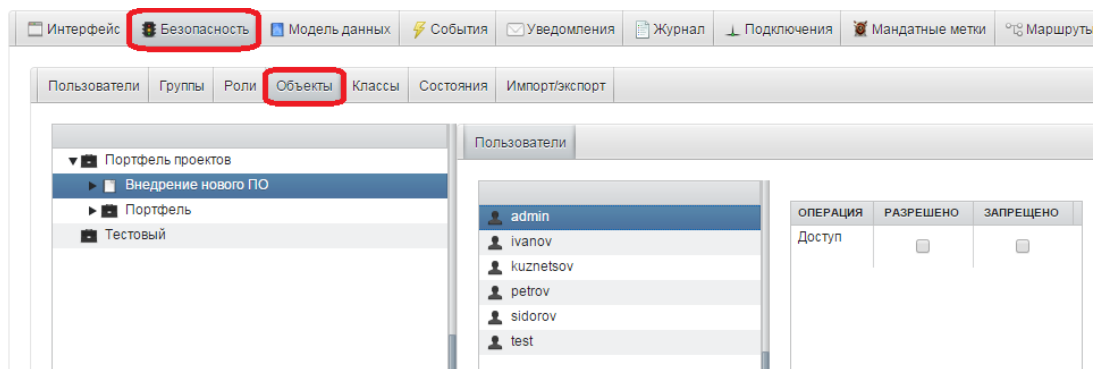


Рис. 23 – Форма вкладки «Объекты».

Настройка доступа пользователя к выбранному Портфелю/Проекту производится активацией (деактивацией) элементов управления « | », доступ к которым планируется разрешить или запретить.

Работа с вкладкой «Группы»

Вкладка «Роли» служит для создания и настройки прав доступа созданной роли к ресурсам Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА».

Форма вкладки приведена на рисунке 24.

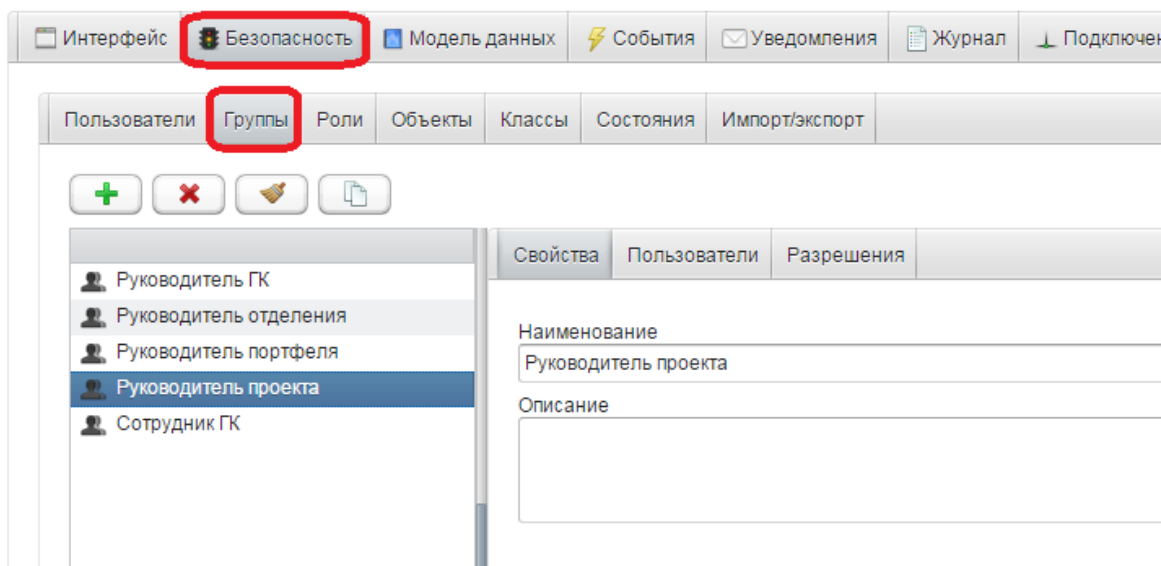



Рис. 24– Форма вкладки «Группы» Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА».

Создание группы


Активация элемента управления  вызывает вспомогательное окно создания роли. Атрибутами создаваемой роли являются:

- Наименование;
- Описание.


Удаление роли

Удаление выбранной роли производится при активации элемента .


Удаление разрешений

Удаление разрешений для выбранной группы производится при активации элемента .

Создание группы на основании другой

Создание новой группы с разрешениями выбранной группы производится при активации элемента .

Добавление пользователей

Во вкладке «Пользователи» администратор при активации элемента управления  имеет возможность добавлять Пользователей в выбранную группу.

Настройка разрешений

Настройка прав доступа созданной группы к ресурсам системы производится во вкладке «Разрешения». Форма вкладки и описание [приведены в пункте документа.](#)

Работа с вкладкой «Классы»

Вкладка «Классы» служит для настройки прав доступа пользователя к объектам Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА».

Форма вкладки приведена на рисунке 25.

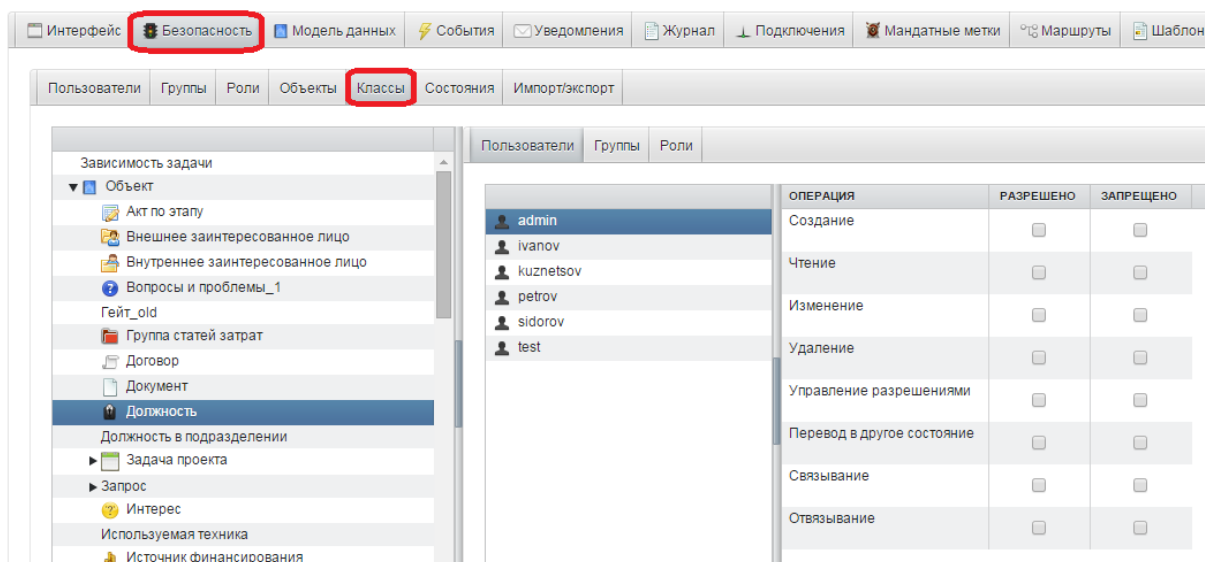


Рис. 25– Форма вкладки «Классы» Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА».

Настройка прав доступа к объектам системы [приведены в пункте документа](#).

Приоритеты разрешений

Наименьший приоритет имеют глобальные разрешения. Например, если пользователю установлено глобальное разрешение «Чтение» и запрет на чтение объектов класса «Проект», то он сможет читать абсолютно все объекты в системе, кроме объектов класса «Проект».

Наивысший приоритет имеют разрешения на доступ к объекту. Например, если у пользователя есть разрешения на доступ к объекту класса «Проект» под названием «Проект 1», то никакие запреты на любых других уровнях не закроют для него доступ к данному объекту.

Разрешения из одной категории (глобальные, для классов) для пользователя всегда имеют приоритет над разрешениями той же категории для группы, а разрешения для группы имеют приоритет над разрешениями для роли.

Приоритетность разрешений в порядке убывания, начиная с самых важных разрешений:

1. Разрешения пользователей на доступ к объектам
2. Разрешения пользователей на классы
3. Разрешения групп на классы
4. Разрешения ролей на классы

5. Глобальные разрешения пользователей
6. Глобальные разрешения групп
7. Глобальные разрешения ролей.

IV.3 Вкладка «Модель данных»

Описана на примере создания нового класса.

На вкладке «Модель данных» создается новый класс в разделе объекты под названием «Телефоны», как показано на Рис 1.

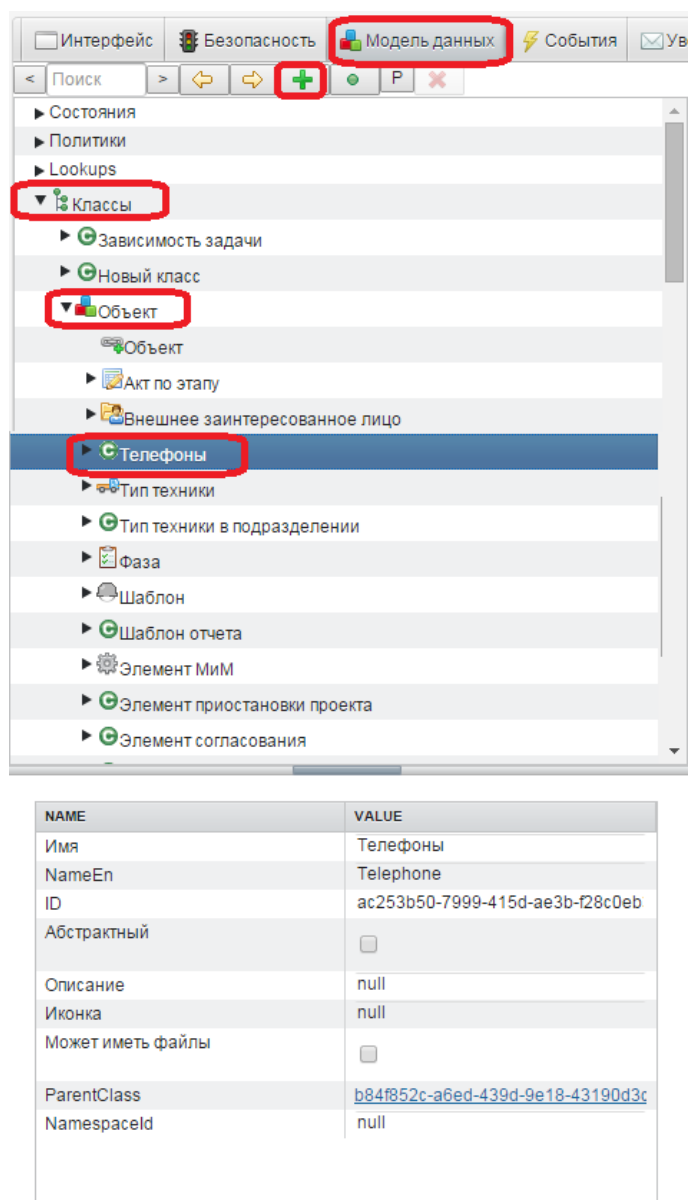


Рис 1 – Форма вкладки «Модель данных» Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА».

Поля «Имя» и «NameEn» заполняем вручную: «Телефоны» и «Telephone» соответственно.

Добавляем нужные атрибуты для справочника «Телефоны», используя элементы управления, как показано на Рис 2.

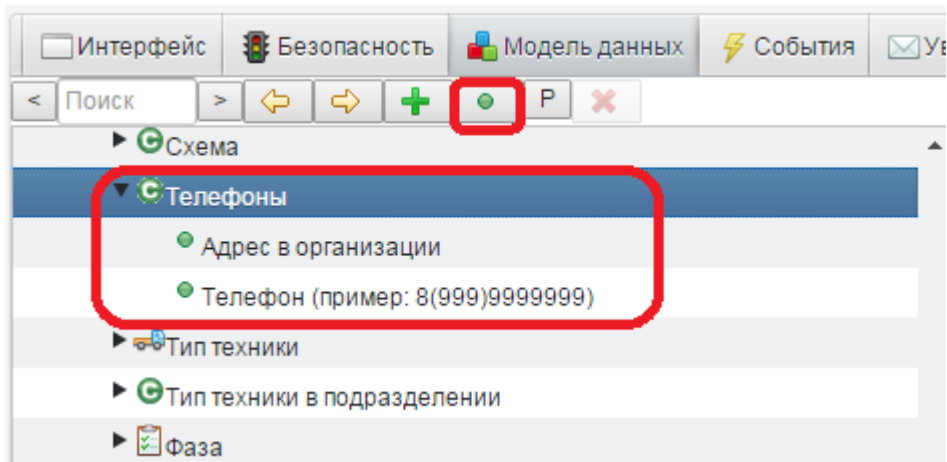


Рис 2 – Добавление атрибутов.

Наименование атрибута после добавления выбирается из выпадающего списка «», как показано на Рис 3.

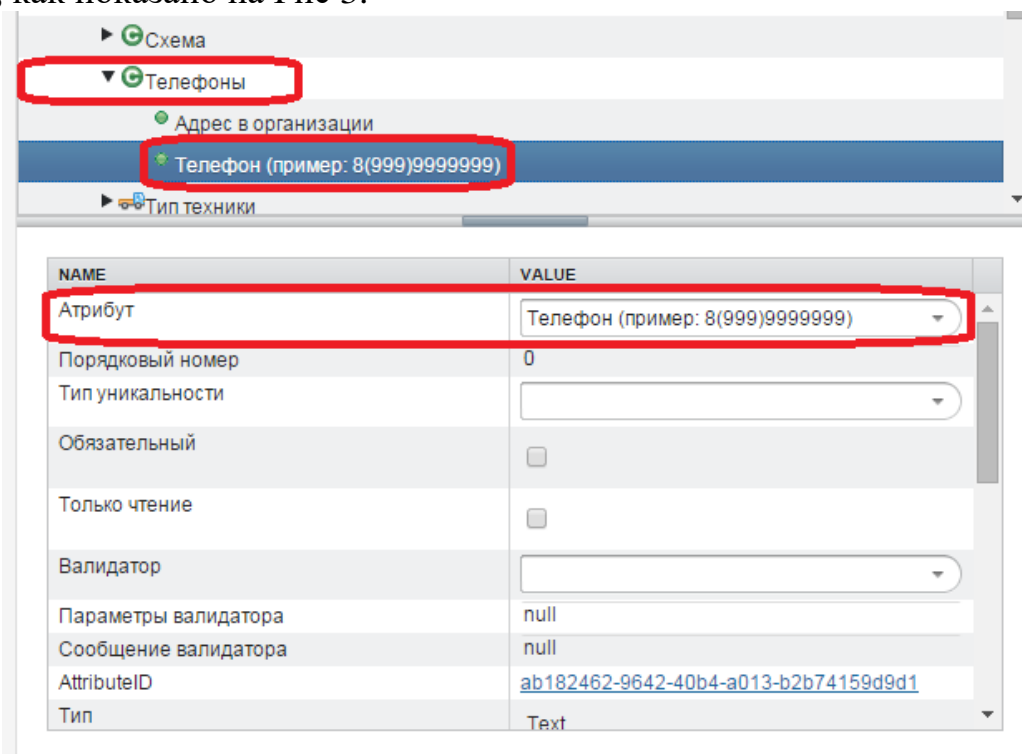


Рис 3 – Наименование атрибутов.

IV.4 Вкладка «События»

Вкладка «События» служит для привязки событий к автоматическим уведомлениям Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА».

Форма вкладки приведена на рисунке 26.

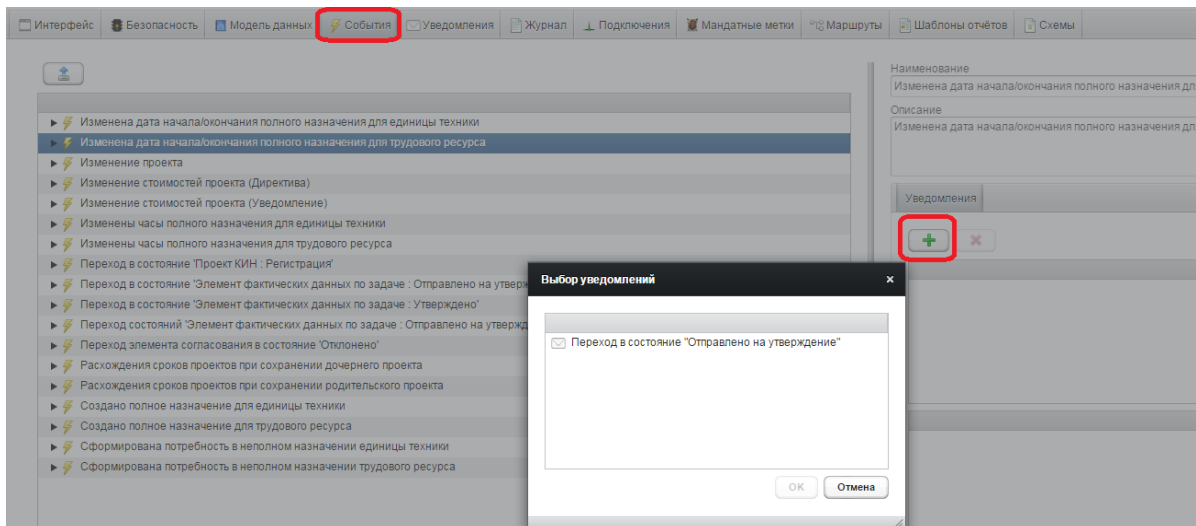




Рис. 26– Форма вкладки «Классы» Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА».

Привязка уведомления к событию

Активация элемента управления  вызывает вспомогательное окно выбор уведомления.

Удаление уведомления

Удаление выбранного уведомления производится при активации элемента .

IV.5 Вкладка «Уведомления»

Вкладка «Уведомления» служит для создания автоматических уведомлений для привязке к событиям Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА».

Форма вкладки приведена на рисунке 27.

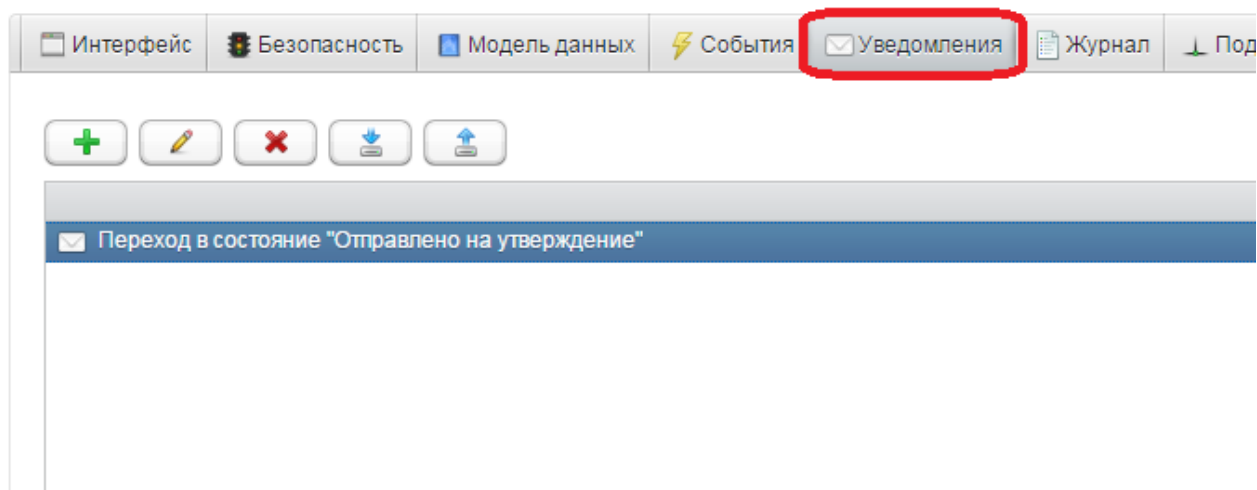



Рис. 27– Форма вкладки «Уведомления» Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА».

Создание уведомления

Активация элемента управления  вызывает вспомогательное окно создания уведомления. Атрибутами создаваемого уведомления являются:

- Наименование;
- Описание;
- Заголовок сообщения;
- Текст сообщения;
- Роли;
- Пользователи.

Форма окна приведена на рисунке 28.

Уведомление

Наименование
!Расхождения сроков проектов при сохранении родительского проекта!

Описание

Заголовок сообщения
Расхождение сроков проекта {projectName} и подпроекта {childProjectName}

Текст сообщения
В проекте {projectName}, который является родительским для проекта {childProjectName} произошло изменение директивных сроков:
Директивное начало задачи {taskName} изменено с {startOld} на {startNew}.
Директивное окончание задачи {taskName} изменено с {finishOld} на {finishNew}.

Роли
+ -

Руководитель проекта

Пользователи
+ -

OK Отмена

Рис. 28 – Форма окна создать «Уведомления» Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА».

При создании автоматического уведомления следует использовать переменные, привязанные к событиям.

Форма вкладки «События» с переменными для использования их в создании уведомлений приведена на рисунке 29.

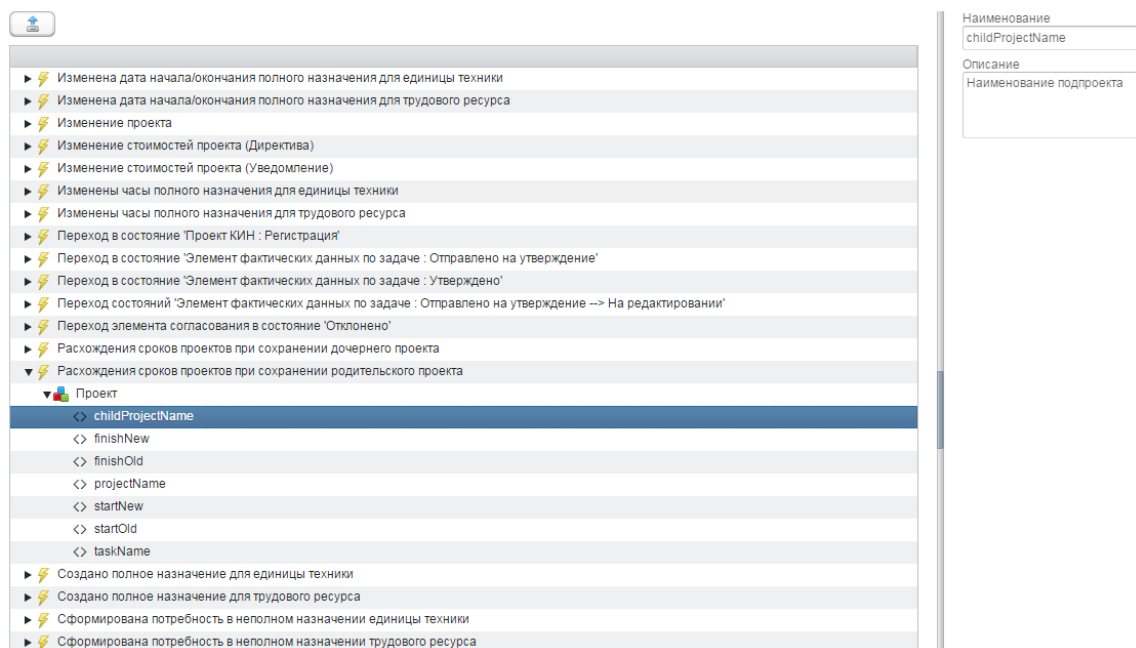


Рис. 29 – Форма вкладки «События» с переменными.

Пример заголовка уведомления

Пример: «Расхождение сроков проекта {projectName} и подпроекта {childProjectName}»

Пример текста уведомления

Пример: «В проекте {projectName}, который является родительским для проекта {childProjectName} произошло изменение директивных сроков:

Директивное начало задачи {taskName} изменено с {startOld} на {startNew}.

Директивное окончание задачи {taskName} изменено с {finishOld} на {finishNew}».

Редактирование уведомления

Активация элемента управления  вызывает вспомогательное окно редактирования уведомления.

Удаление уведомления

Удаление выбранного уведомления производится при активации элемента



Выгрузить выделенные уведомления

Выгрузить выделенные уведомления производится при активации элемента



Загрузить уведомления

Загрузить уведомления производится при активации элемента



IV.6 Вкладка «Подключения»

Вкладка «Подключения» служит для отображения подключенных пользователей с возможностью отключения их от сессии Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА».

Форма вкладки приведена на рисунке 30.

сотрудник	должность	подразделение	электронная почта	учетная запись	IP АДРЕС	ВРЕМЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ	ОТКЛЮЧИТЬ
				PC	192.192.192.192	29.09.2015 10:31	Отключить
				PS	192.192.192.192	30.09.2015 13:55	Отключить

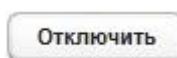
Рис. 30 – Форма вкладки «Подключения» Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА».

Поля отображаемой информации:

- Сотрудник;
- Должность;
- Подразделение;
- Электронная почта;
- Учетная запись;
- IP адрес;
- Время подключения.

Отключение от активной сессии

Активация элемента управления



отключает пользователя от

активной сессии Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА».

IV.7 Вкладка «Мандатные метки»

Вкладка «Мандатные метки» служит для изменения уровня доступа к классам .

Форма вкладки приведена на рисунке 31.

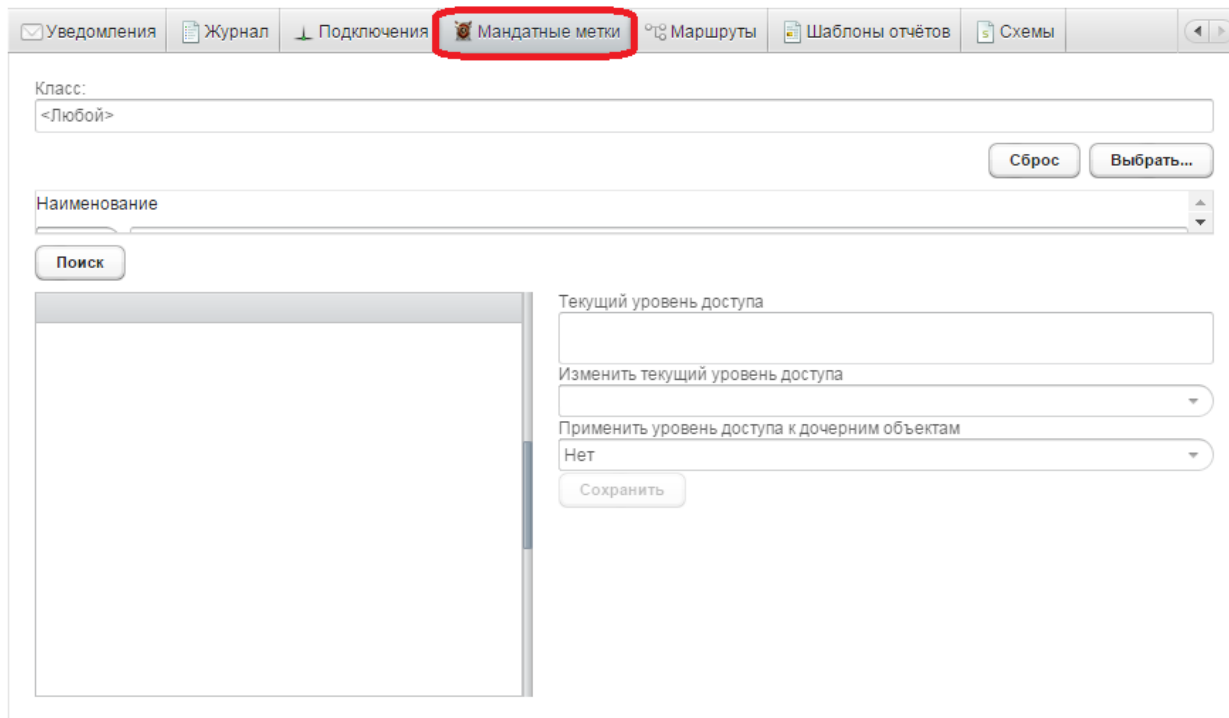
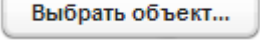



Рис. 31 – Форма окна « Мандатные метки» Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА».

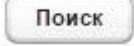
Поле, в которых необходимо произвести выбор объекта , заполняются с использованием выбора интересующего класса для изменения уровня доступа к нему, описанное согласно п.3.2.3 (выбор класса компетенции) документа Регламент эксплуатации системы_v.4.0.

В Поле «Наименование» данного окна Пользователь имеет возможность вводить данные в поле, по которому осуществляется поиск.

Слева от поля данных расположено активизируемое окно , нажатие на стрелку внутри которого открывает список логических функций («Равно», «Не равно», «Похоже»), с возможностью выбора признака по которым необходимо произвести поиск:


- «Равно» - точное совпадение;
- «Не равно» - введенное значение не совпадает с искомым;

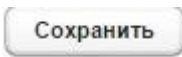
- «Похоже» - искомое значение начинается с фрагмента приведенный в строке поиска. Искомое значение включает в свой состав фрагмент, приведенный в строке поиска с использованием знак процента «%%».

Кнопка  отвечает за применения поиска по заданным параметрам указанным ранее в классе и/или наименовании.

Атрибутами поиска являются:

- Текущий уровень доступа
- Изменить текущий уровень доступа
- Применить уровень доступа к дочерним объектам

Поля с элементом  заполняется выбором значения поля из выпадающего списка.

После заполнения полей атрибутов для подтверждения выбора нажать кнопку , атрибут поиска «Текущий уровень доступа» изменится на указанный Пользователем.

IV.8 Вкладка «Маршруты»

Принципы формирования маршрутов

Маршрутизация согласований переходов состояний основана на выполнении процедуры согласования при переходе из одного состояния Объекта (например, Проекта, Документа, Риска и т.п.) в другое состояние.

В случае если при переходе из одного состояния в другое предусмотрен Маршрут согласования, то при запуске перехода (нажатие на кнопку перевода в другое состояние) одновременно запускается предусмотренный Маршрут (Маршруты) согласования. При этом пока Маршрут не пройден и не получены предусмотренные им согласования, Объект остается в прежнем состоянии.

После прохождения Маршрута (т.е. проведения всех согласований на всех этапах маршрута) система автоматически переводит Объект в новое состояние.

Характеристика компонентов системы, которые задействованы в процессе Маршрутизации согласований:

Бизнес-объект (например, Проект Корневой Инвестиционный, Риск) - совокупностью данных объектов: «Класс» и «Политика».

Класс – отдельный объект Системы, описывающий, в частности, основные атрибуты бизнес-объекта, набор разрешений по отношению к объекту в целом. Например, Класс «Проект» имеет набор атрибутов (Наименование, и проч.), а также матрицу разрешений по всем действиям и всем Ролям в системе применительно к любому из Проектов.

Политика – объект Системы, содержащий в себе набор состояний, которые принадлежат бизнес-объекту, а также особый объект в виде графов, который связывает эти состояния, образуя диаграмму жизненного цикла бизнес-объекта. Политика имеет также матрицу разрешений по всем Ролям в системе по состояниям, указанным в Политике. Связь между двумя состояниями, отображаемую на диаграмме Жизненного цикла стрелками, характеризует определённый переход из одного состояния в другое.

Маршрут согласования - определяется классом «Маршрут» (атрибуты бизнес-объекта Маршрут согласования), единым для всех Маршрутов согласования и Политиками, которые прописываются на каждый определенный Маршрут согласования. Таким образом, многообразие Маршрутов согласования формируется за счет совокупности одного класса «Маршрут» и многообразия Политик маршрутов.

Политика Маршрута - определяет структуру процесса согласования. Политика каждого Маршрута содержит свой собственный набор состояний (этапов согласования), а так же, как и любая Политика, содержит объект в виде графов, представляющий диаграмму жизненного цикла конкретного Маршрута согласования. Каждый этап согласования содержит в себе перечень Ролей, которые реализуют этот этап при помощи согласований.

Некоторые этапы согласования могут не иметь Согласующих лиц. Например, Политика Маршрута «Перевод проекта из состояния Черновик в состояние Согласование» содержит четыре этапа:

- Начало согласования (нет согласующих лиц);
- Согласование Руководителем проекта (согласуют привязанные к Команде проекта Пользователи, выполняющие роль «Руководитель проекта»);
- Согласование Директором Портфеля (согласует Директор Портфеля и Администратор Портфеля);
- Конец согласования (нет согласующих лиц).

Политика Проекта содержит набор состояний данного вида Проекта (например, Политика Проекта Корневого, не инвестиционного содержит набор состояний этого типа проектов). Связи между состояниями Проекта реализуются при помощи графов в виде диаграммы Жизненного цикла данного типа Проектов (Рис).

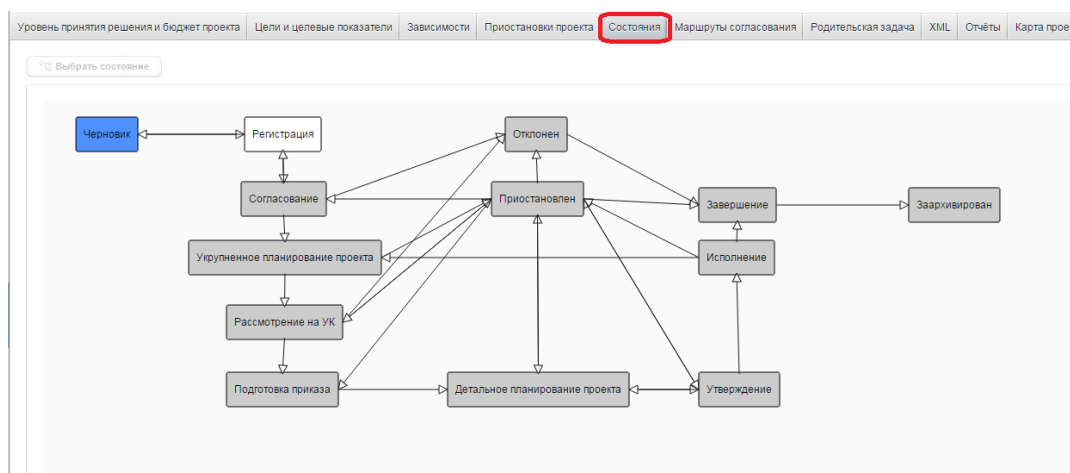


Рис 32 – набор состояний Политика Проекта Корневого не инвестиционного.

Маршрут согласований Проекта привязывается к переходу от одного состояния к другому. Таким образом, при формировании Маршрута согласования указывается исходное и конечное состояния. Например, для Проекта Корневого инвестиционного для перехода из состояния «Исполнение» в состояние «Приостановлено» указываются оба эти состояния, привязывая Маршрут со своей

Политикой Приостановки инвестиционного проекта к переходу между указанными состояниями в Политике Проекта.

Маршруты согласования по способу согласования подразделяются на два вида:

– *Первый - Групповой Маршрут согласования*, когда не имеет значения последовательность этапа согласования. В этом случае этапы могут согласовываться параллельно, независимо друг от друга. В этом случае система запускает действия согласования по всем ролям этапа одновременно. То есть если на этапе согласования находится несколько ролей, то они все одновременно получают уведомление о согласовании этапа (Рис). После согласования последней из всех ролей этап согласования будет пройден.

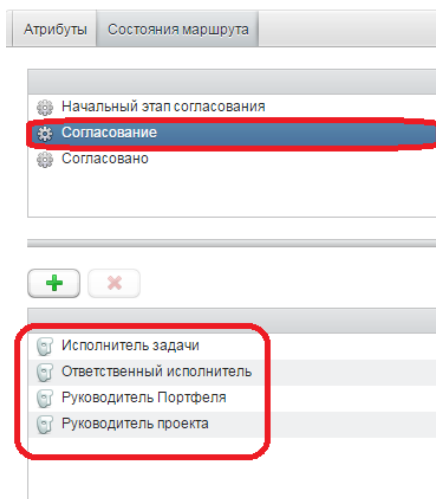


Рис 33 – Групповой Маршрут согласования.

– *Второй - Пошаговый Маршрут согласования*, когда согласование производится строго в последовательности прохождения этапов. В этом случае каждый последующий этап начинает согласовываться после прохождения предыдущего этапа согласования. То есть на этапе согласования находится только одна роль (Рис).

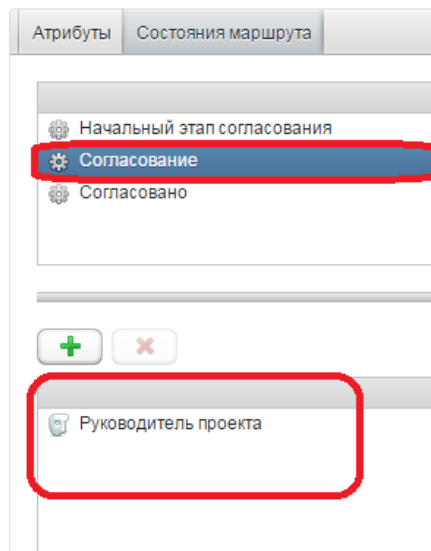


Рис 34 – Пошаговый Маршрут согласования.

Таким образом, Маршруты согласования привязываются к Политике Объекта, в котором производится согласование, и реализуются в переходах между его состояниями. То есть, применительно к Проекту, для каждого типа проекта существует свой набор маршрутов согласования, а в каждом переходе действуют predeterminedенные («стандартные») Маршруты согласования.

Дополнительные возможности, предусмотренные в разработке

При переходе конкретного проекта из одного состояния в другое на Пользовательском уровне принципиально предусмотрена возможность добавления маршрута к «стандартному» набору, если это необходимо. При этом переход будет возможен после отработки всех Маршрутов, включая добавленный.

Имеется также возможность Пользователям, с соответствующими правами доступа, удалять маршруты в конкретном проекте после инициации перехода.

IV.8.1 Настройка Маршрутов

Настройка маршрутов производится в разделе «Администрирование».

Заведение Политик маршрутов

Заведение Политик маршрутов производится во вкладке «Администрирование»/ « Модель данных», как показано на Рис.

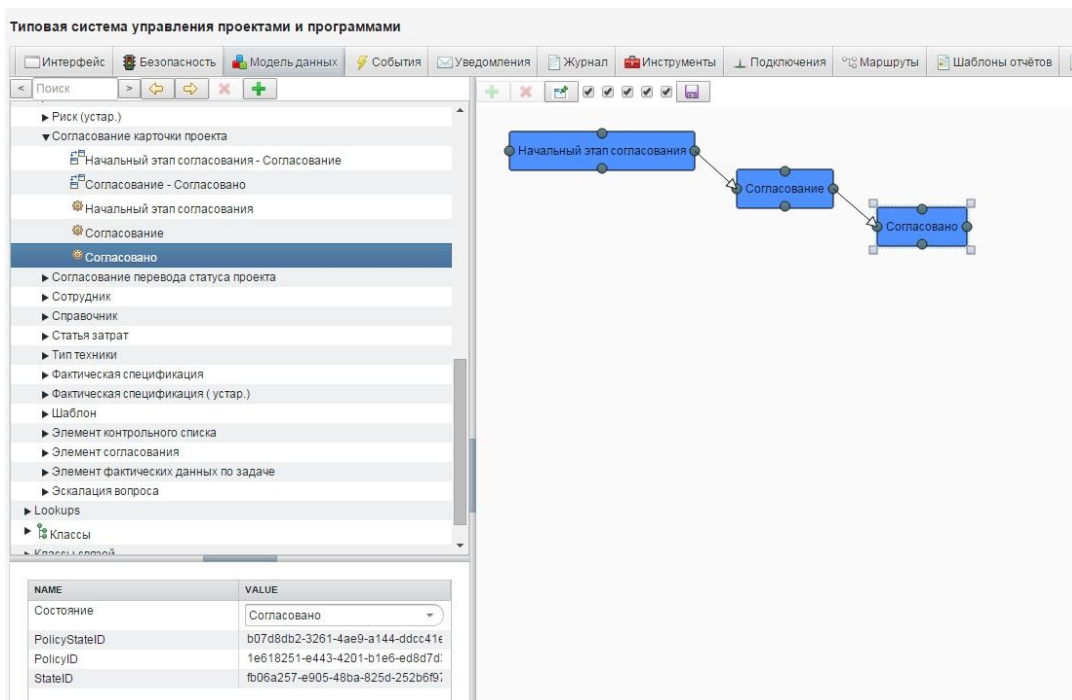


Рис 35 – вкладка «Модель данных».

Во вкладке «Модель данных» создаются и прописываются состояния Политики и возможные переходы между состояниями (Рис). Строится Диаграмма ЖЦ в виде графов.

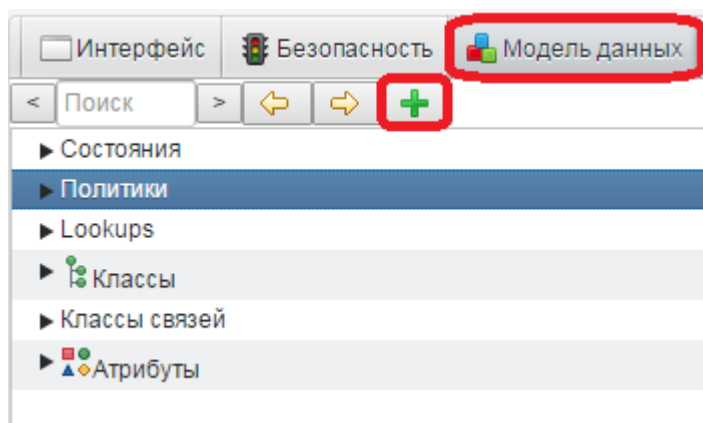






Рис 36 – Создание политик маршрутов во вкладке «Модель данных».

Элементы управления для политики:

-  - создание новой политики;
-  - удаление политики.

Элементы управления для состояний политики:

-  - создание состояния политики;
-  - удаление состояния политики.

Для связи между состояниями политики требуется перетащить элемент «круг» одного состояния до другого состояния политики, как показано на Рис .

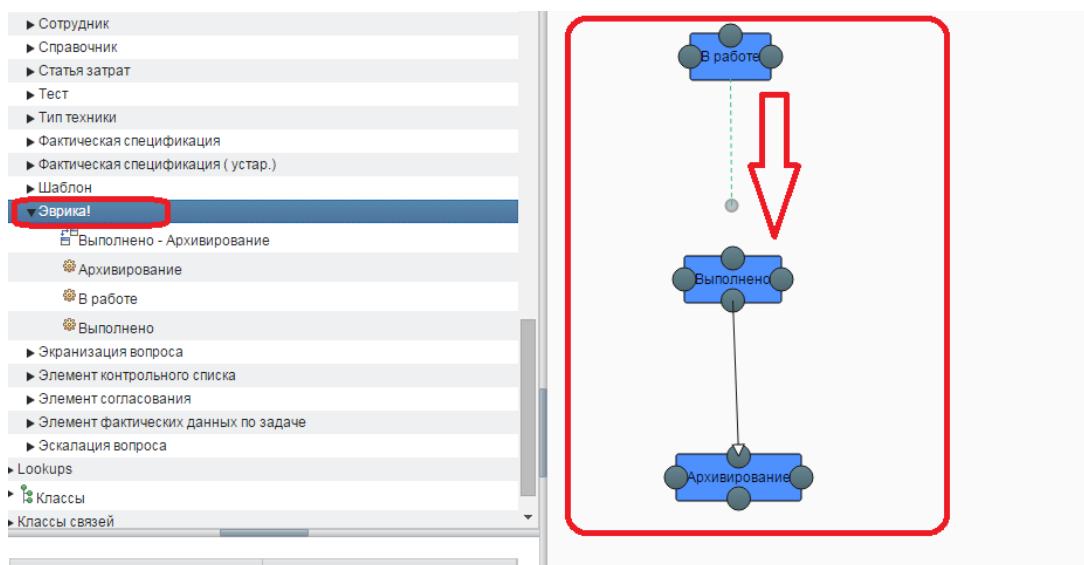


Рис 37 – Создание связи между состояниями во вкладке «Модель данных».

Для сохранения изменений во вкладке «Модель данных» следует использовать элемент управления «Сохранить все изменения», как показано на Рис .

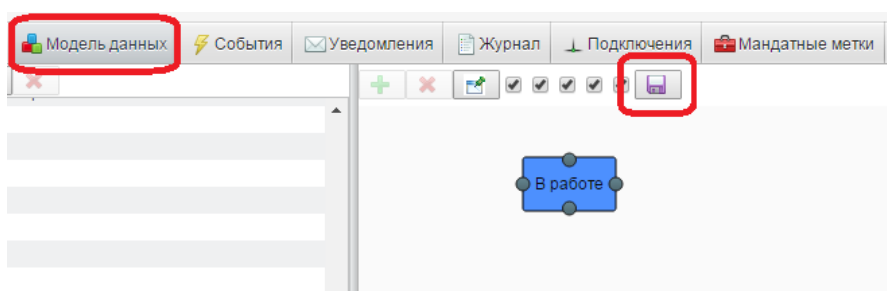


Рис 38 – кнопка «Сохранить все изменения».

Созданную политику можно добавить к маршруту согласования (при создании маршрута согласование выбрать созданную политику), для этого в «Модель данных» выбрать Классы - Объекты - маршрут согласования.

Нажать на кнопку **P** (создать политику) и добавить созданную политику (Рис).

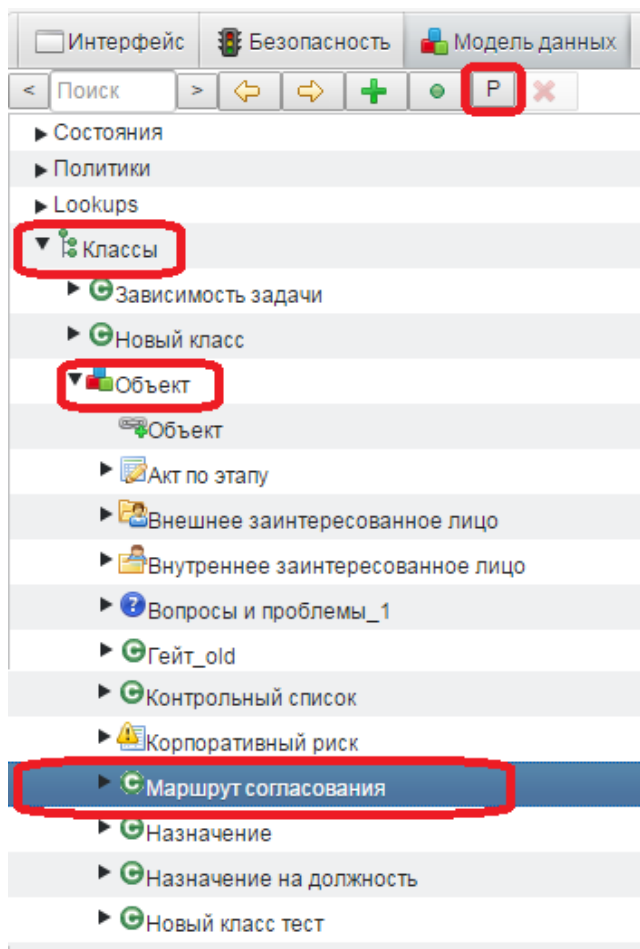


Рис 39 – добавить политику к маршруту согласования.

Создание Маршрутов

Создание Маршрутов производится во вкладке «Администрирование»/ «Маршруты», как показано на Рис.

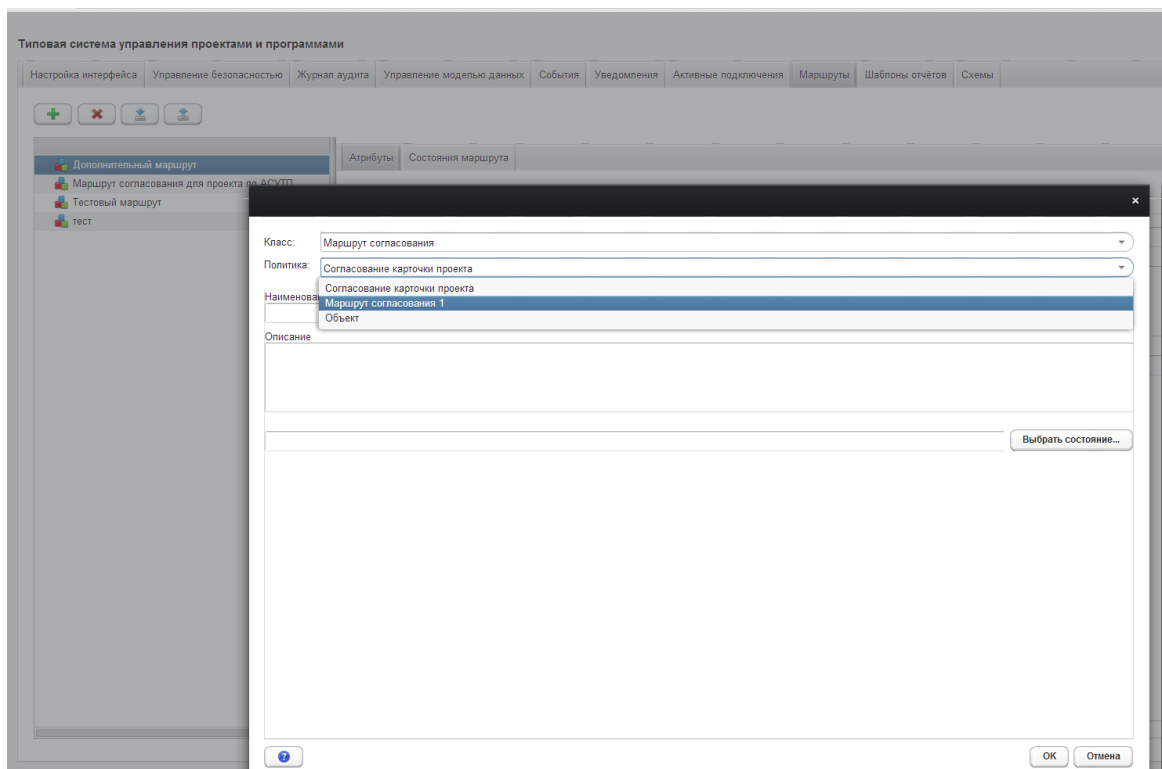


Рис 40 – Создание маршрутов во вкладке «Маршруты».

При создании нового Маршрута выбирается соответствующая ему Политика, а также выбираются начальное и конечное состояние Объекта (Проекта), в котором будет работать данный Маршрут. При этом осуществляется привязка Перехода состояния Проекта к данному Маршруту.

Пример: В проекте с политикой КНИН при переходе статуса «черновик» на статус «регистрация» запустится маршрут согласования, как показано на Рис .

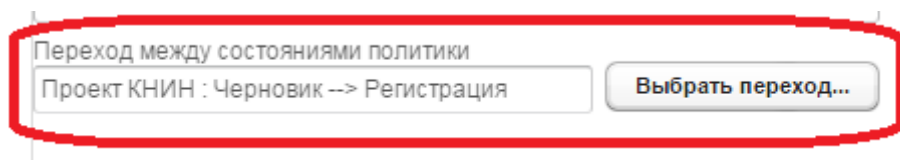



Рис 41 – Переход между состояниями при котором запустится маршрут согласования в проекте.

Кроме того, на вкладке «Маршруты»/ «Состояния маршрутов» для каждого этапа согласования привязываются Роли, участвующие в согласовании на данном этапе.

Активация элемента управления  в нижней части вкладки открывает окно выбора ролей, приведенное на Рис , позволяющее связать этап с ролью.

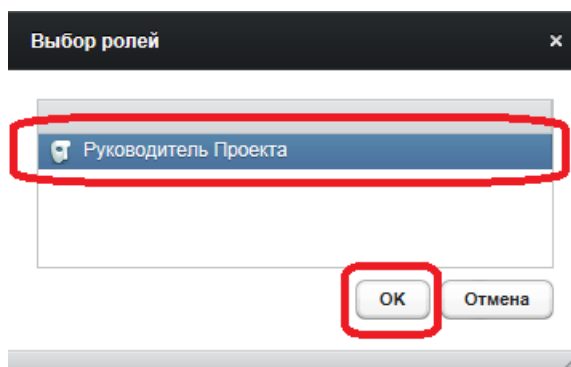


Рис 42 – Окно выбора роли этапа согласования.

В результате выбора роль связывается с выбранным этапом, как показано на Рис .

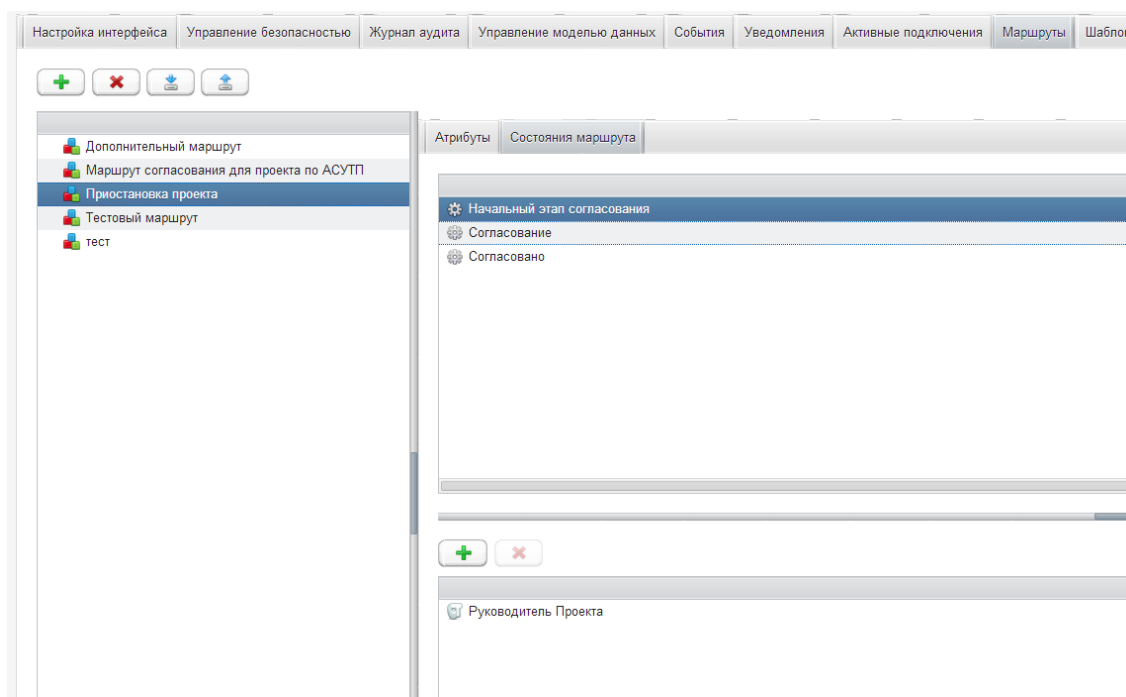


Рис 43 – Привязка Роли, участвующей в согласовании на данном этапе.

В результате выбора, роль связывается с выбранным этапом, как показано на рисунке 44.

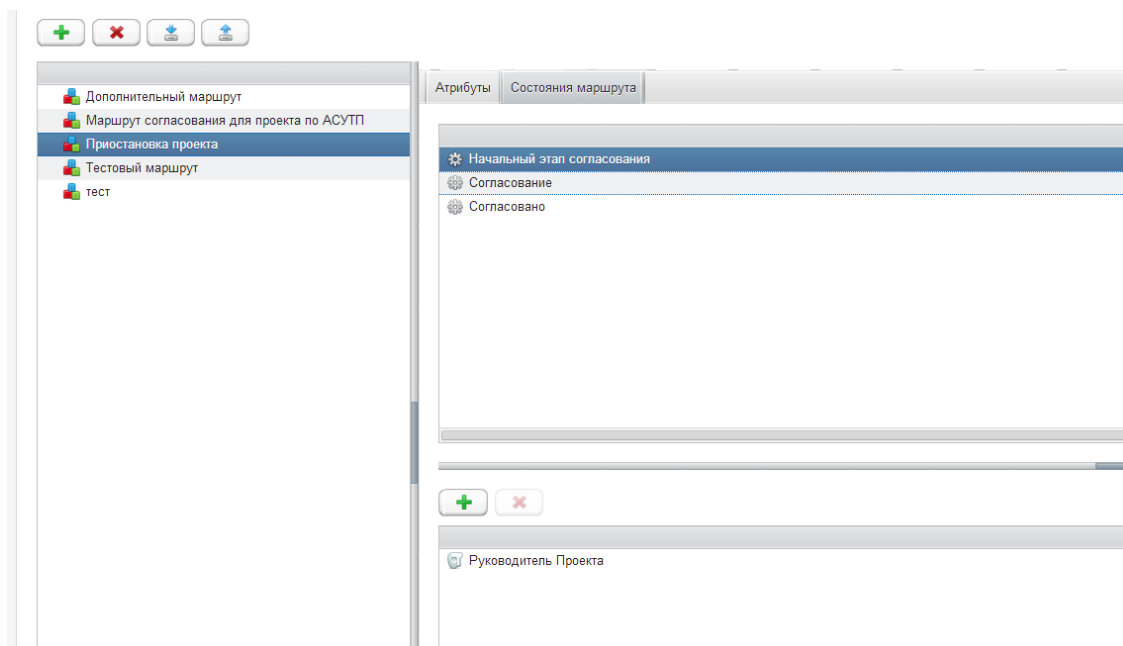


Рис. 44 – Привязка Роли, участвующей в согласовании на данном этапе.

Механизм согласования и перевода состояний Объекта

Реализация механизма согласования и перевода состояний Объекта приведена на примере Проекта.

Механизм согласования реализуется на Пользовательском уровне. При этом последовательность действий следующая:

- Если Объект (например, Проект) находится в определенном состоянии и переход к другому состоянию не инициирован, на вкладке «Проект»/ «Маршруты согласования» маршруты не отображаются.
- Пользователь, которому разрешено изменение состояния Проекта, на вкладке «Проект»/ «Состояния» выбирает соответствующее разрешенное состояние и тем самым инициирует переход в другое состояние. При инициации перехода система активирует соответствующий этому переходу данного проекта Маршрут (или Маршруты, т.к. их может быть несколько). При этом запущенные маршруты отображаются на вкладке «Проект»/ «Маршруты согласования».
- Система определяет очередной (например, первый) этап согласования и в нем находит Роли, которые участвуют в согласовании. Для указанных ролей

Руководство по администрированию системы «ПРОЕКТ-СФЕРА»

система определяет конкретных пользователей, привязанных к данной роли в Команде данного проекта, и рассылает этим пользователям Уведомления о необходимости произвести согласование этапа.

- Пользователь в своем интерфейсе на вкладке «Уведомления» «Входящие/ Исходящие» получает Уведомление о необходимости проведения согласования как показано на Рис .

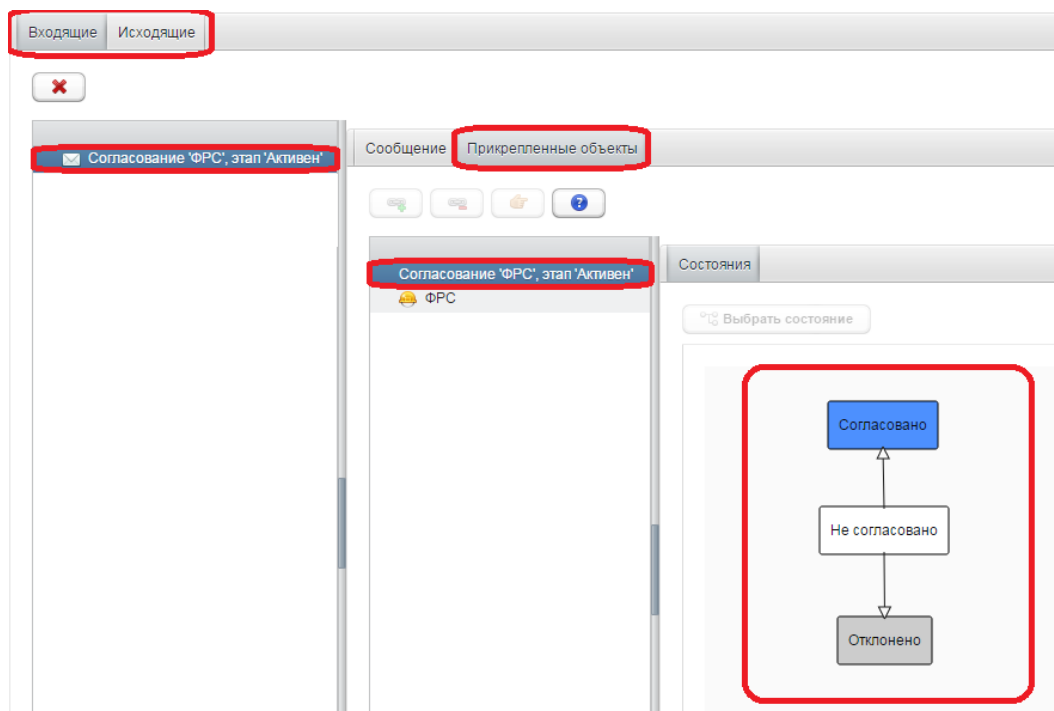


Рис 45 – уведомления согласования.

- Пользователь, получивший уведомление, открывает его и на соответствующей вкладке переводит состояние уведомления в положение «Согласовано».

- После того, как согласования по этапу Маршрута проведены, система определяет следующий этап согласования и производит рассылку Уведомлений по нему.

- При прохождении всех этапов Маршрут получает признак «Архив» и перестает отображаться на вкладке «Проект»/ «Маршруты согласования».

Система может дополнительно делать проверку на возможность изменения состояния, если таковая заложена при данном переходе. Например, при переходе Проекта к состоянию «Приостановлено» система проверяет, все ли дочерние проекты находятся в неактивных состояниях «Приостановлено», «Отклонен» или «Заархивирован».

Если проверка пройдена успешно и все дочерние проекты неактивны и при этом Маршрут(ы) выполнен(ы), система автоматически изменит состояние.

Если проверка не пройдена, то система дает сообщение тем Ролям в Проекте, которые могут инициировать перевод состояния о том, что «Состояние не переведено по причине «такой-то». Просьба убедиться, что условия перевода в состояние выполнены и повторно инициировать переход».

При соблюдении условий перехода и повторной его инициации система не будет запускать Маршрут, если он был пройден ранее, а проверив выполнение требуемых условий перехода, переведет Проект в следующее Состояние.

IV.9 Вкладка «Шаблоны отчётов»

[Описано в пункте работы с шаблонами отчетов](#)

IV.10 Вкладка «Схемы»

[Описано в пункте работы со схемами](#)

IV.11 Вкладка «Журнал»

Путь: «Администрирование»/ «Журнал».

Отслеживание (аудит) действий Пользователей Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА» осуществляется во вкладке «Журнал», в разделе «Администрирование».

Форма вкладки «Журнал» приведена на рисунке 46.

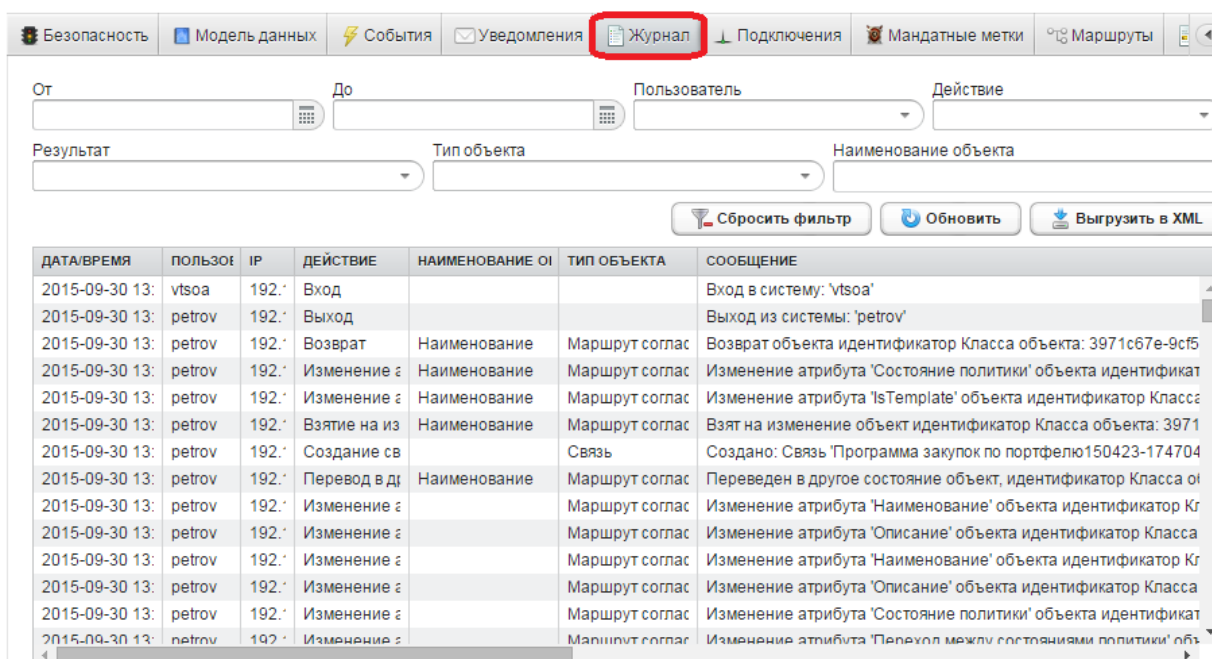


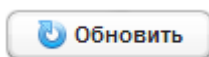
Рис. 46 – Форма вкладки «Журнал».

Поля отображаемой информации:

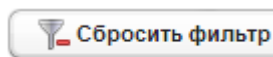
- Дата/ Время;
- Пользователь;
- Действие;
- Наименование объекта;
- Тип объекта;
- Сообщение;
- Результат.

В верхней части вкладки находятся фильтры, используя которые, аудитор имеет возможность произвести выборочный поиск.

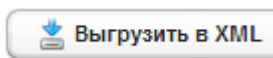
Функции элементов управления вкладки «Журнал»:



- начать поиск;



- сбросить введенные данные для фильтров поиска;



- сохранить файл на своем компьютере для дальнейшего анализа через MSEXCEL.

V. Установка и настройка системы «ПРОЕКТ-СФЕРА»

V.1 Рекомендуемый порядок установки и настройки компонентов Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА»

- До начала установки Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА» должны быть подготовлена базовая инфраструктура:

- Должны быть установлены и настроены контроллеры домена MS AD.
- Должны быть установлены и настроены сервера Secret Net.
- На рабочих станциях пользователей должна быть установлены и настроены ОС MS Windows, клиентская часть Secret Net, приложение MS Project.

- Должны быть подготовлены физические или виртуальные машины для установки на них серверов Системы.

- На время установки должен быть обеспечен доступ к экранам, DVD-приводам и устройствам ввода этих машин.

- Для эксплуатации серверной компоненты системы «ПРОЕКТ-СФЕРА» необходимо использовать учетные записи в ЗОС «Astra Linux Special Edition» и в СУБД PostgreSQL только для целей администрирования. Иное применение используемых в «ПРОЕКТ-СФЕРА» экземпляров ЗОС «Astra Linux Special Edition» и СУБД PostgreSQL не допускается. Для подключения к БД «ПРОЕКТ-СФЕРА» администратор системы должен создать технологическую учетную запись в СУБД PostgreSQL без ролевых прав суперпользователя. Применять данную учетную запись для иных целей не допускается.

Работу с компонентами Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА» рекомендуется выполнять в следующей последовательности:

- Установка и настройка ОС на серверах приложений и СУБД.
- Установка и настройка СУБД.
- Создание и первоначальное наполнение БД.

- Установка и настройка JVM (OpenJDK).
- Установка и настройка сервера приложений.
- Установка и настройка сертификатов.
- Установка и настройка веб-приложений.
- Настройка SSO на сервере приложений.
- Настройка клиентской части SecretNet на рабочих станциях.
- Установка служебного сервиса «ПРОЕКТ-СФЕРА» на рабочих станциях
- Установка SUPP Add-In на рабочих станциях.

V.2 Установка и настройка ОС на серверах приложений и СУБД

Для установки и настройки ОС на серверах СУБД и приложений понадобятся следующие программы и скрипты:

- ОС Astra Linux версии 1.3 и выше;
- Пакет для обновления часовых поясов в Linux, на базе Debian;

Важно. Установка и настройка ЗОС Astra Linux производится согласно документации, которая поставляется с Astra Linux.

Если используется среда виртуализации VMware, то при создании виртуальной машины рекомендуется выбрать тип «MS Windows 7 64-bit». Если в начале установки на виртуальной машине VMware происходит зависание ОС, то нужно перезапустить сервер, нажать ESC, затем F6 и выбрать параметр `acpi=off` (в этом варианте ОС не будет отключать питание в VM). Затем нажать ESC и выбрать «Графическая установка» или «Установка в текстовом режиме».

1. В начале установки Astra Linux необходимо выбрать компоненты:

- Базовые средства;
- X-Server или рабочий стол Fly (опционально);
- СУБД (только для сервера СУБД).

2. В процессе установки задать пароли для пользователя root и загрузчика

GRUB.

3. Создать пользователя `linadmin`.
4. Создать технологического пользователя `glassfish` (только для сервера приложений).
5. Задать настройки сетевых интерфейсов: IP адрес(а), шлюз, DNS–сервера, указать имя сервера и домена.
6. IP адрес(а) серверов СУБД и приложений Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА» необходимо прописать на авторитативных серверах DNS, в прямой и обратной зонах (рекомендуется при использовании `https`).

Подробная информация по установке ОС приведена в документации на Astra Linux.

V.3 Настройка пользователей ОС

1. Войти под пользователем `root`.
2. Добавить `linadmin` и `glassfish` в группу `sudo`.

```
usermod -a -G sudo linadmin
```

```
usermod -a -G sudo glassfish
```

3. Для запуска редактора выполнить:

```
visudo
```

4. Изменить файл `/etc/sudoers` так, чтобы запрашивался пароль при выполнении команд, для этого добавить строку:

```
%sudo ALL=(ALL) ALL
```

5. Закомментировать существующую строку вида

```
##%sudo ALL=(ALL) NOPASSWD: ALL
```

Важно. В дальнейшем для администрирования серверов системы «ПРОЕКТ-СФЕРА», если не указано иное, рекомендуется использовать учетную запись `linadmin`, а для работы сервера приложений использовать учетную запись `glassish`.

6. Зайти под `linadmin`.

7. Запустить файловый менеджер (`mc`) сначала с пользовательскими, затем с административными правами:

```
mc
```

```
exit
```

```
sudo mc
```

8. Установить SSH сервер (к виртуальной машине должен быть подключен и открыт в ОС установочный DVD):

```
sudo apt-get install openssh-server
```

9. Запретить для него вход под `root`, прописав в файле `/etc/ssh/sshd_config`:

```
#PermitRootLogin yes
```

```
PermitRootLogin no
```

10. Настроить переадресацию почты `root` на `linadmin`. Для этого добавить в конец файла `/etc/aliases` строку:

```
root: linadmin
```

11. Настроить `ntp` клиента на серверах Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА» на синхронизацию времени с сервером времени, который используется в организации Заказчика. Для этого необходимо настроить периодическую проверку и синхронизацию времени в `crontab`.

Пример для настройки планировщика `cron` раз в 5 минут:

В терминале набираем:

```
sudo crontab -e
```

Вставляем запись

```
5 * * * * ntpdate -s ntp001.suppad.ru
```

, где ntp001.suppad.ru – IP-адрес или DNS-имя сервера точного времени, который используется в организации Заказчика.

Важно. При использовании авторизации в MS AD или LDAP-каталоге с сервером времени должны также синхронизироваться все сервера авторизации, через которые будут авторизоваться пользователи Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА».

V.4 Настройка сетевых интерфейсов

12. Настройка сетевых интерфейсов, при необходимости их изменения, производится в файле /etc/network/interfaces

Конфигурационный файл /etc/network/interfaces:

```
auto lo
iface lo inet loopback
# The primary network interface
auto eth0
allow-hotplug eth0
iface eth0 inet static
address 192.168.21.111
netmask 255.255.255.0
gateway 192.168.21.1
dns-nameservers ns01.suppad.ru
dns-search suppad.ru
```

Примечания:

- `iface eth0 inet static` – определяет, что IP-адрес будет назначен статически;
- `address 192.168.21.111` – IP-адрес сервера;
- `netmask 255.255.255.0` – сетевая маска подсети сервера;

- gateway 192.168.21.1 – шлюз по умолчанию;
- dns-nameservers ns01.suppad.ru – список DNS серверов, через пробел;
- dns-search suppad.ru – название домена.

Остальные строки в файле `/etc/network/interfaces` изменяются администраторами при соответствующей необходимости и не относятся к настройкам приложения.

13. Если они не были указаны при установке, то повторить название домена и IP адреса DNS серверов (по одному в строке) в файле `/etc/resolv.conf`:

```
search suppad.ru
name server ns01.suppad.ru
```

14. После внесения изменений необходимо перезагрузить сервер или перезапустить службу `networking` и запустить службу `SSH`.

15. Подключиться к серверу удаленно по `SSH`, войти под пользователем `linadmin` и запустить:

```
sudo mc
```

Или продолжить работу в терминале.

V.5 Настройка брандмауэра

Для корректной работы Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА» в брандмауэре нужно разрешить порты необходимые для работы приложения. Для этого необходимо создать конфигурационный файл с настройками брандмауэра `/etc/iptables.rules`.

Примечание 1. Настройки портов для сервера приложений в примере указаны для портов, которые создаются по умолчанию. При необходимости использования нестандартных портов необходимо внести изменения в правила брандмауэра согласно конфигурации сети и приложения у Заказчика.

Примечание 2. Как правило, планируется использование приложения на стандартных портах http (80) и https (443). Но это возможно только при запуске сервера приложений от имени суперпользователя (root). Конфигурация запуска сервера приложений от имени суперпользователя (root) не является безопасной и создает риски по возможности использования привилегий суперпользователя (root). Для того, чтобы сервер приложений работал под выделенным пользователем glassfish и мог работать на стандартных портах http (80) и https (443) в брандмауэре можно настроить перенаправление на преднастроенные в сервере приложений порты (>1024).

Файл с настройками брандмауэра /etc/iptables.rules:

```
#####  
###  
#Настройка перенаправления запросов на порты http (80) и https (443) на  
стандартные #порты сервера приложений http (8080) и https (8181))  
#####  
###  
*nat  
:PREROUTING ACCEPT [0:0]  
:INPUT ACCEPT [0:0]  
:OUTPUT ACCEPT [0:0]  
:POSTROUTING ACCEPT [0:0]  
[0:0] -A PREROUTING -p tcp -m tcp --dport 80 -j REDIRECT --to-ports 8080  
[0:0] -A PREROUTING -p tcp -m tcp --dport 443 -j REDIRECT --to-ports 8181  
COMMIT  
#####  
###  
*filter  
#####  
###
```

Установка политик по умолчанию для всех predefined цепочек, кроме цепочки #FORWARD. Сервера Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА» не являются маршрутизаторами сетевого трафика.

```
#####  
###
```

```
:INPUT ACCEPT [0:0]
```

```
:FORWARD DROP [0:0]
```

```
:OUTPUT ACCEPT [0:0]
```

```
#####  
###
```

```
# Разрешить установление любых соединений с loорback-интерфейсом
```

```
#####  
###
```

```
-A INPUT -i lo -j ACCEPT
```

```
#####  
###
```

```
# Разрешение входящих пакетов для всех установленных исходящих соединений
```

```
#####  
###
```

```
-A INPUT -m state --state RELATED, ESTABLISHED -j ACCEPT
```

```
#####  
####
```

```
# Индивидуальные настройки tcp
```

```
#####  
####
```

```
Только для сервера СУБД
```

```
#####  
####
```

```
-A INPUT -p tcp -m tcp --dport 5432 -j ACCEPT
```

```
#####  
####  
Только для сервера приложений  
#####  
####  
-A INPUT -p tcp -m tcp --dport 4848 -j ACCEPT  
-A INPUT -p tcp -m tcp --dport 443 -j ACCEPT  
-A INPUT -p tcp -m tcp --dport 8181 -j ACCEPT  
-A INPUT -p tcp -m tcp --dport 8080 -j ACCEPT  
-A INPUT -p tcp -m tcp --dport 80 -j ACCEPT  
#####  
#####  
# Debug-порт для glassfish по умолчанию. При необходимости debug'a  
раскомментировать #правило (только для сервера приложений)  
#####  
#####  
#-A INPUT -p tcp -m tcp --dport 9009 -j ACCEPT  
#####  
#####  
#Запрет на 60 секунд ssh-соединений, если не удалось три раза подряд  
подключиться к #серверу по ssh  
#####  
#####  
-A INPUT -i eth0 -p tcp -m tcp --dport 22 -m state --state NEW -m recent --update  
--seconds 60 --hitcount 3 --rttl --name sshprobe --rsource -j DROP  
-A INPUT -i eth0 -p tcp -m tcp --dport 22 -m state --state NEW -m recent --set --  
name sshprobe --rsource -j ACCEPT  
#####  
#####  
# Разрешить доступ по SSH
```

```
-A INPUT -p tcp -m tcp --dport 22 -j ACCEPT
#####
# Разрешение icmp (ping, traceroute и т.п.)
#####

-A INPUT -p icmp --icmp-type echo-reply -j ACCEPT
-A INPUT -p icmp --icmp-type destination-unreachable -j ACCEPT
-A INPUT -p icmp --icmp-type time-exceeded -j ACCEPT
-A INPUT -p icmp --icmp-type echo-request -j ACCEPT
-A INPUT -p tcp -m limit --limit 5/min -j LOG --log-prefix «iptables denied: « --
log-level 7
-A INPUT -j DROP
COMMIT
```

И добавить в конец файла /etc/network/interfaces команду загрузки настроек брандмауэра при старте системы и/или перезапуске службы networking:

```
pre-up iptables-restore < /etc/iptables.rules
```

Для проверки выполнить команду:

```
iptables -F – очищаем все текущие настройки
```

```
iptables-restore < /etc/iptables.rules – загружаем наши настройки из файла
```

```
iptables -L –вывод текущих правил
```

Если будут ошибки и текст настроек был скопирован из документа в формате MS Word, то рекомендуется проверить написание дефисов, кавычек, отсутствие лишних (служебных) символов.

V.6 Установка и настройка сервера СУБД PostgreSQL

Сервер PostgreSQL версии 9.1 входит в состав дистрибутива Astra Linux SE 1.3. Его пакеты необходимо установить из дистрибутива. Это можно сделать либо

в процессе первоначальной установки Astra Linux, либо после того, как уже установлен базовый вариант системы.

Процесс установки СУБД PostgreSQL подробно описан в документации Astra Linux. Для функционирования Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА» достаточно варианта установки по умолчанию. Т.е. при установке на все предложения установщика необходимо ответить положительно, так как это описано в документации .

В случае необходимости расширенного мониторинга может потребоваться установка дополнительных пакетов: postgresql-contrib или postgresql-contrib-9.1..

После установки СУБД следует задать пароль для системного пользователя postgres, который создается при установке сервера СУБД для работы:

```
sudo passwd postgres
```

и ввести новый пароль.

Далее необходимо изменить стандартный пароль для административного пользователя СУБД postgres. Для этого

```
su – postgres
```

```
psql
```

```
ALTER USER postgres WITH ENCRYPTED PASSWORD 'new_password';
```

, где new_password – новый пароль, который должен соответствовать требованиям политики ИБ заказчика.

Далее необходимо настроить автоматический запуск службы PostgreSQL при загрузке системы Astra Linux. Для настройки автозапуска службы PostgreSQL необходимо выполнить команду с правами суперпользователя:

```
sudo update-rc.d postgresql default
```

На этом базовая настройка СУБД завершена. СУБД готова к установке и настройке приложения.

Дальнейшую настройку сервера СУБД следует выполнять в сессии пользователя postgres.

Пример начала сессии пользователя postgres:

```
astra3:~# su - postgres
```

```
postgres@astra3:~$ id
```

```
uid=108(postgres) gid=115(postgres) группы=115(postgres),106(ssl-cert)
```

Команда `id` позволяет убедиться, что сессия начата правильно. Закончить сессию можно вводом комбинации `Ctrl-D` или команды `exit`.

V.6.1 Дополнительные настройки СУБД PostgreSQL

16. Для работы Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА» необходимо отредактировать конфигурационные файлы СУБД: `pg_hba.conf` и `postgresql.conf` и системный файл `/etc/sysctl.conf`.

Для работы СУБД PostgreSQL ниже версии 9.3 с большими объемами памяти необходимо внести изменения с `sysctl.conf`.

Расчет:

```
shmmax = Объем ОЗУ в байтах/2
```

```
shmall = Объем ОЗУ в байтах/8192
```

Таким образом в случае расчета 16 Гб для работы сервера СУБД получаем:

```
kernel.shmmax= 8589934592
```

```
kernel.shmall= 2097152
```

17. Файлы конфигурации `pg_hba.conf` и `postgresql.conf` по умолчанию находятся в папке `/opt/postgresql/9.1/main/`.

18. Для разрешения подключения к СУБД требуется внести изменения в файл `pg_hba.conf`. Изменение настроек разрешает подключение веб-приложения и утилит для работы с СУБД (например, `pgAdmin`), с указанных IP-адресов и IP-сетей:

```
#host all all 127.0.0.1 255.255.255.255 pam
```

```
host all all 127.0.0.1 255.255.255.255 md5
```

```
host all all 192.168.18.0/24 md5
```

md5 – определяет, что аутентификация будет выполняться по имени пользователя СУБД и хэшу пароля.

19. файле `postgresql.conf` необходимо изменить ряд настроек:

Разрешаем подключаться к серверу СУБД с любых доступных на сервере активных сетевых интерфейсов:

```
# what IP address(es) to listen on;
```

```
#listen_addresses = «localhost»
```

```
listen_addresses = '*'
```

Для удобства работы с логами БД их можно записывать по дням недели, для этого необходимо изменить параметр:

```
log_filename = 'postgresql-%a.log'
```

Необходимо изменить настройки по работе с памятью. Настройки приведены исходя из наличия на сервере СУБД 16 Гб ОЗУ и 200 одновременных подключений. При другом объеме ОЗУ на сервере СУБД, количестве коннектов или совмещении сервера СУБД и сервера приложений распределение ОЗУ делается исходя из конфигурации.

```
max_connections = 100
```

```
shared_buffers = 3GB
```

```
effective_cache_size = 9GB
```

```
work_mem = 7864kB
```

```
maintenance_work_mem = 768MB
```

```
checkpoint_segments = 32
```

```
checkpoint_completion_target = 0.8
```

```
wal_buffers = 16MB
```

```
default_statistics_target = 100
```

```
synchronous_commit = off
```

```
max_prepared_transactions = 100
```

```
constraint_exclusion = on
```

Следующие настройки носят рекомендательный характер, исходя из рекомендуемых конфигураций для сервера СУБД

```
cpu_index_tuple_cost = 0.0005
```

```
cpu_operator_cost = 0.00025
```

```
random_page_cost = 2.0
```

После редактирования конфигурационных файлов следует перезапустить службу postgres командой:

```
service postgresql restart
```

20. Для проверки работоспособности сервера следует ввести команду:

```
psql -l
```

В результате будет выведен на терминал список всех баз данных на этом сервере.

Рекомендация. Для увеличения производительности СУБД желательно данные, индексы и логи сервера СУБД разнести на разные жесткие диски.

V.7 Создание БД для работы приложения

Создание «пустой» базы производится командой: `createdb название_базы`.

Удаление базы данных, командой: `dropdb название_базы`.

Для работы приложения «ПРОЕКТ-СФЕРА» достаточно создать пустую базу.

```
createdb eorpk
```

```
exit
```

Таблицы в базе данных создаются и обновляются во время развертывания веб-приложения «ПРОЕКТ-СФЕРА» `eorpk.war` на сервере приложений Glassfish.

V.8 Настройка часовых поясов

Настройки часовых поясов выполняются на всех серверах и клиентах Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА».

Для установки правильного часового пояса на Linux серверах необходимо обновить tzdata, он состоит из двух пакетов и должен быть установлен на всех серверах:

- tzdata_2012j-1_all.deb
- tzdata-java_2012j-1_all.deb

Их версия должна быть не ниже 2012j. Для установки нужно все файлы пакетов скопировать в одну папку, без подпапок. Перейти в эту папку и выполнить команду установки всех пакетов из неё:

```
sudo dpkg -i *.deb
```

V.9 Установка и настройка OpenJDK

На сервере приложений необходимо установить OpenJDK6.

Для этого необходимо установить Java 1.6.0_20, со всеми зависимостями.

Список необходимых для установки пакетов:

- ca-certificates-java
- java-common
- nss
- openjdk-6
- libnspr4

При ручной установке без использования репозиториев нужно все файлы пакетов скопировать на сервер приложения в одну папку, без подпапок. Перейти в эту папку и выполнить команду установки всех пакетов из неё:

```
sudo dpkg -i *.deb
```

После установки для проверки выполнить команду:

```
java -version
```

Пример правильного результата выполнения команды:

```
java version «1.6.0_20»
```

```
OpenJDK Runtime Environment (IcedTea6 1.9) (6b20-1.9-1astral)
```

```
OpenJDK 64-Bit Server VM (build 17.0-b16, mixed mode).
```

После установки OpenJDK необходимо настроить переменные

```
#Настраиваем JAVA_HOME и AS_JAVA для всех пользователей
```

```
sudo vim /etc/bash.bashrc
```

```
#Добавляем следующие строки
```

```
export GLASSFISH_HOME=/home/glassfish
```

```
export JAVA_HOME=/usr/lib/jvm/jdk1.6.0
```

```
export PATH=$PATH:$JAVA_HOME/bin:$GLASSFISH_HOME/bin
```

```
#Установка JAVA_HOME и AS_JAVA для всех сервисов
```

```
sudo vim /etc/environment
```

```
#Добавляем следующие строки
```

```
JAVA_HOME=/usr/lib/jvm/jdk1.6.0
```

```
AS_JAVA=/usr/lib/jvm/jdk1.6.0
```

V.10 Установка и настройка GlassFish

На сервере приложений необходимо установить GlassFish Server OpenSource Edition.

До этого на сервере должен быть установлен OpenJDK (п. 3.9).

Перед установкой необходимо проверить, был ли в процессе установки ОС (п. 3.3) создан технологический пользователь glassfish. Если пользователь не был создан, то необходимо пользователя создать:

```
#Создаем нового пользователя glassfish
```

```
sudo adduser --home /home/glassfish --system --shell /bin/bash glassfish
```

```
#Создаем новую группу  
sudo groupadd glassfishadm
```

```
#добавляем пользователя glassfish в группу glassfishadm  
sudo usermod -a -G glassfishadm glassfish
```

```
#Задаем пароль для пользователя glassfish  
sudo passwd glassfish
```

Дальнейшие настройки необходимо выполнять под пользователем glassfish

```
#Создаем директорию, куда будет установлен сервер приложений GlassFish  
mkdir /opt/glassfish3/
```

```
#Меняем группу владельца директории  
sudo chgrp -R glassfishadm /opt/glassfish3
```

```
#Меняем пользователя-владельца директории  
sudo chown -R glassfish /home/glassfish3
```

Установку можно запускать либо в графическом интерфейсе ОС, либо с использованием удаленного X-сервера, например Xming. Установку необходимо производить под пользователем glassfish. Для запуска программы установки необходимо перейти в каталог с её дистрибутивом и выполнить:

```
sudo chmod a+x glassfish-3.1.2.2-unix-ml.sh  
./glassfish-3.1.2.2-unix-ml.sh
```

После запуска программы установки необходимо:

21. Выбрать тип установки «Custom Installation», «Install and Configure».
22. Указать папку установки /opt/glassfish3.

23. Отказаться от установки «Update Tool».

#Меняем права доступа к файлам на чтение-запись для владельца и группы владельца директории

```
sudo chmod -R ug+rwx /opt/glassfish3/bin/
```

```
sudo chmod -R ug+rwx /opt/glassfish3/glassfish/bin/
```

#Для остальных права на указанные директории забираем.

```
sudo chmod -R o-rwx /opt/glassfish3/bin/
```

```
sudo chmod -R o-rwx /opt/glassfish3/glassfish/bin/
```

После установки сервера Glassfish необходимо создать домен для приложений, если он не был создан в процессе установки сервера приложений. В папке /opt/glassfish3/bin выполнить:

```
./asadmin create-domain имя_домена
```

Запустить домен

```
./asadmin start-domain имя_домена
```

Для удобства можно создать службы для старта, остановки и перезапуска домена.

```
sudo vi /etc/init.d/glassfish_имя_домена
```

Скопируйте и вставьте в файл строки скрипта, предварительно указав настоящее имя домена

```
#!/bin/sh
```

```
GLASSFISHPATH=/opt/glassfish3/glassfish/bin
```

```
case "$1" in
```

```
start)

echo "starting glassfish from $GLASSFISHPATH"

sudo -u glassfish $GLASSFISHPATH/asadmin start-domain имя_домена

;;

restart)

$0 stop

$0 start

;;

stop)

echo "stopping glassfish from $GLASSFISHPATH"

sudo -u glassfish $GLASSFISHPATH/asadmin stop-domain имя_домена

;;

*)

echo $"usage: $0 {start|stop|restart}"

exit 3

;;

esac

:
```

Для запуска сервера приложений при старте системы или для управления во время работы системы необходимо создать символические ссылки.

```
sudo update-rc.d glassfish_имя_домена default
```

Если необходимо изменить очередность старта сервисов во время загрузки,
то

```
sudo update-rc.d -f glassfish_имя_домена remove  
sudo update-rc.d glassfish_имя_домена start 90 2 3 4 5 . stop 10 0 1 6 .
```

Далее необходимо настроить удаленный доступ к административной консоли
вновь созданного домена, для этого:

В папке /opt/glassfish3/glassfish/bin выполнить:

```
./asadmin enable-secure-admin
```

Если потребуется, то ввести логин (admin) и пароль администратора домена
GlassFish.

Перезапустить GlassFish:

```
sudo service glassfish_имя_домена restart
```

В веб-браузере открыть адрес административной консоли:
<https://astra3.suprad.ru:4848>. Рекомендуется использовать веб-браузер web-браузер
MS Internet Explorer (версия 8 и выше с включенной опцией - "представление
совместимости") или Google Chrome. Для входа указать имя администратора -
admin, и пароль, который был указан ранее, при установке.

Через административную консоль необходимо:

24. Проверить, что задан порт для сайта – 8080 (см. меню Configurations \
server-config \ HTTP Service \ Http listener – http-listener-1) для доступа по http.

25. Проверить, что задан порт для сайта – 8181 (см. меню Configurations \
server-config \ HTTP Service \ Http listener – http-listener-1) для доступа по https.

26. Увеличить пул HTTP подключений (см. меню Configurations \ server-
config -> Thread Pools \ http-thread-pool, поле Max Thread Pool Size). Размер пула
зависит от количества пользователей системы. На каждого пользователя должно

быть зарезервировано не менее трех подключений (для браузера, надстройки и сервиса SSO). Таким образом, если в системе 100 пользователей, то параметр Max Thread Pool Size не может быть меньше 300. Параметр Min Thread Pool Size рекомендуется установить исходя из среднего количества пользователей, одновременно использующих систему, с учетом все тех же трех подключений на одного пользователя.

27. Прописать параметры использования сборщика мусора JVM и использования памяти (см. Configurations \ server-config \ JVM Settings - JVM Options), изменив существующие или добавив новые. Конкретные значения зависят от требований конкретной версии приложения и объема доступной памяти на сервере (в начале стоит дефис):

-XX:+UseParallelGC

-XX:+UseParallelOldGC

-XX:ParallelGCThreads=N , где N не должно превышать кол-ва ядер процессоров (логических)

-XX:+AggressiveHeap

-XX:+AggressiveOpts

-Xmx8192m

-Xms8192m

-Xmn3072m

-XX:MaxPermSize=256m

По окончании настройки необходимо перезапустить GlassFish.

V.11 Установка сертификатов

V.11.1 Установка внутреннего центра сертификации на базе openssl

К созданию центра сертификации необходимо отнестись с большой ответственностью, особенно в случаях, когда сертификаты выдаются партнерам компании. Пересоздание корневого сертификата может повлечь за собой отзыв старых и выдачу новых сертификатов клиентам, или необходимость поддерживать несколько сертификатов доверенных центров в системах, что вызывает дополнительную нагрузку на администрирующий персонал.

Если у Заказчика нет своего внутреннего центра сертификации или нет возможности подписать сертификат сервера на внешних серверах сертификации, то можно создать внутренний центр сертификации на базе openssl или MS Certificate Authority

Установим openssl на сервере приложений:

```
#sudo apt-get openssl
```

Создадим структуру папок для удобства администрирования:

```
#sudo mkdir /etc/ssl/newcerts
```

```
#sudo mkdir /etc/ssl/private
```

```
#sudo mkdir /etc/ssl/csr
```

Для удобства создания и подписывания сертификатов изменим конфигурационный файл /etc/ssl/openssl.cnf:

```
dir = /etc/ssl # Каталог должен существовать
```

```
default_days = 1095 # по умолчанию сертификат выпускается на 3 года
```

```
string_mask = pkix # особенность для работы с Glassfish Open Source Edition
```

[policy_match]

countryName = match

stateOrProvinceName = optional

organizationName = match

organizationalUnitName = optional

commonName = supplied

emailAddress = optional

[req_distinguished_name]

countryName_default = RU

stateOrProvinceName_default = NN # задаем область

localityName_default = Gorkiy # задаем город

0.organizationName_default = BSS # задаем наименование организации

Сохраняем параметры в файле.

ВАЖНО. При создании любого сертификата обязательными для заполнения являются поля: countryName, organizationName, commonName

Создадим самоподписанный root сертификат сроком на 10 лет:

```
#cd /etc/ssl
```

```
#sudo openssl req -config openssl.cnf -x509 -new -days 3650 -out  
newcerts/cacert.crt -keyout private/cakey.key
```

cakey.key – приватный ключ.

casert.key – публичный ключ.

Для подписи сертификата сервера приложений сроком на 3 года необходимо выполнить команду:

```
#sudo openssl x509 -req -CA newcerts/cacert.crt -CAkey private/cakey.key -in  
csr/you_filename1.csr -out newcerts/you_filename1.crt -days 1095
```

V.11.2 Создание и установка сертификата на сервер

Для работы приложения в защищенном режиме (HTTPS) требуется установка сертификата SSL на сервер приложения.

Для этого требуется выпустить сертификат существующим доверенным центром сертификации для сервера astra3.suppad.ru и установить его на сервер astra3.suppad.ru.

Примечание. Команды, связанные с консольной утилитой asadmin, выполняются из подкаталога bin установки сервера Glassfish. По умолчанию:
/opt/glassfish3/glassfish/bin

Для этого:

1. Меняем мастер-пароль для хранилища сертификатов:

```
./asadmin change-master-password --savemasterpassword=true имя_домена
```

По умолчанию пароль (changeit)

2. После смены пароля генерируем для CA запрос

```
# keytool -keysize 2048 -genkey -alias astra3.suppad.ru -keyalg RSA -keystore  
/opt/glassfish3/glassfish/domains/имя_домена/config/keystore.jks
```

3. После выполнения предыдущей команды в keystore.jks появляется алиас, связанный с private key сертификата, но самого сертификата нет - там пока только запрос. Чтобы появился сертификат необходимо получить ответ от CA. Для этого нам потребуется выгрузить запрос сертификата в отдельный файл.

Выполняем команду:

```
# keytool -certreq -alias astra3.suppapad.ru -keystore  
/opt/glassfish3/glassfish/domains/имя_домена/config/keystore.jks -file  
you_filename1.csr
```

4. Полученный файл будет в известной кодировке Base64 (RFC1421), начинается с -----BEGIN и оканчивается на -----END.

5. Подписываем запрос в существующем внутреннем центре сертификации или в любой внешнем (см. п 3.11.1).

6. После того, как мы получили подписанный сертификат, необходимо сделать импорт сертификата своего корневого СА в cacerts.jks:

```
# keytool -import -alias you_alias_CAroot -keystore  
/opt/glassfish3/glassfish/domains/имя_домена/config/cacerts.jks -  
file/etc/ssl/newcerts/cacert.crt
```

7. То же самое требуется выполнить и в хранилище keystore.jks. Дело в том, что GlassFish не может самостоятельно построить цепочку сертификатов.

```
# keytool -import -alias you_alias_CAroot -keystore  
/opt/glassfish3/glassfish/domains/yours_domain1/config/keystore.jks-file  
/etc/ssl/newcerts/cacert.crt
```

8. После этого импортируем сам сертификат:

```
# keytool -import -alias astra3.suppapad.ru -keystore  
/opt/glassfish3/glassfish/domains/имя_домена/config/keystore.jks -file  
you_filename1.crt
```

9. В административной консоли GlassFish <https://astra3.suppapad.ru:4848/> перейти в раздел «Common Tasks» --> «Configurations» → „Server-config” → “HTTP Listener” → “http-listener-2” (по умолчанию настроен на ssl) → Закладка “SSL”

10. В появившемся окне:

- Отключить SSL3;
- Certificate NickName: указать alias нашего сертификата: astra3.suppad.ru;
- Key Store: keystore.jks;
- Trust Algorithm: pkix;
- Trust Store: cacerts.jks.

11. Нажать «Save»

Примечание. При необходимости повышения стойкости SSL к атакам можно указать конкретные механизмы шифрования в **Cipher Suites**.

12. В административной консоли GlassFish <https://astra3.suppad.ru:4848/> перейти в раздел «Common Tasks» --> «Configurations» → „Server-config” → “JVM Settings” → Закладка “JVM Options”

13. Изменить параметр -

Dcom.sun.enterprise.security.httpsOutboundKeyAlias=astra3.suppad.ru

14. Нажать «Save»

15. Перезагрузить сервер приложений

V.12 Установка и настройка серверных веб-приложений Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА»

V.12.1 Общая информация

Проектом предусмотрена возможность установки веб-приложения с пользовательским веб-интерфейсом:

– eorpk

И установка необходимых для работы Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА» служебных приложений:

– birt;

– snasreader.

Приложения с пользовательским веб-интерфейсом в процессе своей работы создают папку на сервере приложений для хранения файлов пользователей (файлы проектов, отчетов и т.п.):

/opt/glassfish3/glassfish/domains/имя_домена/config/**EOPKFileStorage**

Владельцем папки становится пользователь, от имени которого запущен сервер – glassfish.

Для установки приложений требуется:

1. Преднастроенный сервер приложений GlassFish (см. п. 3.10)
2. Имя веб-сервера (далее astra3.suppap.ru).
2. Веб-доступ к административной консоли GlassFish (далее <https://astra3.suppap.ru:4848/>).
3. Логин и пароль администратора домена приложений сервера GlassFish.
4. Архив веб-приложения (eopk.war).
5. Параметры подключения к БД:
 - имя БД (далее supp);
 - имя пользователя (далее postgres);
 - пароль (далее *****).
6. Путь к корневой папке GlassFish-а на веб-сервере (далее GLASSFISH_HOME): /opt/glassfish3/glassfish

V.12.2 Установка веб-приложения

1. В административной консоли GlassFish <https://astra3.suppap.ru:4848/> перейти в раздел «Common Tasks» --> «Applications».
2. Нажать кнопку «Deploy...».
3. В появившемся диалоге выбрать опцию «Packaged File to Be Uploaded to the Server» и выбрать файл веб-приложения с расширением war (eopk.war).
4. В поле «Status» отключить флаг «Enable».
5. Нажать кнопку «ОК».

V.12.3 Настройка веб-приложения

Для работы веб-приложения необходимо сконфигурировать подключение к БД, созданной на предыдущих этапах.

В административной консоли GlassFish перейти в раздел «Common Tasks» --> «Resources»-->»JDBC”.-->»JDBC Connection Pool”

Нажимаем кнопку “New”

Указываем

Pool Name = “ProjectSphereDatabase”,

Resource Type = “java.sql.XADataSource”,

Database Driver Vendor = “PostgreSql”

Нажимаем кнопку “Next”. Задаем необходимые параметры для подключения к БД

Maximum Pool Size = 1024,

serverName = IP-адрес сервера СУБД для Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА»,

portNumber = 5432 (по умолчанию), databaseName = “имя БД” (eорк – по умолчанию),

user – по умолчанию postgres,

password = *****.

Нажимаем кнопку Save,

После редактирования рекомендуется перезапустить GlassFish.

Затем в административной консоли GlassFish перейти в раздел «Common Tasks» --> «Applications», выбрать установленное приложение и нажать «Enable».

Установка и настройка других веб-приложений выполняется аналогично установке веб-приложения eорк.war .

На шаге 4 нужно использовать WAR файл соответствующего приложения.

Параметры Context Root и ApplicationName диалога «Deploy...» должны иметь уникальное значение (например, eорк-ss0, eорк).

Исключение. При установке веб-приложения birt не требуется настройка подключения к БД, можно оставить флаг «Enable» в поле «Status» включенным.

V.12.4 Проверка работоспособности веб-приложения eорк без SSO

По завершении настройки веб-приложений можно открыть в браузере веб-сайт Системы:

<http://astra3.suppad.ru/eopk/>

<https://astra3.suppad.ru/eopk/>

Вместо `supp` может быть подставлено название используемого веб-приложения.

Для первого входа использовать:

- имя пользователя `vtsoa`
- пароль `vtsoa`

V.12.5 **Настройка SSO**

Перед настройкой SSO необходимо создать учетную запись администратора, от имени которого планируется осуществить первый вход в систему после настройки SSO. Для этого необходимо после выполнения шагов из предыдущих пунктов и успешного развертывания приложения без SSO войти в систему от имени встроенного администратора (логин: `vtsoa`, пароль `vtsoa`), перейти в «Администрирование», на вкладке «Безопасность» создать пользователя с логином из Active Directory и назначить пользователю роль «Администратор системы».

Настройка SSO выполняется на уровне домена GlassFish, если их несколько, то настройку нужно повторить для каждого домена, где будут работать веб-приложения, использующие SSO.

Для настройки необходимо:

1. Название домена MS AD (далее `suppad.ru`).
2. Имя сервера контроллера домена MS AD (далее `dc1.suppad.ru`).
3. Имя сервера приложений (далее `astra3.suppad.ru`).
4. Путь к корневой папке GlassFish-а на веб-сервере (далее `GLASSFISH_HOME`).
5. Технологическая учетная запись в MS AD (далее имя пользователя `ad-reader`, пароль `*****`), которая будет использоваться веб-сервером для

подключения к контроллеру домена. Учетная запись должна иметь разрешение на чтение Active Directory (достаточно входить в группу «Пользователи домена»).

6. Файлы krb5.conf и login.conf (могут быть созданы в процессе настройки).

7. JAR-файл spnego (<http://sourceforge.net/projects/spnego/files/spnego-r7.jar/download>).

При установке по умолчанию:

GLASSFISH_HOME = /opt/glassfish3/glassfish

Подготовка файла krb5.conf

Файл должен иметь следующий вид (вместо dc1.suppap.ru и SUPPAD.RU должны быть подставлены реальные значения):

```
[libdefaults]
default_tkt_enctypes = aes256-cts des3-cbc-sha1
default_tgs_enctypes = aes256-cts des3-cbc-sha1
permitted_enctypes = aes256-cts des3-cbc-sha1

[realms]
SUPPAD.RU = {
kdc = dc1.suppap.ru
default_domain = SUPPAD.RU
}

[domain_realm]
.SUPPAD.RU = SUPPAD.RU
SUPPAD.RU = SUPPAD.RU
```

Подготовка файла login.conf

Файл должен иметь следующий вид:

```
spnego-client {
com.sun.security.auth.module.Krb5LoginModule required;
};
```

```
spnego-server {  
  com.sun.security.auth.module.Krb5LoginModule required  
  storeKey=true  
  isInitiator=false;  
};
```

Т.к. технологическая учетная запись ad-reader будет использоваться веб-сервером для подключения к контроллеру домена, то необходимо зарегистрировать Service Principal Name (SPN) веб-сервера. Регистрация должна быть произведена на контроллере домена с помощью следующих команд (выполняется на контроллере домена под учетной записью администратора, вместо astra3, astra3.suppapad.ru и ad-reader должны быть подставлены реальные значения):

```
setspn.exe -A HTTP/astra3 ad-reader  
setspn.exe -A HTTP/astra3.suppapad.ru ad-reader
```

После регистрации SPN необходимо создать файл для авторизации пользователя ad-reader без ввода пароля. Для этого воспользуемся утилитой ktpass на любом MS AD контроллере

```
ktpass -princ HTTP/astra3.suppapad.ru@SUPPAD.RU -mapuser ad-reader -crypto  
ALL -pass ***** -ptype KRB5_NT_PRINCIPAL -out http.keytab
```

Далее необходимо скопировать файл http.keytab на сервер приложений в /opt/glassfish3/glassfish/domains/имя_домена/config

Для настройки SSO в GlassFish необходимо:

1. Скопировать JAR-файл spnego-r7.jar в папку GLASSFISH_HOME/lib. Исправить владельца файла, он должен совпадать с владельцем остальных файлов в папке. То же самое выполнить для других копируемых файлов.

2. Скопировать файл krb5.conf в папку

GLASSFISH_HOME/domains/имя_домена/configгде имя_домена – название домена GlassFish.

3. Добавить содержимое файла login.conf в файл

GLASSFISH_HOME/domains/domain1/config/login.conf

4. Изменить файл

GLASSFISH_HOME/domains/имя_домена/config/default-web.xml, добавив фильтр в раздел:

```
<!-- ===== Built In Filter Definitions
===== -->
```

Фильтр выполняет аутентификацию через spnego (вместо ad-reader и пароля ***** должны быть подставлены реальные значения):

```
<filter>
<filter-name>SpnegoHttpFilter</filter-name>
<filter-class>net.sourceforge.spnego.SpnegoHttpFilter</filter-class>
<init-param>
<param-name>spnego.allow.basic</param-name>
<param-value>>true</param-value>
</init-param>
<init-param>
<param-name>spnego.allow.localhost</param-name>
<param-value>>true</param-value>
</init-param>
<init-param>
<param-name>spnego.allow.unsecure.basic</param-name>
<param-value>>true</param-value>
</init-param>
<init-param>
<param-name>spnego.login.client.module</param-name>
<param-value>spnego-client</param-value>
```

</init-param>

<init-param>

<param-name>spnego.krb5.conf</param-name>

<param-value>krb5.conf</param-value>

</init-param>

<init-param>

<param-name>spnego.login.conf</param-name>

<param-value>login.conf</param-value>

</init-param>

<init-param>

<param-name>spnego.preauth.username</param-name>

<param-value>ad-reader</param-value>

</init-param>

<init-param>

<param-name>spnego.preauth.password</param-name>

<param-value>*****</param-value>

</init-param>

<init-param>

<param-name>spnego.login.server.module</param-name>

<param-value>spnego-server</param-value>

</init-param>

<init-param>

<param-name>spnego.prompt.ntlm</param-name>

<param-value>>true</param-value>

</init-param>

<init-param>

<param-name>spnego.logger.level</param-name>

<param-value>1</param-value>

</init-param>

</filter>

Там же добавить в раздел:

```
<!-- ===== Built In Filter Mappings
===== -->
```

строки:

```
<filter-mapping>
  <filter-name>SpnegoHttpFilter</filter-name>
  <url-pattern>*.jsp</url-pattern>
</filter-mapping>
```

После указанных действий требуется перезагрузка GlassFish.

V.12.6 Настройка служебного приложения SNASReader и приложения ЕОРК

Настройка служебного приложения SNASReader требуется при использовании нескольких доменов GlassFish и портов для веб-приложений, отличных от стандартных.

Для настройки работы веб-приложения используется файл GLASSFISH_HOME/domains/имя домена/applications/snasreader/WEB-INF/web.xml, где имя_домена должно совпадать с названием домена GlassFish, где развернуто веб-приложение snasreader.

Удалять записи старше N секунд (по умолчанию 5)

```
<context-param>
  <param-name>deleteOlderNSec</param-name>
  <param-value>5</param-value>
</context-param>
```

Количество записей в базе, необходимых для валидности сессии (по умолчанию 2)

```
<context-param>  
  <param-name>checkCount</param-name>  
  <param-value>3</param-value>  
</context-param>
```

Для настройки работы веб-приложения eopk-sso используется файл GLASSFISH_HOME/domains/имя_домена/applications/eopk/WEB-INF/web.xml

Включение/выключение (true/false) сквозного входа в систему (SSO).

```
<context-param>  
  <param-name>ssoEnabled</param-name>  
  <param-value>true</param-value>
```

```
</context-param>
```

Включение/выключение проверки SecretNet меток

```
<context-param>  
  <param-name>SNASEnable</param-name>  
  <param-value>true</param-value>
```

```
</context-param>
```

URL сервера сбора статистики SecretNet меток

```
<context-param>  
  <param-name>SNASServAddress</param-name>  
  <param-value>http://localhost:8080</param-value>
```

```
</context-param>
```

Параметр SNASServAddress должен указывать на сервер и порт, где работает веб-приложение snasreader.

Все ошибки сервиса пишутся в системный журнал приложений на клиенте.

Ошибка №317 возникает при неправильной настройке службы, необходимо проверить корректность настроек.

При ошибке входа в систему (-1) проверить корректность работы службы на клиентской стороне.

Для корректной работы построения отчетов в системе необходимо в конфигурационном файле web.xml приложения eorк.war указывать полный путь к приложению birt.war, например:

```
<param-name>BirtUrl</param-name>  
<param-value> http://astra3.suppad.ru/birt</param-value>
```

V.13 Настройка SecretNet на клиентских рабочих станциях

V.13.1 Описание операций

Операции по настройке SecretNet на рабочих станциях пользователей выполняет системный администратор «ПРОЕКТ-СФЕРА».

Если для работы с системой используется веб-браузер MS Internet Explorer с включенным контролем потоков в SecretNet, для кэша веб-браузера необходимо настроить использование мандатных меток. Для этого следует отключить контроль потоков в SecretNet и перезапустить ПК.

Для настройки SecretNet на АРМ пользователя системный администратор должен выполнить следующие действия:

- а) запустить из списка программ SecretNet программу «Настройки подсистемы полномочного управления доступом»;
- б) открыть список перенаправлений меню: «Вручную\ Общие\ Перенаправление» и создать новое, указав путь к кэшу:
 - 1) для MS Windows XP - «Local Settings\ Temporary Internet Files»;
 - 2) для MS Windows 7 - «AppData\ Local\ Microsoft\ Windows\ Temporary Internet Files»;
- в) включить контроль потоков в SecretNet;
- г) перезапустить рабочую станцию АРМ.

V.13.2 Рекомендации по настройке

В зависимости от версии SecretNet (автономная или сетевая), настройки могут быть заданы локально (на рабочем месте) или на уровне домена.

Далее рассматривается вариант с локальными настройками.

Настройки, которые заданы в программе «Управление SecretNet».

Защитные механизмы SecretNet:

- затирание данных;
- контроль устройств;
- полномочное управление доступом;
- замкнутая программная среда.

Настройки, которые заданы в локальной политике безопасности в разделе настройки подсистем (Политика/Параметр безопасности):

- Вход в систему: Запрет вторичного входа в систему - включена.
- Вход в систему: Количество неудачных попыток аутентификации – три попытки.
- Вход в систему: Максимальный период неактивности до блокировки экрана - 10 минут.
- Вход в систему: Разрешить интерактивный вход только доменным пользователям - включена.
- Вход в систему: Режим аутентификации пользователя - стандартная аутентификация.
- Вход в систему: Режим входа пользователя - смешанный.
- Журнал: Максимальный размер журнала системы защиты - 4096 КБ.
- Журнал: Политика перезаписи событий - затирать по необходимости.
- Запрет использования сетевых интерфейсов - отключено.
- Затирание данных: Количество циклов затирания конфиденциальной информации - два.
- Затирание данных: Количество циклов затирания на локальных дисках – два.
- Затирание данных: Количество циклов затирания на сменных носителях – два.
- Контроль устройств: Режим работы - жесткий.

- Полномочное управление доступом: Гриф конфиденциальности для Microsoft Excel - задан.
- Полномочное управление доступом: Гриф конфиденциальности для Microsoft Word - задан.
- Полномочное управление доступом: Названия уровней конфиденциальности Неконфиденциально, Конфиденциально, Строго.
- Конфиденциально.
- Полномочное управление доступом: Режим контроля печати конфиденциальных документов - включен.
- Полномочное управление доступом: Режим работы контроль потоков - включен (расширенный контроль вывода информации).
- Разграничение доступа к устройствам: Режим работы - жесткий.

V.14 Установка SUPPAdd-In на рабочих станциях

На рабочей станции должны быть установлены MS Internet Explorer (версия 8 (или выше с включенной опцией - "представление совместимости") и MS Project 2010 32-bit.

Для установки необходимо:

1. Права администратора в ОС рабочей станции.
2. MS.NET Framework 4 доступен по адресу:
<http://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=17718>
3. MS Visual Studio 2010 для среды выполнения MS Office доступен по адресу:
<http://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=40784>
4. Дистрибутив SUPPAdd-In.

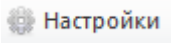
Последовательность установки:

5. Закрывать все программы, кроме «Проводника» для работы с файлами.
6. Установить MS.NET Framework 4. Для этого запустить на выполнение (открыть) файл dotNetFx40_Full_x86_x64.exe. Установка выполняется по

умолчанию, на все вопросы нужно отвечать «Да» и «Продолжить». Если это ПО уже установлено на рабочей станции, то будет выдано сообщение, что «Такая же или более новая версия .NET Framework 4 уже установлена на этом компьютере» или предложение восстановить её, в зависимости от версии ОС. Установка не требуется. Нажать кнопку «Заккрыть».

7. Установить MS Visual Studio 2010 для среды выполнения Office. Для этого запустить на выполнение (открыть) файл vstor_redist.exe. Принять лицензионное соглашение, поставив галочку и нажать «Install». По окончании установки нажать «Finish».

V.14.1 **Настройка Microsoft Project Professional**

Настройка MS Project Professional для работы с Системой «ПРОЕКТ-СФЕРА» производится во вкладке «ПРОЕКТ-СФЕРА» приложения. Активация элемента управления , расположенного в левой верхней части вкладки открывает форму окна настройки, приведенную на Рисунок 4.

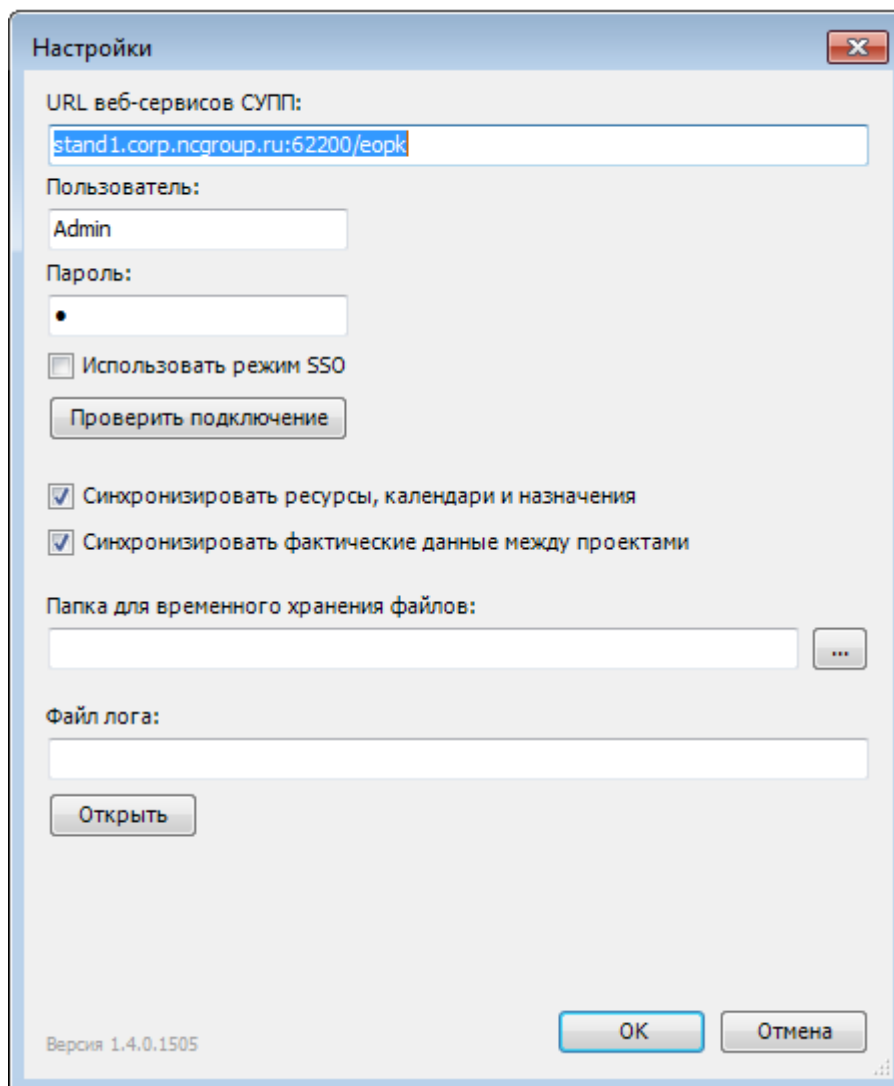


Рисунок 4 - Форма окна настроек MS Project Professional.

В поле, приведенном на Рисунок 5, прописывается адрес сервера «ПРОЕКТ-СФЕРА».

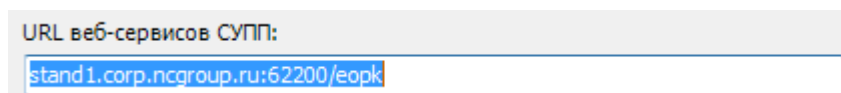


Рисунок 5 - Поле ввода адреса сервера «ПРОЕКТ-СФЕРА».

В поля, приведенные на Рисунок 6, вносится имя и пароль Пользователя, который будет пользоваться данной рабочей станцией (компьютером).

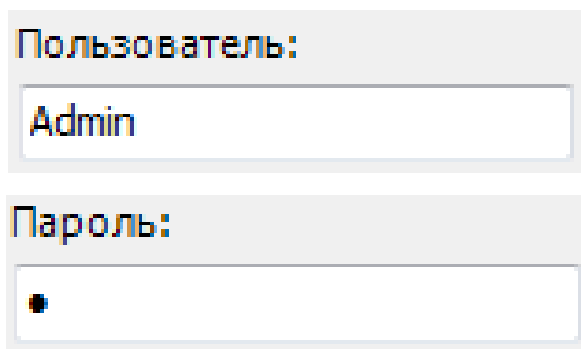


Рисунок 6 - Поля ввода имени и пароля Пользователя настраиваемого компьютера

Элемент контроля и управления предназначен для проверки подключения к серверу, в случае успешного прохождения проверки на экране появляется подтверждение, приведенное на Рисунок 7.

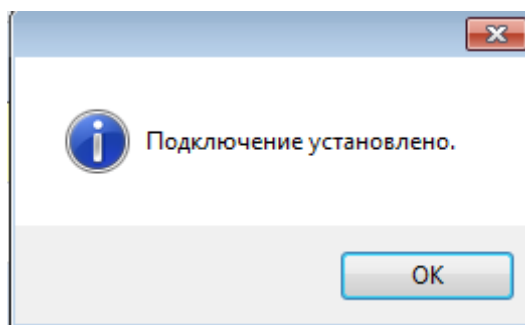


Рисунок 7 - Форма подтверждения установки подключения.

Элементы контроля и управления , приведенные на Рисунок 8, предназначены для установки (или отмены) разрешения синхронизации данных приложения MSPP и Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА».

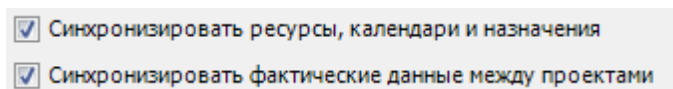


Рисунок 8 - Установка разрешения синхронизации данных приложения MSPP и Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА».

В поле, приведенном на Рисунок 9, администратором может быть указан путь к папке (с возможностью записи и удаления) для временного хранения файлов.

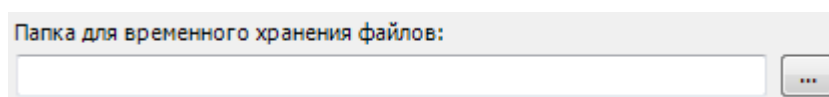


Рисунок 9 - Поле для указания пути временного хранения файлов.

В поле, приведенном на Рисунок 10, администратором может быть указан альтернативный файл для хранения лога работы приложения.

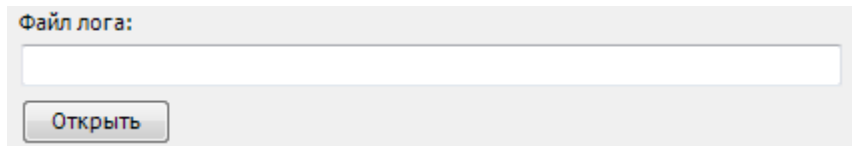
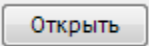


Рисунок 10 - Поле для указания альтернативного файла для хранения лога работы приложения.

На Рисунок 11, приведен пример лога работы приложения (открываемого по умолчанию программой «Блокнот»), вызываемого нажатием элемента управления

поля  .

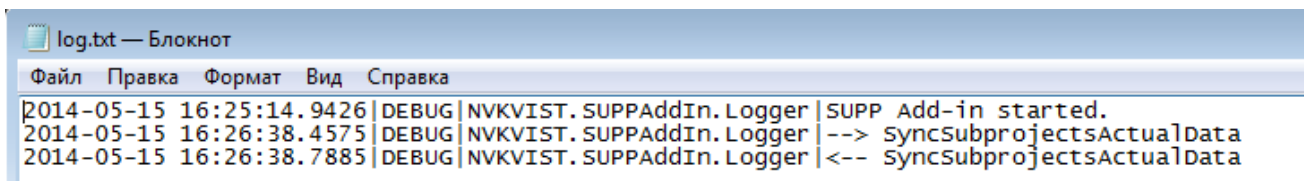


Рисунок 11 - Пример лога работы приложения, открываемого по умолчанию программой «Блокнот».

По окончании внесения изменений в настройки приложения MS Project Professional необходимо произвести сохранение произведенных изменений

 или их отмену  .

V.15 Установка и настройка служебного сервиса на клиентских рабочих станциях

Для работы приложения необходимо установить и настроить службу, которая работает на каждом клиентском рабочем месте.

Запустить с правами Администратора файл snlivesetup.msi.

В диалоговом окне указать параметры сервера приложений, с которым будет взаимодействовать служба.

При необходимости можно позднее внести правки в файл `snliveservice.ini`

Файл находится по следующему пути:

- Windows XP: `%WINDIR%\system32`
- Windows 7 или выше (64-bit): `%WINDIR%\Syswow64`

Структура `ini` файла:

- `address=192.168.190.129` - IP адрес или имя сервера, собирающего статистику по активным сессиям SecretNet, там где работает веб-приложение;
- `port=8080` - порт сервера, собирающего статистику по активным сессиям SecretNet, должен соответствовать домену GlassFish в котором работает веб-приложение;
- `page=snasreader/SNAS` - URL сервиса (с учетом регистра), собирающего статистику по активным сессиям SecretNet (по умолчанию прописать `snasreader/SNAS`);
- `checkperiod=5000` - периодичность посылки пакета, подтверждающего активность сессии SecretNet в миллисекундах (5 секунд пороговое время для сервера, в течении которого клиент должен прислать пакет подтверждения, если за 5 последних секунд сервер получил менее 2 пакетов, сессия считается отключенной. Пакеты старше 5 секунд автоматически удаляются системой).

После изменения настроек нужно выполнить в этой папке пакетный файл `reregister.bat` (или `install_snlive.cmd`, в зависимости от пакета установки) или следующие команды с правами администратора:

1. `net stop snlivecommiter`
2. `C:\Windows\SysWOW64\snliveservice.exe uninstall`
3. `C:\Windows\SysWOW64\snliveservice.exe install`
4. `net start snlivecommiter`

Проверить, что настройки были добавлены в реестр на клиенте (при необходимости, их можно исправить вручную и перезапустить службу):

`HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\VIST\SNASC`

V.16 Установка сертификата и настройка Internet Explorer

Перед работой с системой «ПРОЕКТ-СФЕРА» в браузере и в MS Project в режиме SSO необходимо установить сертификат, применяемый на сервере (см. раздел 5.11).

Для этого необходимо открыть сертификат двойным щелчком мыши после этого отобразится форма как на Рисунок 12

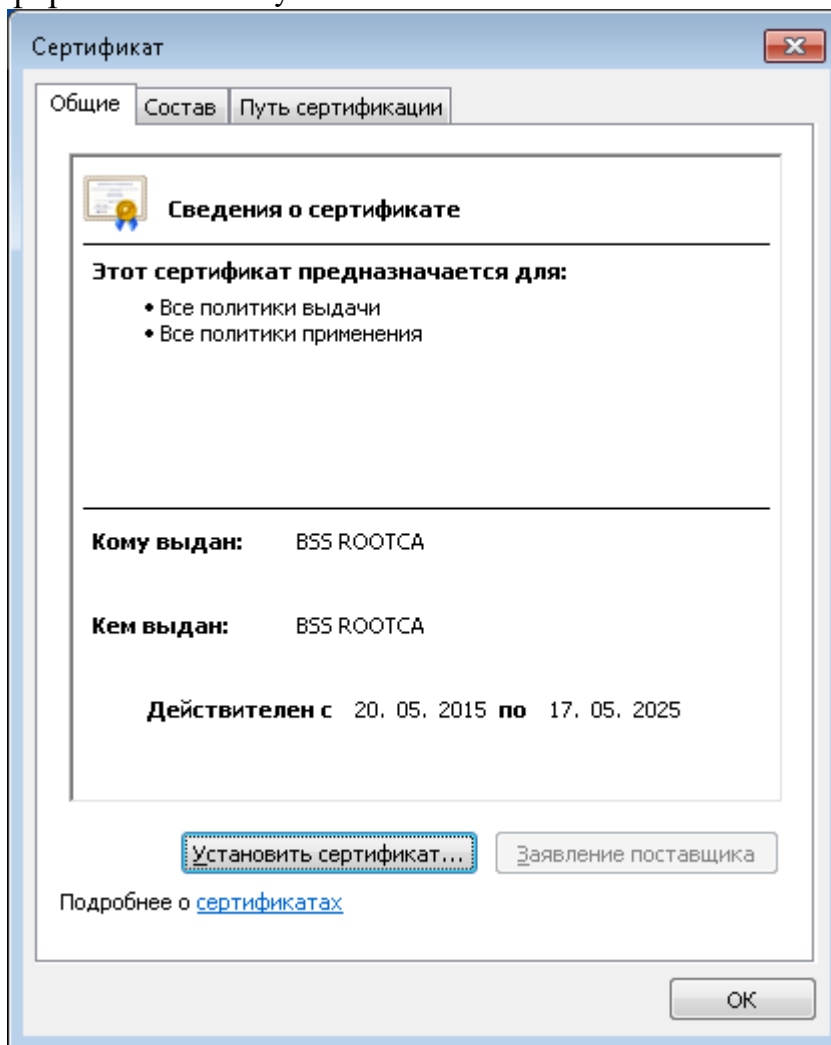


Рисунок 12 - Окно «сертификат».

Нажать кнопку «Установить сертификат...», после чего запустится мастер импорта сертификатов (Рисунок 13).

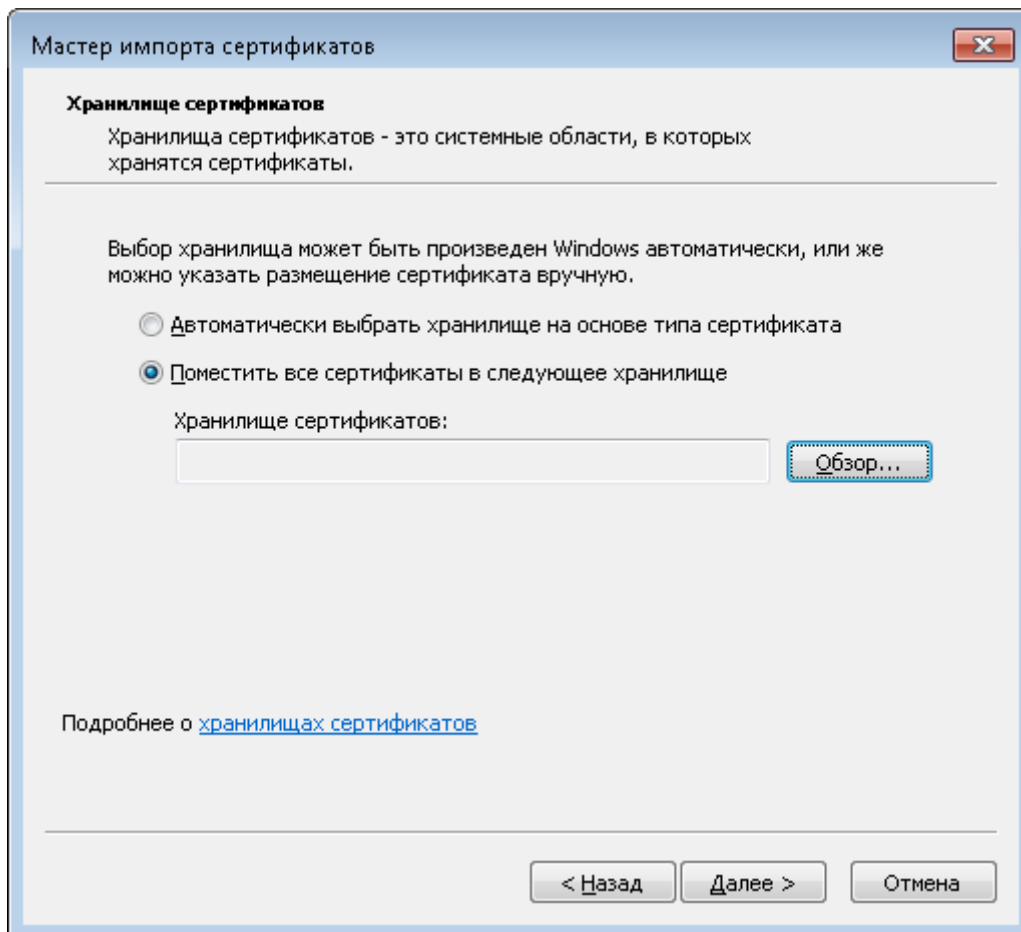


Рисунок 13 - Окно «Мастер импорта сертификатов».

Сертификат необходимо поместить в хранилище «Доверенный корневые центры сертификации» (Рисунок 14)

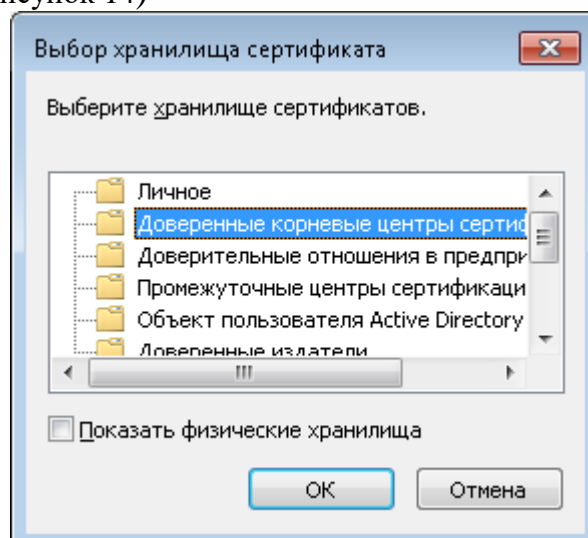


Рисунок 14 - окно выбор хранилища сертификата.

Без установки сертификата на клиентскую машину невозможна работа надстройки по протоколу HTTPS.

Для корректной работы режима SSO в браузере Internet Explorer 8 необходимо добавить адрес веб-приложения «ПРОЕКТ-СФЕРА» в местную интрасеть. Для этого необходимо открыть пункт меню «Сервис», и выбрать «Свойства обозревателя». В открывшемся окне нужно открыть вкладку «Безопасность» и выбрать элемент «Местная интрасеть» (Рисунок 15).

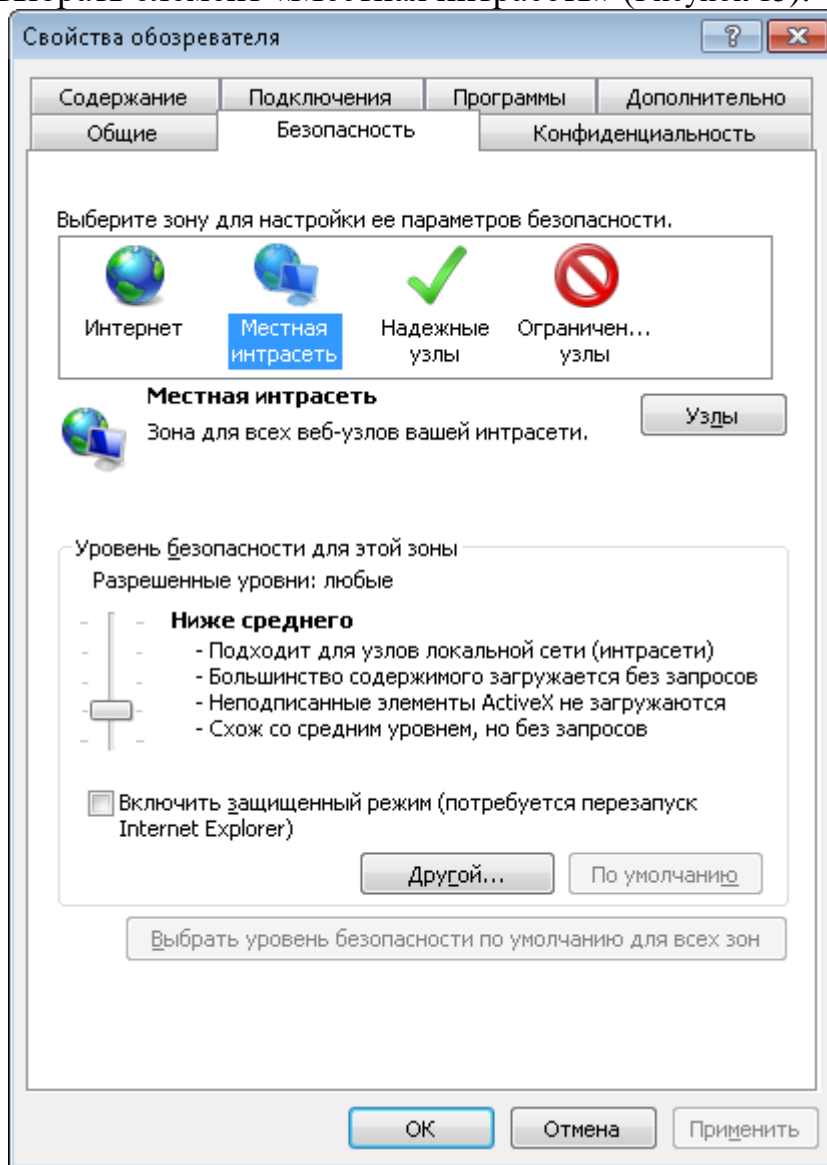


Рисунок 15 - окно «свойство обозревателя».

После этого необходимо нажать кнопку «Узлы» и в открывшемся окне нажать кнопку «Дополнительно» (Рисунок 16).

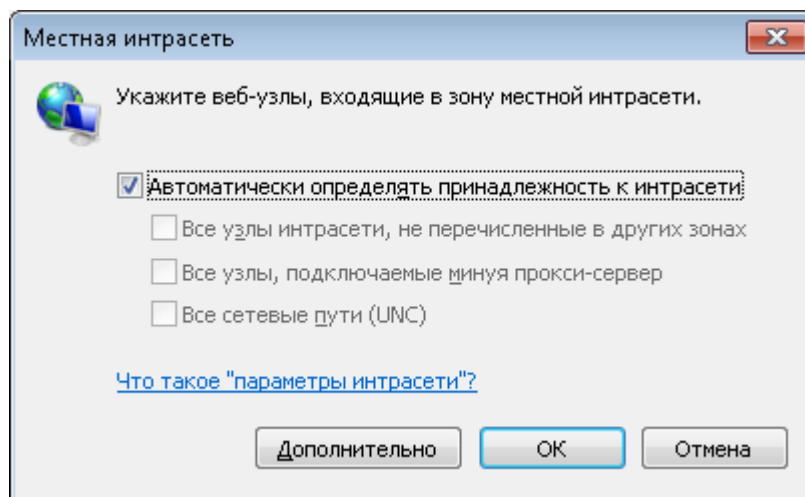


Рисунок 16 - окно «местная интрасеть».

В следующем окне (Рисунок 17) необходимо ввести адрес веб-приложения «ПРОЕКТ-СФЕРА» (например, «<https://suppsso.vniief.loc/>») и нажать кнопку «Добавить».

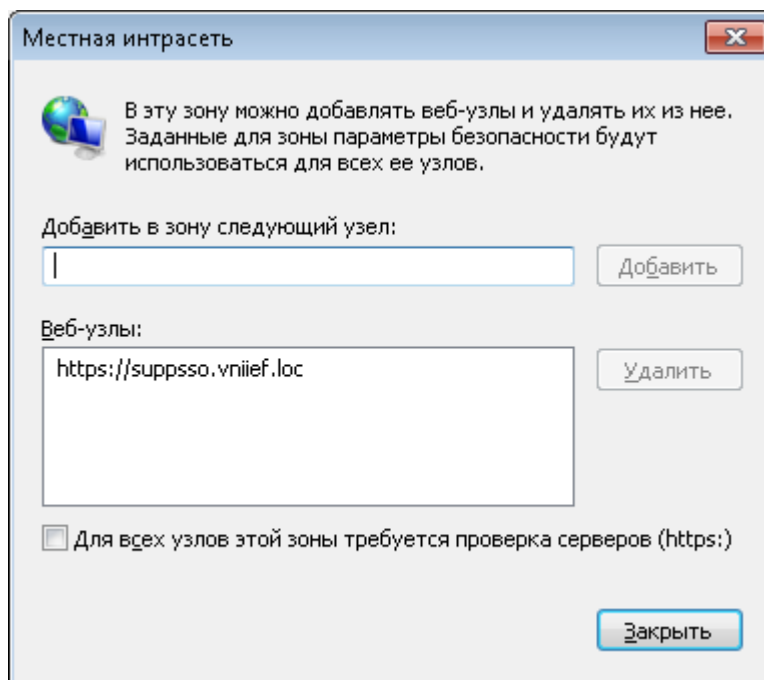


Рисунок 17 - окно «местная интрасеть».

Если настройка выполнена успешно, то при обращении к веб-приложению «ПРОЕКТ-СФЕРА» на нижней панели браузера будет отображаться «Местная интрасеть» как на Рисунок 18.

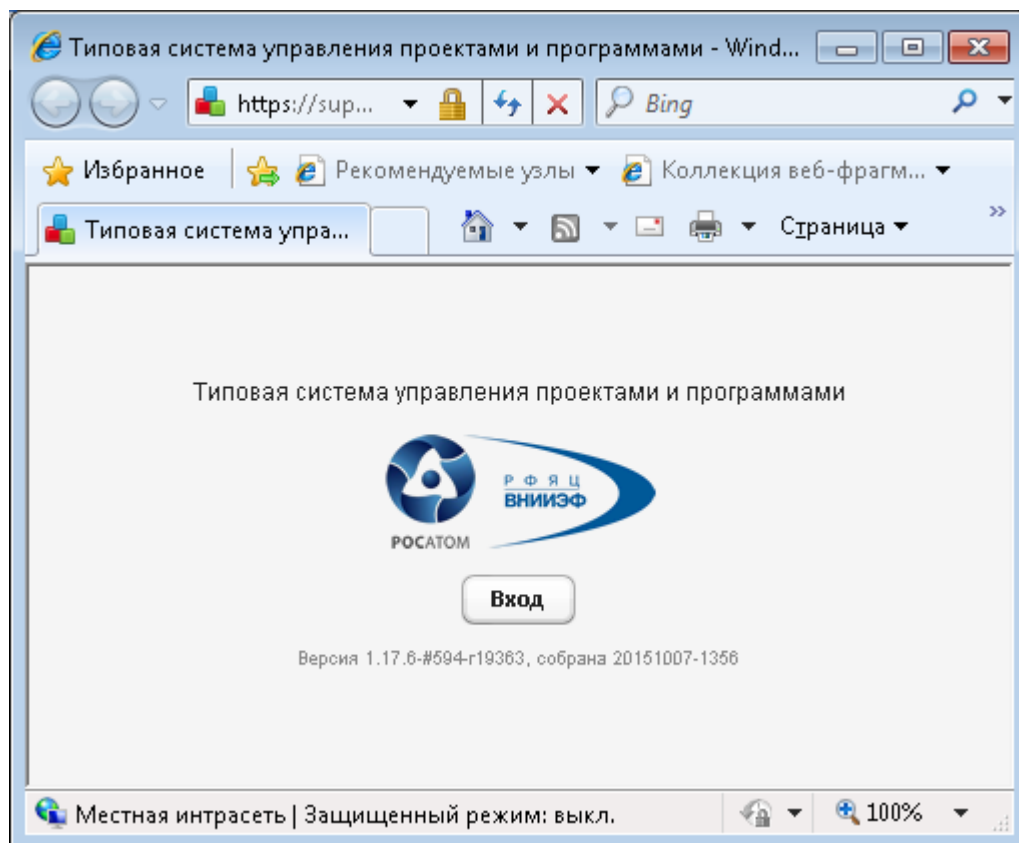


Рисунок 18 - окно системы «ПРОЕКТ-СФЕРА».

VI. Обслуживание Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА»

VI.1 Описание регламентных процедур по обслуживанию Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА»

При обслуживании информационной системы должны выполняться основные регламентные работы:

- контроль работоспособности и целостности системы.
- установка обновлений операционной системы и приложений.
- резервное копирование данных и настроек системы.

Все работы при обслуживании информационной системы должны проводиться в соответствии с согласованным и утвержденным планом работ .

Периодичность проведения работ и основные обслуживаемые компоненты Системы приведены в таблице А.1 Приложения А.

Ответственность за проведение работ лежит на администраторах Системы.

Работы, проводимые постоянно (например, мониторинг), выполняются программным обеспечением, а результаты работ сохраняются в электронных журналах работ этого программного обеспечения.

Результаты выполнения работ, проводимых ответственными исполнителями, записываются в «Журнал учета обслуживания Системы». В журнале должны быть указаны дата проведения работ, наименование компонента, работ, результат, ответственный (фамилия инициалы, подпись). Типовая форма и указания по ведению Журнала приведены в Приложении Б.

Параметры, которые необходимо обеспечить для проведения постоянного мониторинга (в автоматическом режиме) Системы, приведены в таблице 8.

Таблица 3 – Параметры необходимые для постоянного мониторинга Системы

Объект мониторинга	Параметр (пороговое значение)
Жесткий диск	Свободное место на диске с ОС (не менее 5 ГБ)

Объект мониторинга	Параметр (пороговое значение)
	Свободное место на диске с данными (не менее 10 ГБ)
Процессор	Средняя загрузка в течении 10 минут (не более 90%)
Оперативная память	Свободный объем (не менее 10%)
Файл подкачки сервера приложений	Использование (не более 20%)
Файл подкачки сервера СУБД	Использование (не более 5%)
Сетевая карта	Процент потерь ответов на команду ping (не более 5%)
СУБД	Работа службы (должна быть запущена)
СУБД	Процент чтения часто востребованных данных из кэш-памяти > 90%
Сервер приложений	Работа службы (должна быть запущена)
Примечание - Рекомендуемый интервал повтора проверки каждого параметра – 3-5 минут	

VI.2 Регулярное резервное копирование

VI.2.1 Требования к проведению резервного копирования

Резервное копирование может выполняться как вручную (вне плана), так и при помощи средств автоматизации (скриптов, планировщиков и т.д.).

При любом способе выполнения резервного копирования необходимо осуществлять систематический контроль целостности данных резервных копий и их пригодности для восстановления данных. Контроль данных можно выполнять средствами программы резервного копирования.

Программно-аппаратные средства для выполнения резервного копирования, место хранения копий и порядок доступа к ним определяются соответствующими стандартами Заказчика.

В случае совмещений различных функций в одном сервере, указанные ниже параметры являются дополнением к существующей схеме резервного копирования для данного сервера.

Под резервным копированием образа диска понимается создание точной копии логического загрузочного диска с установленной на него ОС и приложениями без отключения или перезагрузки сервера.

Под резервным копированием базы данных понимается создание, в зависимости от параметров резервного копирования, полной или частичной копии данных из БД и необходимых конфигурационных файлов без остановки работы БД.

Любое резервное копирование должно выполняться в то время, когда система наименее загружена.

VI.2.2 Резервное копирование данных и настроек

Резервное копирование может запускаться как вручную (например, перед установкой обновлений), так и автоматически (используя планировщики заданий).

При любом способе выполнения резервного копирования необходимо осуществлять систематический контроль целостности данных резервных копий и их пригодность для восстановления системы.

Программно-аппаратные средства для выполнения резервного копирования, место хранения копий и порядок доступа к ним определяются соответствующими стандартами Заказчика.

Под резервным копированием базы данных понимается создание, в зависимости от параметров резервного копирования, полной и инкрементированных копий данных из БД и необходимых конфигурационных файлов.

Количество полных и инкрементированных копий, периодичность их создания определяются стандартами Заказчика. Для баз данных и файловых хранилищ рекомендуется хранить не менее двух полных резервных копий, а инкрементированные создавать не реже одного раза в день. Для ОС и настроек системы рекомендуется хранить не менее двух полных резервных копий, а инкрементированные создавать не реже одного раза в месяц, а также до и после внесения изменений или установки обновлений.

Папки в файловой системе копируются со всеми файлами и подпапками. При копировании сохраняются права доступа, заданные на уровне файловой системы.

Резервное копирование должно включать:

- копирование БД PostgreSQL (supp);
- копирование папки с файлами Системы (/opt/glassfish3/glassfish/domains/domain1/config/EOPKFileStorage);
- создание резервных образов ОС.

В таблице 4 приведены параметры резервного копирования и их рекомендуемые значения.

Таблица 4 - Параметры и рекомендуемые значения параметров резервного копирования

№ п/п	Наименование параметра	Значение параметра
1	Рабочее время функционирования системы	с 9:00 до 19:00
2	Допустимый объём потери данных	данные, введенные в Систему, за последние 24 часа
3	Максимальное допустимое время для проведения операции восстановления данных в случае их повреждения или утери	8 часов
4	Интервалы времени, проведения операций резервного копирования	с 23:00 до 07:00

№ п/п	Наименование параметра	Значение параметра
5	Периодичность резервного копирования	ежедневно, еженедельно и ежемесячно
6	Время хранения резервных копий	ежедневные копии хранятся две недели, еженедельные копии хранятся два месяца, ежемесячные копии хранятся один год
7	Допустимый процент падения производительности системы при выполнении резервного копирования	20%
8	Требования к шифрованию данных	отсутствуют
9	Требование по формированию отчётов о выполненных задачах (генерация веб-страниц, отсылка письма)	после выполнения задачи отправляется сообщение с результатом по электронной почте администраторам Системы

VI.3 Восстановление Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА» после сбоев

Аварийной (нештатной) ситуацией считается любое нерегламентированное событие, возникшее в процессе эксплуатации информационной системы предприятия и влияющее на ее функциональные свойства.

При устранении аварийной ситуации или её последствий необходимо придерживаться следующих основных принципов:

1. Обеспечение целостности и сохранности данных.
2. Обеспечение соблюдения прав и разрешений при доступе к данным, а также информационной безопасности в целом.

3. Обеспечение доступности данных для основных узлов информационной среды предприятия, а также работоспособности этих узлов.

4. Обеспечение доступности данных и сервисов информационной среды предприятия для пользователей.

Все работы по устранению нештатной ситуации и её последствий должны проводиться в соответствии с согласованным и утвержденным планом работ.

После завершения работ по устранению нештатной ситуации и её последствий руководитель группы, выполнявшей работы, должен предоставить детальный отчет о причинах возникновения нештатной ситуации и о результатах восстановительных действий (что вышло из строя, насколько была восстановлена функциональность, время простоя системы и т.д.). По результатам данного отчета должны быть подготовлены требования для принятия комплекса технически и организационных мер для недопущения повторения данной нештатной ситуации в будущем, или позволяющие минимизировать потери от подобных нештатных ситуаций.

Описанные ниже объекты контроля и операции аварийного обслуживания должны быть дополнены (в той части, где не учитывается специфика Системы) в соответствии с принятыми у Заказчика стандартами.

Список критичных служб на серверах:

- postgresql – служба PostgreSQL на сервере СУБД;
- GlassFish_имя_домена – служба GlassFish на сервере приложений.

В случае сбоя в Системе рекомендуется выполнить перезапуск этих служб.

Если любая из этих служб остановлена, соответственно необходимо выполнить её запуск.

Если указанные действия не восстановили работоспособность, то можно выполнить восстановление из резервной копии.

Для этого нужно:

1. Выключить отказавшие серверы Системы.
2. Выполнить восстановление образов серверов на другое виртуальное или физическое оборудование.

3. Выполнить восстановление файлов и БД.
4. Перезапустить восстановленные серверы и проверить работоспособность.

VI.4 Установка обновлений приложения Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА»

ВНИМАНИЕ. До начала работ по обновлению необходимо сделать резервную копию всех критичных данных Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА» или виртуальной машины, например, средствами системы виртуализации сохранить файлы, из которых она состоит.

VI.4.1 Обновление веб-приложений «ПРОЕКТ-СФЕРА»

Для обновления приложений необходимо удалить старые версии веб-приложений и установить новые при помощи стандартных средств консоли администрирования Glassfish (см. п. 5.12). После установки новой версии приложений рекомендуется перезапустить домен Glassfish.

VI.4.2 Обновление надстройки Microsoft Project

После обновления серверной части Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА» происходит рассинхронизация версий сервера Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА» и надстройки MS Project, результатом которой является невозможность работы с файлами, созданными Системой для MS Project.

Для корректной работы всех компонентов системы необходимо произвести обновление надстройки SUPP_AddIn для MS Project, называемой надстройкой Microsoft Project на всех рабочих местах системы.

Актуальная версия надстройки SUPP_AddIn для MSProject может быть загружена непосредственно с сервера (загружаемая версия должна соответствовать версии сервера).

Скачивание обновления надстройки производится в правом верхнем углу главной формы Системы согласно Рисунок 19.

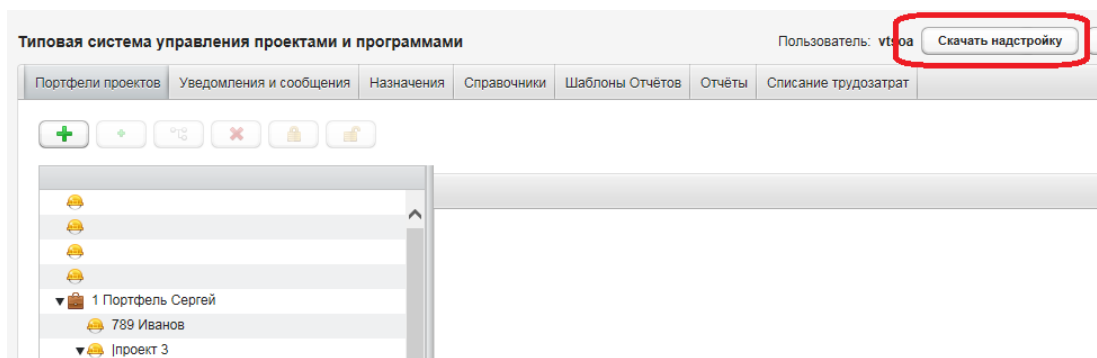


Рисунок 19 - Скачивание обновления надстройки для MS Project.

После подтверждения действий в промежуточных диалоговых окнах Windows новая актуальная версия SUPP_AddIn.zip сохраняется на компьютере Пользователя.

Предыдущая версия настройки должна быть удалена с компьютера до установки новой. Путь удаления: «Пуск»/ «Панель управления»/ «Удаление программ»/ «*.SUPPAddIn» - удалить.

Новая актуальная версия должна быть извлечена из архива и установлена с помощью активации Setup.exe, как показано на Рисунок 20.

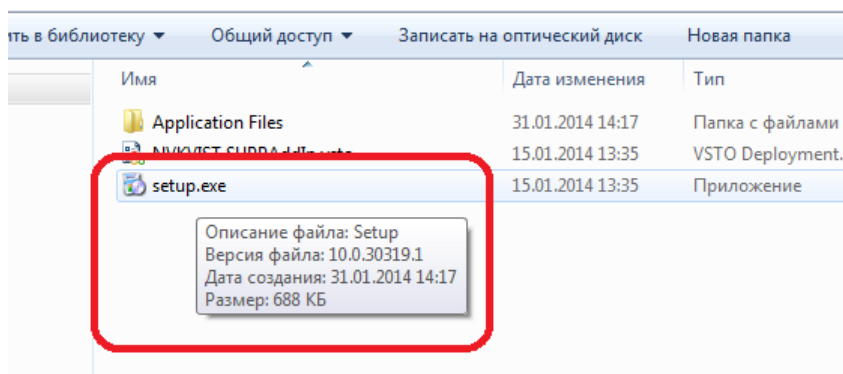


Рисунок 20 - Установка надстройки SUPP_AddIn для MS Project.

VI.5 Мониторинг работоспособности и доступности Системы

Для проверки работоспособности и доступности Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА» необходимо выполнить следующие операции:

С рабочей станции, открыв web-браузер, зайти по следующему адресу (вместо `astra3.suppad.ru` должно быть подставлено реальное значение адреса web-сервера): `http://astra3.suppad.ru/eopk/`

В результате выполненного действия должна открыться страница входа в систему, приведенная на Рисунок 21.

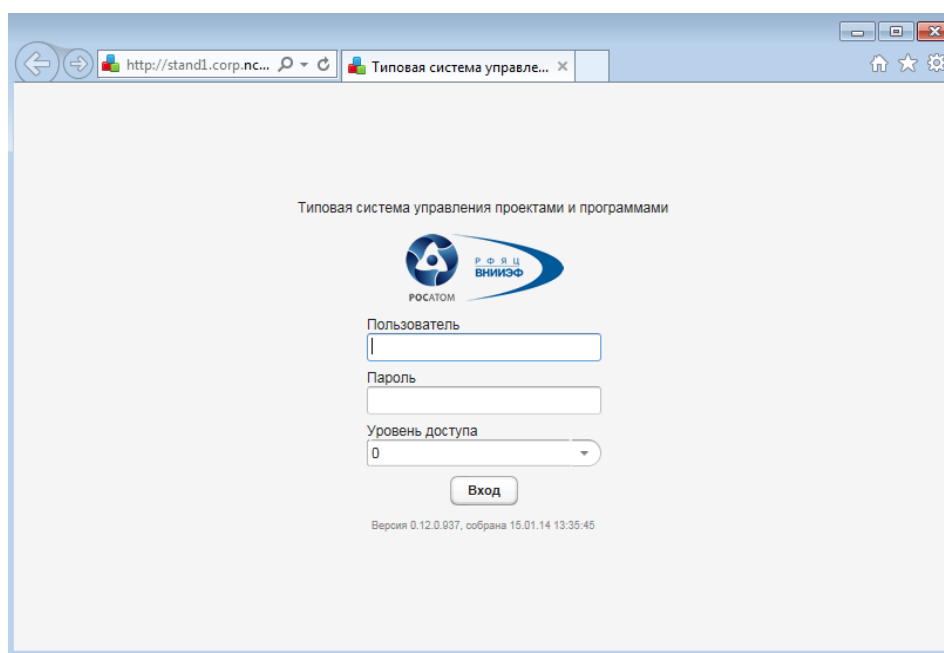


Рисунок 21 - Страница входа в Систему «ПРОЕКТ-СФЕРА».

Для проверки механизма входа в систему нужно зайти под Именем и паролем авторизованного Пользователя Системы.

В случае успеха Пользователь получает доступ к интерфейсу, информации и функциональным возможностям Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА» (согласно уровню своего доступа). Главная экранная форма Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА» приведена на Рисунок 22.

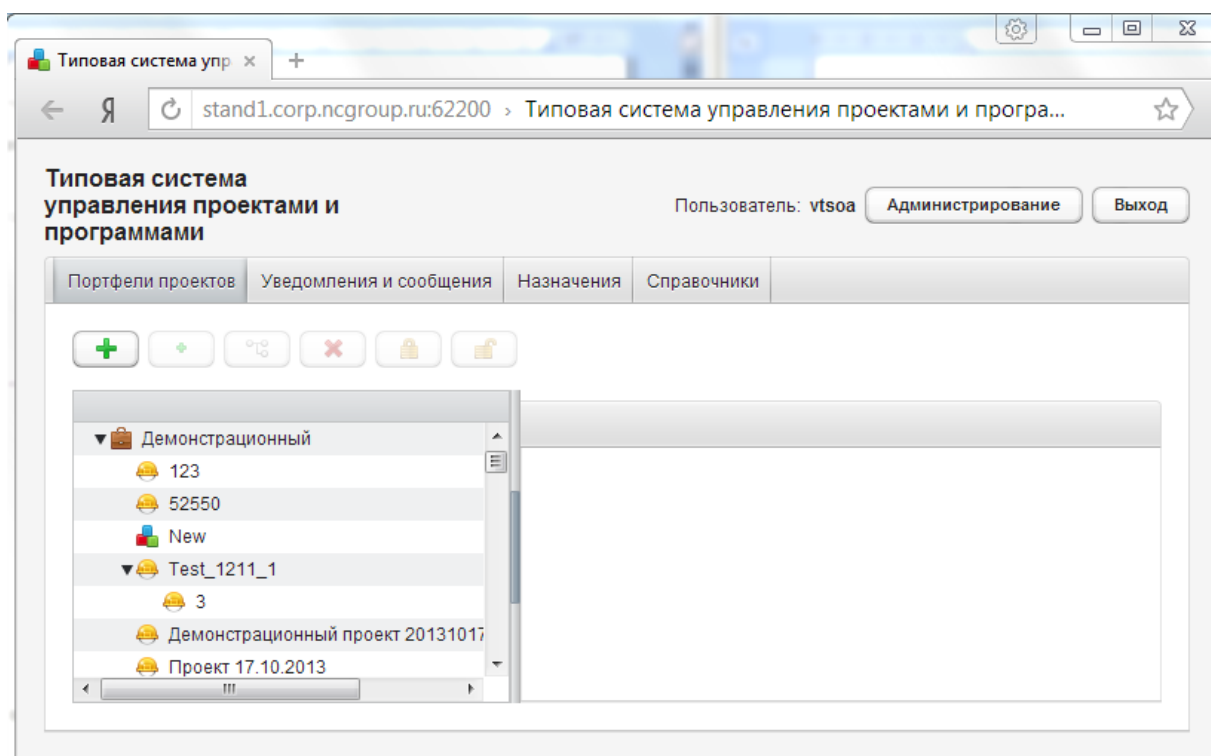


Рисунок 22 - Главная экранная форма системы «ПРОЕКТ-СФЕРА».

VII. Мониторинг основных показателей производительности Системы

VII.1 Производительность

Показатели производительности зависят от количества одновременно работающих пользователей и используемого серверного и клиентского оборудования.

Оценка общего числа пользователей системы: 1000; числа одновременно работающих пользователей: 50.

Производительность Системы оценивается во времени (в секундах), которое необходимо для выполнения ключевых(не интерактивных) операций. Время рассчитывается с момента нажатия пользователем кнопки в интерфейсе до полного отображения данных или завершения загрузки файла.

Выполнение каждой операции повторяется не менее 5 раз. Минимальный и максимальный результаты измерений времени выполнения не учитываются, по остальным вычисляется среднее арифметическое.

Производительность Системы измеряется на тестовом стенде, на котором эмулируется одновременная работа ранее указанного числа пользователей. Для устранения влияния на производительность компонентов, которые не являются частью системы, принято следующее допущение: все тестовые серверы Системы, контроллер домена и клиенты подключены к одному сетевому коммутатору (скорость портов – 100Мбит/с).

Производительность системы считается хорошей, если результаты измерений времени выполнения не выходят за пределы, указанные в таблице 1.

Таблица 1. Время выполнения операций

п/п	Ключевая операция	Время выполнения
	Вход в Систему	15 сек.
	Открытие списка проектов, в количестве 20 шт.	10 сек.
	Открытие базового отчета по проекту из 1000 задач	30 сек.
	Загрузка файла проекта в Систему	45 сек.
	Скачивание файла проекта из Системы	45 сек.

VII.2 Надежность и отказоустойчивость

Характеристики надежности и отказоустойчивости можно оценить, исходя из данных о сервере Системы, приведенных в таблице 6.

Таблица 2. Характеристики системы

Наименование Контура	Доступность предоставляемых услуг, с учетом сервисного режима	Восстановление после сбоя		Перерывы на обслуживание и поддержку	
		Целевое время восстановления (RTO), раб. часов	Целевая точка восстановления (RPO), часов	Длительность, раб. часов	Периодичность
Сервер «ПРОЕКТ-СФЕРА»	Не доступен	2	24	2	1 раз в неделю

VIII. Информация по созданию отчетов

Формирование отчетов состоит из трех частей:

Часть 1

Получение XML-файла с набором данных из «ПРОЕКТ-СФЕРА» (в соответствии с п.5.17.1).

Часть 2

Получение отчета в необходимом представлении, используя XML-файл (созданный в 1 части) и инструмент BIRT (Business Intelligence and Reporting Tools) (в соответствии с п.5.17.2).

Часть 3

Создание шаблона отчетов и самого отчета (в соответствии с п.5.17.3).

Для загрузки уже готовых схем и отчетов на чистую систему, необходимо выполнить следующие действия:

1. Загружаем схемы с расширением .XML по инструкции в главе 5.18.1.2.
2. Создаем шаблон как показано в главе 5.18.3, выбирая, согласно таблице соответствия, уже загруженные схемы и загружая BIRT-файлы с расширением .rptdesign. Далее создаем отчеты, как показано в той же главе.
- 3.

Получение XML-файла с набором данных из «ПРОЕКТ-СФЕРА»

Создание MAP-файла

В текстовом редакторе создаем файл *.XML. Внутри файла необходимо прописать метод, по которому будем извлекать необходимые для создания отчета данные.

Описание схемы XML-ввода/вывода

Ключевым понятием данного API является map = карта (рус) соответствия XML-тегов и действий, порождающих значения этих тегов на выводе (map – соответствие тэга и действия).

Типы map:

Объектная - используется для ввода/вывода объектов конкретного типа (ClassId);

Универсальная - не привязанная ни к какому типу;

Универсальная map не имеет атрибута "clid" – ClassId.

Пример универсальной map: <std> (используется в большинстве объектных map):

```
<stduse="notag"><!-- XML выводится без тэга: <std> ... </std> -->
<name> 567cb08e-5ec6-4b93-a000-f97f826e3a73 </name>
<note> 4bb042e1-9392-41df-a780-2fd2f1683379 </note>
<start> f9641a08-f7a1-4d43-91ad-03c6a85775b2 </start>
<finish> bc2010bd-f5d4-4597-8377-15bff2295ad4 </finish>
<done> d1a82188-b916-481e-85db-0be37bc56637 </done>
</std>
```

Осуществляет вывод стандартных параметров: имя, описание, начало, окончание, процент выполнения.

Все тэги map:<std> имеют действие: "UUID", т.е. для данного объекта вывести значение атрибута в формате: <tag>attr_Value</tag>. Атрибут задаётся универсальным идентификатором UUID.

Примером объектной map является <com-point> - "коммуникационная точка":

```
<com-point clid="369c76df-5edf-4b88-aac6-87f6c23d08e0" > <!--
ClassId="ком.точка" -->
<std/> <!-- map
стандартные параметры -->
<veha> 10b3514d-a38b-4ef0-a810-0b8224a2c76b</veha> <!-- признак
"вехи" -->
<list_compoints> * com-point </list_compoints> <!-- список дочерних
com-points ->
</com-point>
```

Результат вывода map: <com-point>:

```

<com-point>                                <!--результат
map:<com-point> -->
    <id>44ece62e-d03b-4234-ad28-9e50876e76b6</id>        <!-- UUID
объекта    -->
    <name>Сантехнические работы</name>                    <!-- станд.парам.
имя    -->
    <start>2012-09-20 18:00:00</start>                    <!-- станд.парам.
начало -->
    <finish>2012-10-15 18:00:00</finish>                 <!-- станд.парам.
финиш -->
    <veha>>false</veha>                                    <!-- признак “вехи”    --
>

<list_compoints>                                       <!--списокдочерних    -->

    <com-point>                                         <!--результат map:<com-
point> -->
        <id>b33dc7c9-bbfd-4cb5-98a0-6b5c34be4e93</id>
        <!-- UUID объекта    -->
        <name>Окончание сантехнических работ</name>    <!--
станд.парам. имя    -->
        <start>2012-10-15 18:00:00</start>             <!-- станд.парам.
начало -->
        <finish>2012-10-15 18:00:00</finish>          <!--
станд.парам. финиш -->
        <veha>>true</veha>                               <!-- признак “вехи”    --
>

</com-point>

```

```
<com-point>                                <!--результат map:<com-point>
-->
        <id>f58967c3-25bc-42c3-a2c0-2745a7750b7c</id>
<name>Начало сантехнических работ</name>
        <start>2012-09-20 18:00:00</start>
        <finish>2012-09-20 18:00:00</finish>
        <done>100</done>
        <veha>>false</veha>
    </com-point>

</list_compoints>

</com-point>
```

Атрибуты map.

При задании map могут быть указаны атрибуты:

```
<map_name [clid="ClassId_UUID"] [use="notag"] >...</map_name>;
```

clid – ClassId или тип объектов, к которым будет применяться map (обязателен для объектных map);

use - подавление вывода тэга <map_name>(см. map <std> и его действие в результате).

root - указывает, что данный объектный map является корневым. Допустимые значения: false, true. Значение по умолчанию false. Если есть несколько map с одинаковыми clid, то необходимо указать, с какого map необходимо начинать построение дерева вывода.

Если бы map: <std> была описана без атрибута use="notag" т.е.

```
<std>
<name>    567cb08e-5ec6-4b93-a000-f97f826e3a73 </name>
<note>    4bb042e1-9392-41df-a780-2fd2f1683379 </note>
```

Руководство по администрированию системы «ПРОЕКТ-СФЕРА»

```
<start> f9641a08-f7a1-4d43-91ad-03c6a85775b2 </start>
<finish> bc2010bd-f5d4-4597-8377-15bff2295ad4 </finish>
<done> d1a82188-b916-481e-85db-0be37bc56637 </done>
</std>
```

То результат `<com-point>` выглядел бы так:

```
<com-point> <!--результат map:
com-point -->
    <std> <!-- тэгmap_name -->
        <name>Окончание сантехнических работ</name> <!--
станд.парам. имя -->
        <start>2012-10-15 18:00:00</start> <!-- станд.парам.
начало --> <finish>2012-10-15 18:00:00</finish> <!--
станд.парам. финиш -->
        </std>
        <veha>true</veha> <!-- признак
“вехи” -->
        <up>44ece62e-d03b-4234-ad28-9e50876e76b6</up> <!--
UUID родителя -->
        <id>b33dc7c9-bbfd-4cb5-98a0-6b5c34be4e93</id> <!--
UUID свой -->
    </com-point>
    Однако подавить вывод map-тэга можно при вызове map применением
атрибута: use=”notag” (сравните с <com-point> 1.1):
    <com-point clid=”369c76df-5edf-4b88-aac6-87f6c23d08e0” > <!--
ClassId=”ком.точка” -->
        <stduse=”notag”/> <!-- стандартные
параметры -->
        <veha> 10b3514d-a38b-4ef0-a810-0b8224a2c76b </veha> <!-- признак
“вехи” -->
```

```
<list_compoints> * com-point </list_compoints>      <!-- список дочерних  
com-points -->  
</com-point>
```

map: действия тэгов

В данной версии API возможны 4 варианта действия тэгов в map:

8. <tag> UUID </tag> - Ввод/вывод атрибута объекта, атрибут задаётся UUID;

9. <map_name [use="notag"] /> - вложенная map: <map_name> (пример 1.1: <std/>);

10. <List [use="notag"]> * Object_MAP</List> -выделенный тэгом <List> список дочерних объектов, map: <Object_MAP> должна существовать. Если задан атрибут use="notag", то обрамляющий тэг <List> не выводится;

11. <tag> .Class_Name</tag> - тэг будет содержать значение, полученное из класса: Class_Name, порождается функцией: public String calculate (Component component, Object Entityobj, Object data){...}.

<cluster> - описание предметной области

Схема может описывать свойства только одного объекта (без иерархии с дочерними объектами). В этом случае достаточно одной объектной map этого объекта.

Если же требуется вывести несколько связанных объектов или их иерархию объектов, необходимо указать связи между ними. Например: Портфель → Проект → Задача → Веха.

В «ПРОЕКТ-СФЕРА» каждому типу связи (→) соответствует класс связи с соответствующим UUID.

Связь Портфель → Проект: UUID = "31сес57а-3d08-4771-b782-0d76806167b3".

Связь Проект → Задача: UUID = "df26bdec-5ae9-4a37-ab64-358402d7b07a".

Предметную область можно описать списком типов входящих объектов и списком возможных связей каждого типа в рамках этой предметной области. Такое

описание позволяет рассматривать сложную сетевую структуру БД «ПРОЕКТ-СФЕРА» как дерево. Это описание содержится в XML-объекте <cluster>.

Класс объекта задаётся как имя объектной map, которое используется по-умолчанию при выводе данного типа, и списка UUID связей, возможных для данного типа в рамках данной предметной области.

Все map должны существовать в этой схеме и быть объектными (задан атрибут clid – Class ID).

Например: <project>, <task>.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<supp>
<schema>example</schema>
<cluster>
<project>  <!-- ссылка на объектную map: project -->
3fd02f28-cf4c-4c62-a404-d3999740ee19  <!-- Проект – Проект -->
    df26bdec-5ae9-4a37-ab64-358402d7b07a <!-- Проект – Задача -->
    6c55074b-28f1-4752-9e54-f5186d4c53e6 <!-- Проект – Программа -->
    bf78a911-5664-4f31-8afa-2b0dfc5866d5 <!-- Проект – Фаза -->
</project>
<task>    <!-- ссылка на объектную map: task -->
df26bdec-5ae9-4a37-ab64-358402d7b07a <!-- Проект – Задача -->
    7322ed0e-6f7d-4f2e-b1d5-421f470779a1 <!-- Задача – Задача -->
</task>
</cluster>
```

Пример схемы данных.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<supp>
<cluster>
<project>
```

```
3fd02f28-cf4c-4c62-a404-d3999740ee19
6c55074b-28f1-4752-9e54-f5186d4c53e6
31cec57a-3d08-4771-b782-0d76806167b3
bf78a911-5664-4f31-8afa-2b0dfc5866d5
</project>
```

```
<task>
df26bdec-5ae9-4a37-ab64-358402d7b07a
7322ed0e-6f7d-4f2e-b1d5-421f470779a1
</task>
```

```
<check-point>
df26bdec-5ae9-4a37-ab64-358402d7b07a
7322ed0e-6f7d-4f2e-b1d5-421f470779a1
</check-point>
```

```
<com-point>
df26bdec-5ae9-4a37-ab64-358402d7b07a
7322ed0e-6f7d-4f2e-b1d5-421f470779a1
</com-point>
```

```
</ cluster >
```

```
<!-- ===== Object
```

maps: -->

```
<task      clid="de6aae05-201c-4644-8c84-a8ad6a4e2c5c" >
  <std/>
  <bp0/>
  <veha>    10b3514d-a38b-4ef0-a810-0b8224a2c76b </veha>
  <tasks>   * task                               </tasks>
  <chpoints> * check-point                       </chpoints>
  <compoints> * com-point                       </compoints>
```

```
</task>
<com-point clid="369c76df-5edf-4b88-aac6-87f6c23d08e0" >
  <std/>
<bp0/>
<veha> 10b3514d-a38b-4ef0-a810-0b8224a2c76b </veha>
  <chpoints> * check-point </chpoints>
  <compoints> * com-point </compoints>
</com-point>
<project clid="2aa82b58-50d9-4995-8c6f-9a2216e1cea1" >
  <std/>
  <bp0/>
  <projects> * project </projects>
  <tasks> * task </tasks>
  <chpoints> * check-point </chpoints>
  <compoints> * com-point </compoints>
</project>
```

```
<!-- ===== Universal
```

maps: -->

```
<std use="notag">
<name> 567cb08e-5ec6-4b93-a000-f97f826e3a73 </name>
  <note> 4bb042e1-9392-41df-a780-2fd2f1683379 </note>
  <start> f9641a08-f7a1-4d43-91ad-03c6a85775b2 </start>
  <finish> bc2010bd-f5d4-4597-8377-15bff2295ad4 </finish>
  <done> d1a82188-b916-481e-85db-0be37bc56637 </done>
  <cost_current> 4159d3a2-3318-4d18-a3a3-0247bbfefbf0 </cost_current>
</std>

<bp0 use="notag">
<start_fact> 395f6fa8-a148-448a-9a76-2b22440d0ba3 </start_fact>
```

```
<finish_fact> 7a5e4d36-3203-4725-9902-83dccbf89efd </finish_fact>
<start_bp0> 1967cfaf-433d-449f-a590-6321a901730e </start_bp0>
<finish_bp0> a495cba0-2f99-4ae9-a5a1-800d965a7f99 </finish_bp0>
<length_bp0> d29e0289-da7d-4400-a886-fd7f91ec843a </length_bp0>
</bp0>
</supp>
```

Классы готовые к использованию для вывода данных в XML формате

Схемы используют классы:


.RefName UUID - “Reference Object Name” , UUID – id параметра, который нужно получить;

.LookUP UUID - получение “Reference DATA”, UUID – id параметра, который нужно получить;

.Status - статусзадачи;

.State - “Policy State” объекта.

VIII.1 Загрузка MAP-файла в среду «ПРОЕКТ-СФЕРА»

После создания MAP-файла заходим в среду «ПРОЕКТ-СФЕРА» в режим «Администрирование». Во вкладке «Схема», активируя элемент управления  в левом верхнем углу экрана, создаем новую схему, как показано на Рисунок 23.

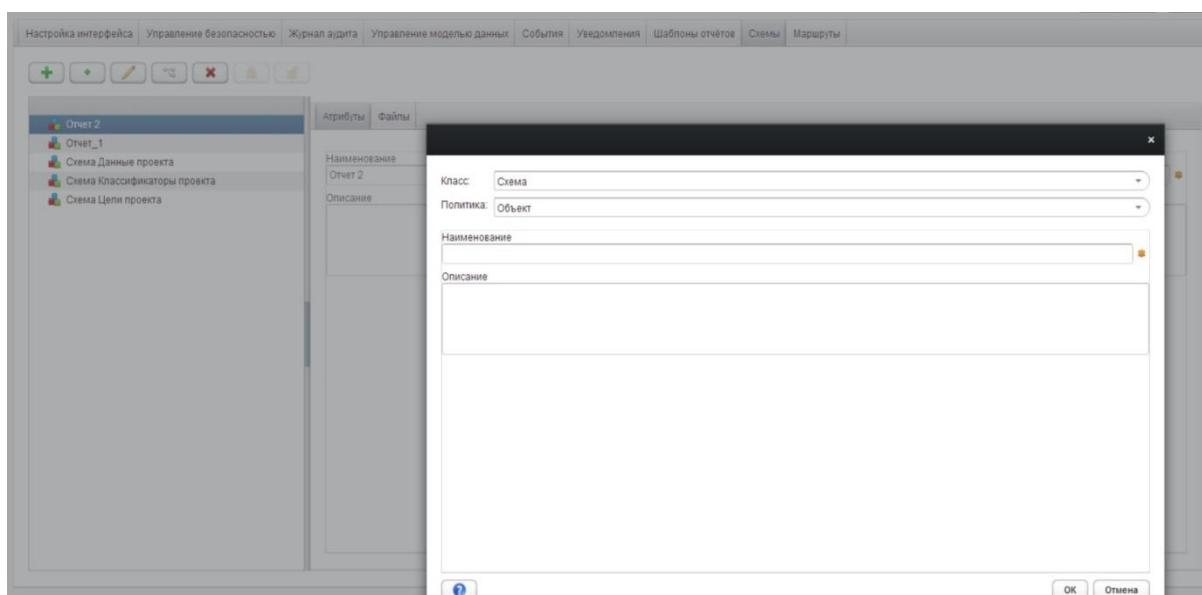



Рисунок 23 – Форма создания новой схемы.

Вводим Наименование схемы (обычно совпадает с названием .XML-файла) и описание. Во вкладке «Файлы», активируя элемент , указываем путь к созданному мар-файлу с расширением XML во вспомогательном окне, приведенном на Рисунок 24.

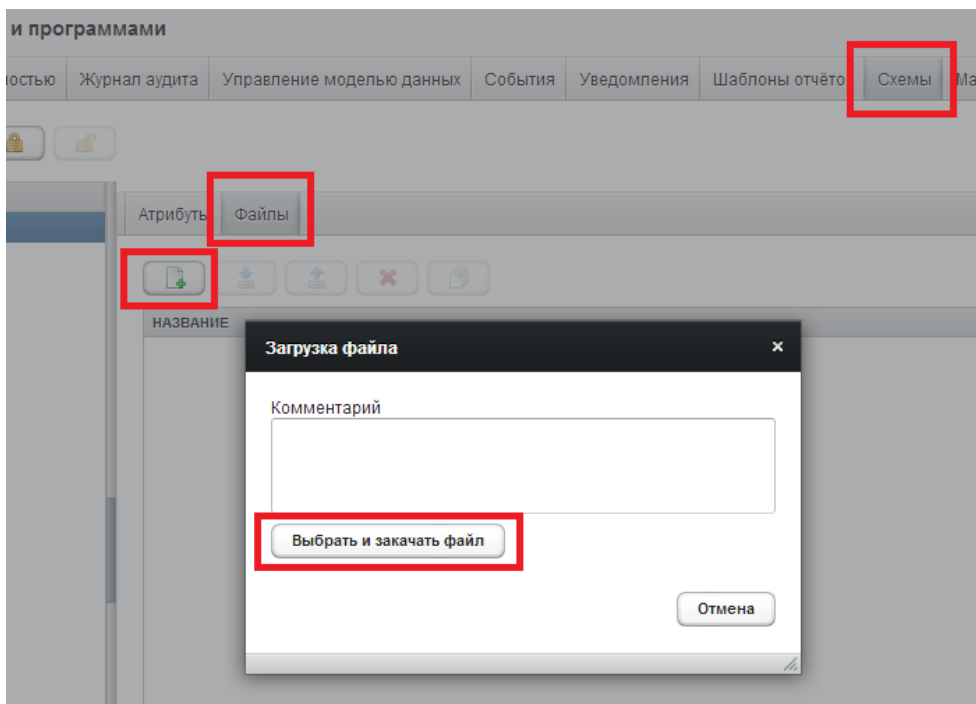


Рисунок 24 – Вспомогательное окно выбора файла.

Наименование (название) выбранного файла отобразится во вкладке «Файлы», как показано на Рисунок 25.

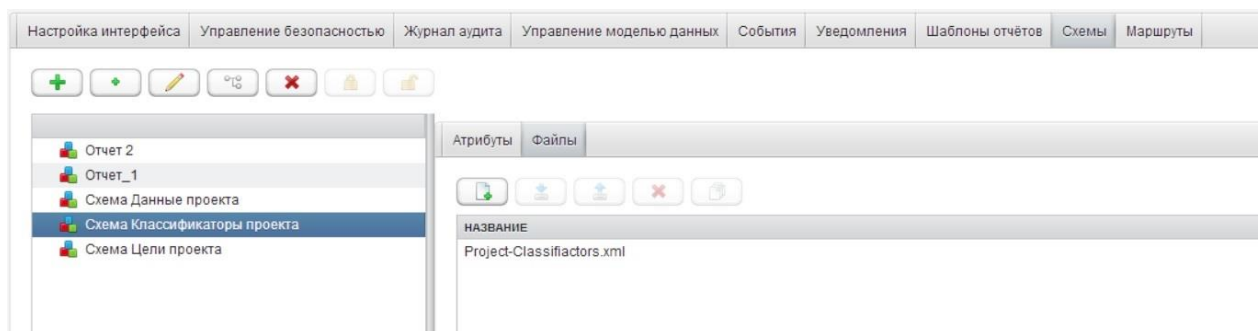



Рисунок 25 – Наименование выбранного файла.

Переходим из режима «Администрирование» в режим «Приложение». Ставим курсор на интересующий нас проект, переходим во вкладку «XML»,

выбираем из списка  только что созданную схему и нажимаем «OutXML». В выпадающем окне сохраняем полученный файл с данными, как показано на Рисунок 26.

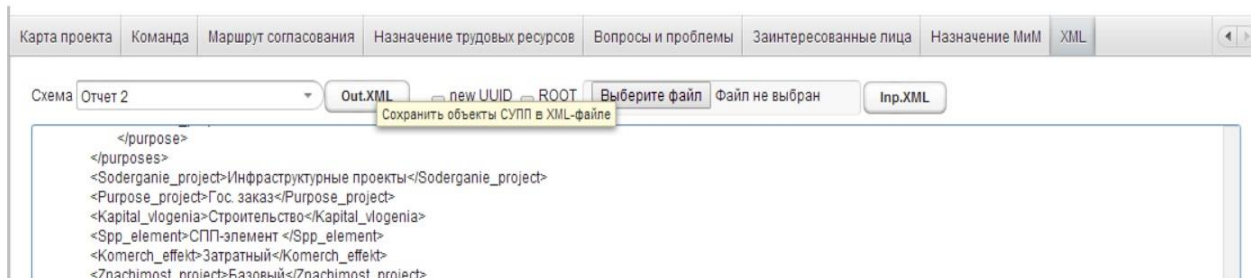


Рисунок 26 – Сохранение файла с данными.

VIII.2 Пример создания отчета

Рассмотрим на примере создания «Отчет по не выполненным задачам в срок» создание xml файла и самого отчета в BIRT Report.

Создание xml файла производится в любом текстовом редакторе:

1. первая строка xml файла всегда стандартная.

Она отвечает за версию и кодировку xml файла.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

2. далее следует открытие схемы и ее название

<supp> - открытие схемы

```
<schema>Название схемы (латинскими буквами)</schema>
```

</supp> - закрытие схемы (пишется в самом конце файла)

Название схемы xml файла может быть любым

Пример схемы

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<supp>
```

```
<schema>otchet</schema>
```

...

```
</supp>
```

3. Следующим пунктом xml файла описывается связи между искомыми объектами

Предметную область можно описать списком типов входящих объектов и списком возможных связей каждого типа в рамках этой предметной области. Такое описание позволяет рассматривать сложную сетевую структуру БД «ПРОЕКТ-СФЕРА» как дерево. Это описание содержится в XML-объекте <cluster>.

Если схема описывает свойства только одного объекта (без иерархии с дочерними объектами), то связи указывать не нужно.

Если же требуется вывести несколько связанных объектов или иерархию объектов, то необходимо указать связи между ними. Например: Портфель → Проект → Задача.

В «ПРОЕКТ-СФЕРА» каждому типу связи (→) соответствует класс связи с соответствующим UUID. Все UUID можно найти в Модели данных.

Связь Портфель → Проект: UUID = "31сес57а-3d08-4771-b782-0d76806167b3".

Связь Проект → Задача: UUID = "df26bdec-5ae9-4a37-ab64-358402d7b07a".

Получение UUID из системы «ПРОЕКТ-СФЕРА»

Связь Проект → Задача: UUID = "df26bdec-5ae9-4a37-ab64-358402d7b07a".

Для получения «UUID Класса связей» следует авторизоваться в системе «ПРОЕКТ-СФЕРА» затем Администрирование → Модель данных → Классы связей

Выбрать нужный класс связи и скопировать ID в XML файл. ID класса связи и будет UUID в XML файле (Рис 27).



Рис 27 - поиск UUID класса связи.

Для получения «UUID Класса» следует авторизоваться в системе «ПРОЕКТ-СФЕРА» затем Администрирование → Модель данных → Классы → Объект.

Выбрать нужный Объект и скопировать ID в XML файл. ID объекта и будет UUID в XML файле (

Рис 28).

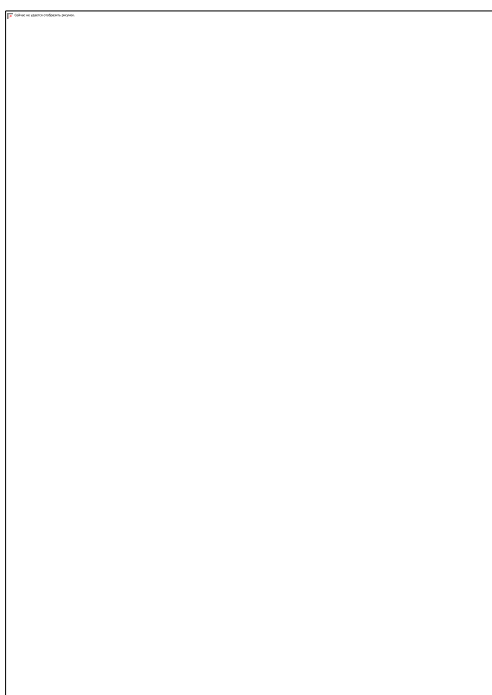


Рис 28 - поиск UUID Класса.

Для получения «UUID Атрибута» следует авторизоваться в системе «ПРОЕКТ-СФЕРА» затем Администрирование → Модель данных → Классы → Объект.

Выбрать нужный объект и раскрыть список атрибутов объекта, затем скопировать AttributeID в XML файл. AttributeID атрибута и будет UUID в XML файле (Рисунок 29).

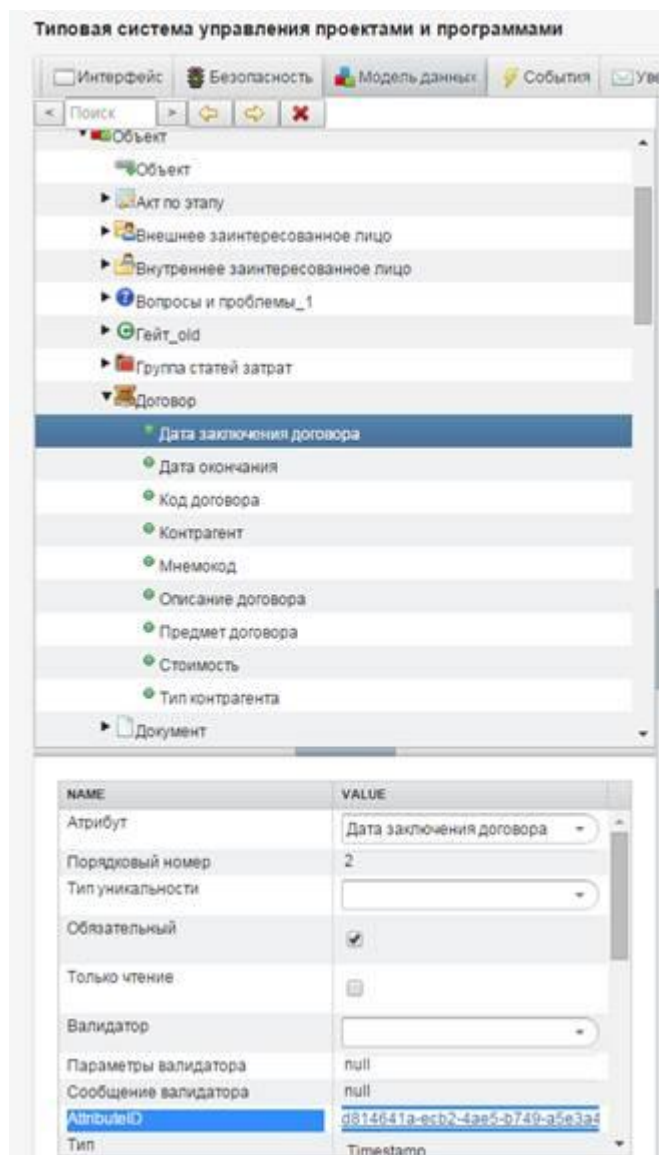


Рисунок 29 - поиск UUID атрибута.

Пример структуры объекта <cluster>:

```
<cluster> <!--открытие описание предметной области «Класса связи» -->
<portfolio> <!--открытие связи для «Портфеля» -->
```

```
31cec57a-3d08-4771-b782-0d76806167b3 <!--связь «Портфель - проект» -->
15da0e3a-056a-4cfe-aebd-563c2c3d402b <!-- связь «Портфель - портфель» -->
</portfolio> <!--закрытие связи для «Портфеля» -->
<project> <!--открытие связи для «Проекта» -->
df26bdec-5ae9-4a37-ab64-358402d7b07a <!--связь «Проект-Задача проекта» -
->
</project> <!--закрытие связи для «Проекта» -->
<task> <!--открытие связи для «Задач проекта» -->
7322ed0e-6f7d-4f2e-b1d5-421f470779a1 <!--Задача-Задача-->
</task> <!--закрытие связи для «задач проекта»-->
</cluster> <!--закрытие описание предметной области «Класса связи» -->
```

4. Следующим пунктом xml файла создается карта связей между классами и атрибутами.

При задании карты могут быть указаны атрибуты:

```
<map_name [clid="ClassId_UUID"] [root="true"] >...</map_name>;
<name> UUID </name>
```

map_name – имя объекта (которое использовали в <cluster>)

clid – ClassId_UUID объекта, к которому будет применяться атрибуты этого объекта (можно найти в Модели данных).

root - указывает, что данный объектный является корневым. Допустимые значения: false, true. Значение по умолчанию false.

name – наименование атрибута

Пример связей между классами и атрибутами.

Для портфеля используется root="true" для обозначения, что «portfolio» является корневым, от которого выстраивается иерархия связей.

```
<portfolio clid="40a3deb6-ab21-4cf1-9562-85bfea143fd4" root="true" > <!--
Класс (портфель) -->
```

Здесь 40a3deb6-ab21-4cf1-9562-85bfea143fd4 - id класса портфеля

Так же привязываются к классу атрибуты, например «наименование портфеля».

```
<name>567cb08e-5ec6-4b93-a000-f97f826e3a73</name> <!--атрибут  
«наименование портфеля» -->
```

Здесь 567cb08e-5ec6-4b93-a000-f97f826e3a73 - id атрибута «Наименование портфеля».

После всех атрибутов указывается поиск по связям, которые были указаны в классах связи.

```
<portfolios> * portfolio</portfolios> <!--поиск по зависимостям (связям  
портфеля) -->
```

```
<projects> * project</projects> <!--поиск по зависимостям (связям проекта) -  
->
```

```
</portfolio> <!--закрытие связей по карте портфеля-->
```

Для «Проекта» описывается аналогично «Портфелю», только без root="true", поскольку он не является корневым.

```
<project clid="2aa82b58-50d9-4995-8c6f-9a2216e1cea1"> <!--Класс (проект) -  
->
```

```
<name_project>567cb08e-5ec6-4b93-a000-f97f826e3a73</name_project> <!--  
атрибут «наименование проекта»-->
```

```
<subtasks> * task</subtasks> <!--поиск по зависимостям (связям задач) -->
```

```
</project><!--закрытие связей по карте проекта-->
```

Для «Задач» описывается аналогично «Проекту».

```
<task clid="debaae05-201c-4644-8c84-a8ad6a4e2c5c"> <!--Класс (задача) -->
```

```
<name_work>567cb08e-5ec6-4b93-a000-f97f826e3a73</name_work> <!--  
атрибут «наименование»-->
```

```
<date_end>bc2010bd-f5d4-4597-8377-15bff2295ad4</date_end> <!--атрибут  
«дата завершения задачи»-->
```

```
<percent_end>d1a82188-b916-481e-85db-0be37bc56637</percent_end> <!--  
атрибут «процент завершения задачи»-->
```

```
<subtasks> * task</subtasks> <!--поиск по зависимостям (связям задач) -->
```

```
</task> <!--закрытие связей по карте задач-->
```

5. В самом конце ставится закрытие схемы

</supp>

Получившийся xml файл будет иметь следующий вид:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<supp>
```

```
<schema> deviations</schema> <!-- Название схемы xml файла -->
```

```
<cluster> <!-- открытие описание предметной области «Класса связи» -->
```

```
<portfolio>
```

```
31cec57a-3d08-4771-b782-0d76806167b3 <!-- Портфель - проект -->
```

```
15da0e3a-056a-4cfe-aebd-563c2c3d402b <!-- Портфель - портфель -->
```

```
</portfolio>
```

```
<project>
```

```
df26bdec-5ae9-4a37-ab64-358402d7b07a <!-- Проект-Задача проекта -->
```

```
</project>
```

```
<task>
```

```
7322ed0e-6f7d-4f2e-b1d5-421f470779a1 <!-- Задача-Задача -->
```

```
</task>
```

```
</cluster> <!-- закрытие описание предметной области «Класса связи» -->
```

```
<portfolio clid="40a3deb6-ab21-4cf1-9562-85bfea143fd4" root="true" >
```

```
<name>567cb08e-5ec6-4b93-a000-f97f826e3a73</name>
```

```
<portfolios> * portfolio</portfolios>
```

```
<projects> * project</projects>
```

```
</portfolio>
```

```
<project clid="2aa82b58-50d9-4995-8c6f-9a2216e1cea1" root="true" > <!--
```

```
Классы (проект)-->
```

```
<name_project>567cb08e-5ec6-4b93-a000-f97f826e3a73</name_project> <!--
```

```
атрибуты -->
```

```
<subtasks> * task</subtasks>
```

```
</project>
```

```
<task clid="debaae05-201c-4644-8c84-a8ad6a4e2c5c"> <!-- Классы (задача)-->
<name_work>567cb08e-5ec6-4b93-a000-f97f826e3a73</name_work> <!--
атрибуты -->
<date_end>bc2010bd-f5d4-4597-8377-15bff2295ad4</date_end> <!--
атрибуты -->
<percent_end>d1a82188-b916-481e-85db-0be37bc56637</percent_end> <!--
атрибуты -->
<subtasks> * task</subtasks>
</task>
</supp>
```

6. Работа с данным в Eclipse BIRT Report Designer

Для конструирования отчетов в «ПРОЕКТ-СФЕРА» используется инструмент Birt Report Designer версии 3.7.2. Скачать BIRT Report Designer можно по следующей ссылке:

http://www.eclipse.org/downloads/download.php?file=/birt/downloads/drops/R-R1-3_7_2-201202141408/birt-rcp-report-designer-3_7_2.zip

Перед работой с BIRT Report Designer следует загрузить и выгрузить файл xml согласно «9.1.2. Загрузка MAP-файла в среду «ПРОЕКТ-СФЕРА»».

При запуске BIRT Report попросят определить путь к рабочей области(workspace), в эту область будет сохраняться ваши шаблоны отчетов.

Например D: \workspace (

Рис 30)

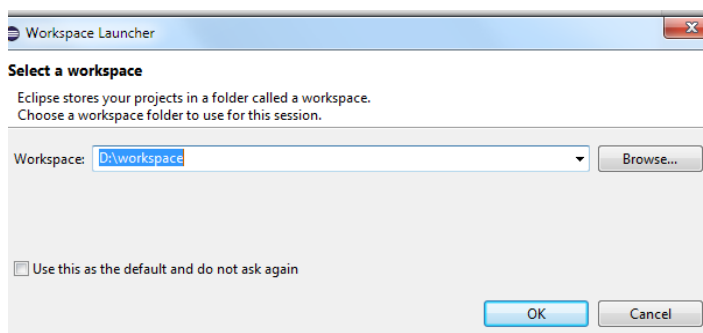


Рис 30 – Создание рабочей области(workspace).

Чтобы создать новый отчет следует зайти File - New – Report (Рис 31).

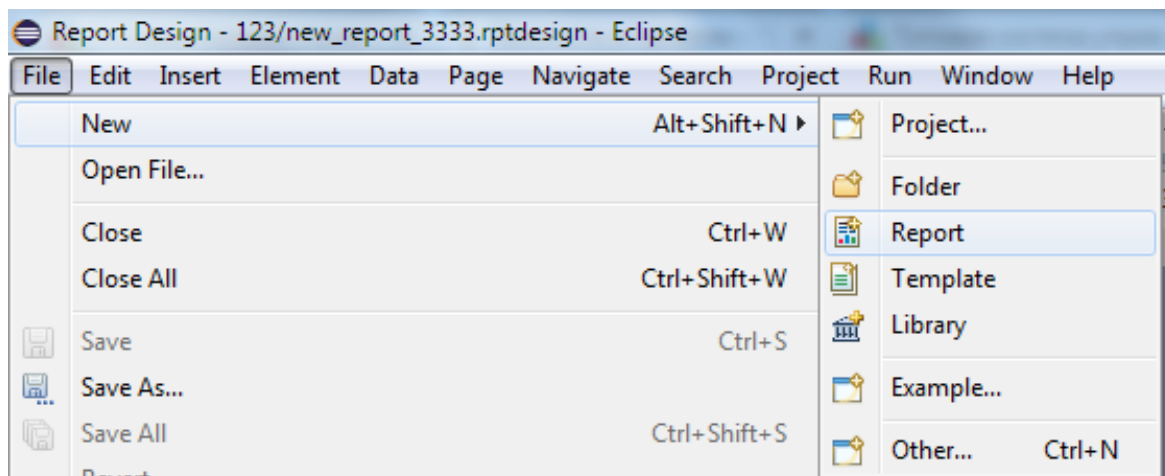


Рис 31 – Создание нового отчета.

Задать наименование отчета в строке «File name» и нажать кнопку «Finish» (Рис 32).

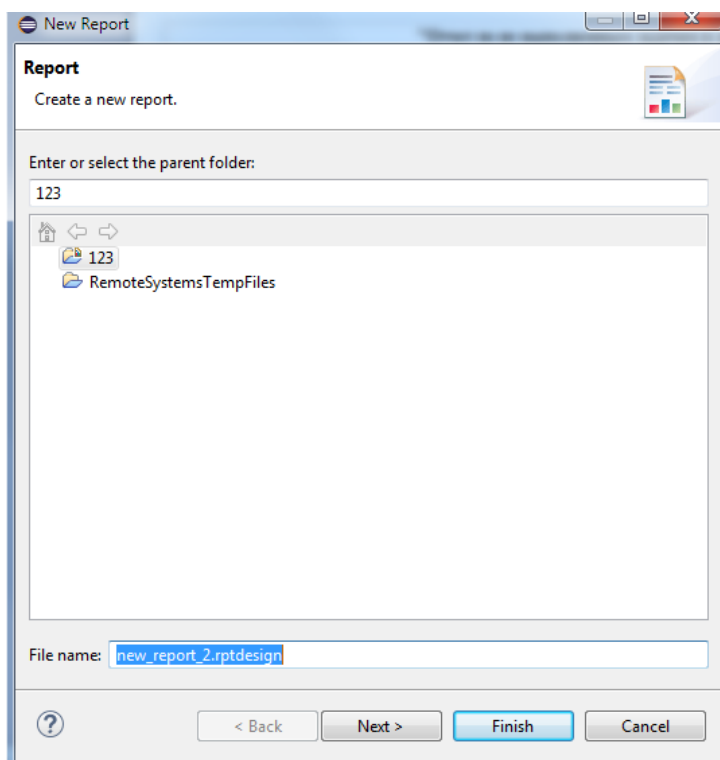


Рис 32 – наименование нового отчета.

В эту же рабочую область скопировать выгруженную схему из «ПРОЕКТ-СФЕРА».

7. Создание подключения к БД.

В нашем случае к «xml» файлу выгруженному из «ПРОЕКТ-СФЕРА».

В Report Desing необходимо навести курсор на «Data source», нажать правой кнопкой мыши и выбрать «New Date Source» (Рис 33).

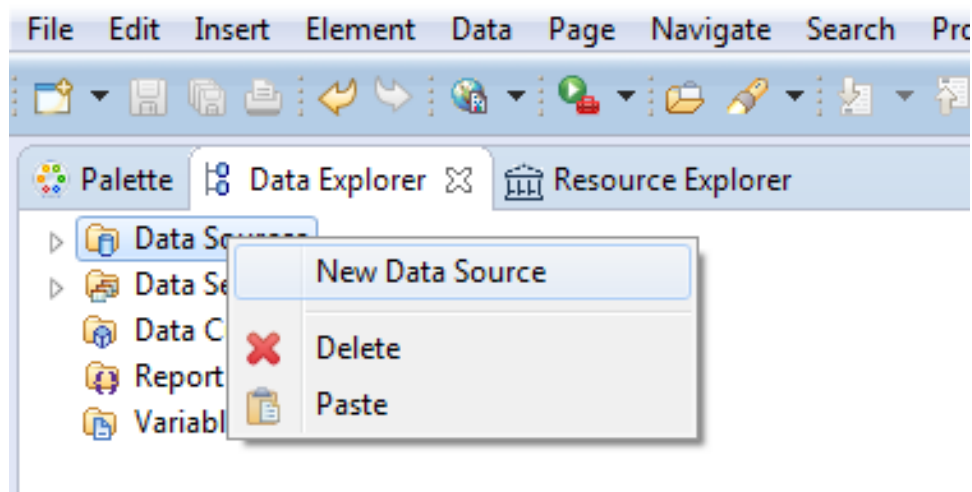


Рис 33 – создание подключения к БД.

В появившемся окне выбора БД нужно выбрать «Xml Data Source» и нажать кнопку «Next» (Рис 34).

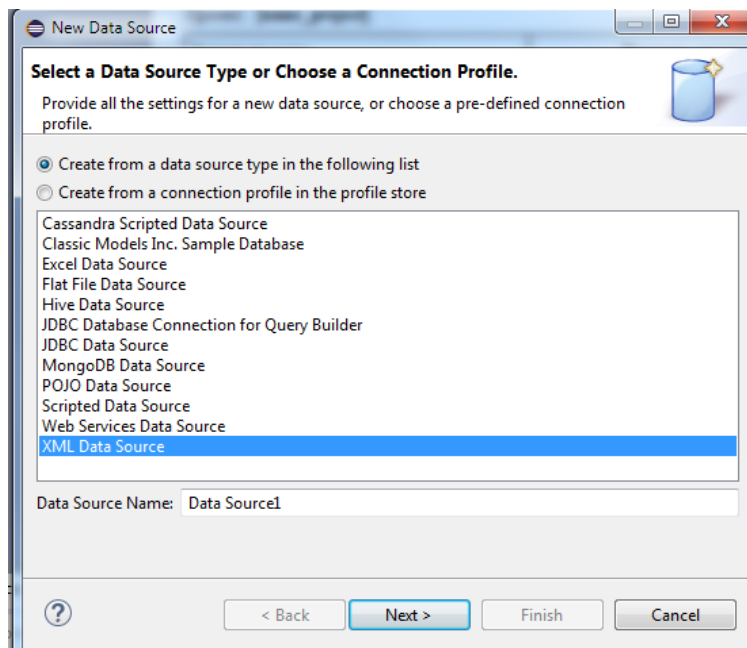


Рис 34 – выбор БД.

Откроется форма, где необходимо указать файл с данными. Для этого нужно нажать на кнопку «Browse...» или на стрелку у верхней кнопки «Browse...» и выбрать «Relative Path». Откроется окно «выберите файл», где нужно указать выгруженный из «ПРОЕКТ-СФЕРА» XML-файл который был скопирован (сохранен) в рабочую область. Нажать кнопку «ОК» (Рис 35).

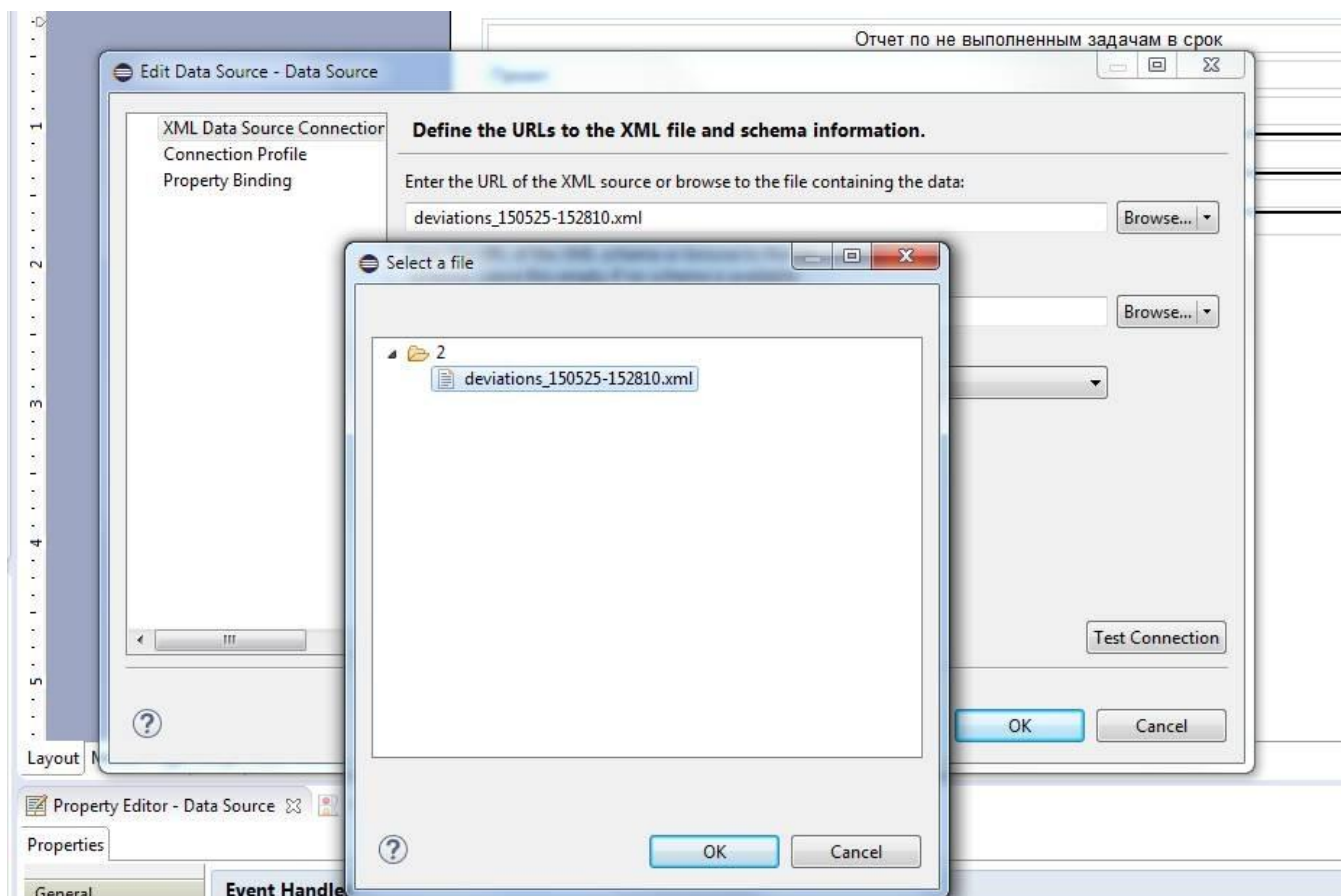


Рис 35 – указание файла БД.

Подключение к нашей БД в виде файла завершено.

8. Определение набора данных.

В Report Desing необходимо навести курсор на «Data Sets», нажать правой кнопкой мыши и выбрать «New Date Sets» (Рис 36).

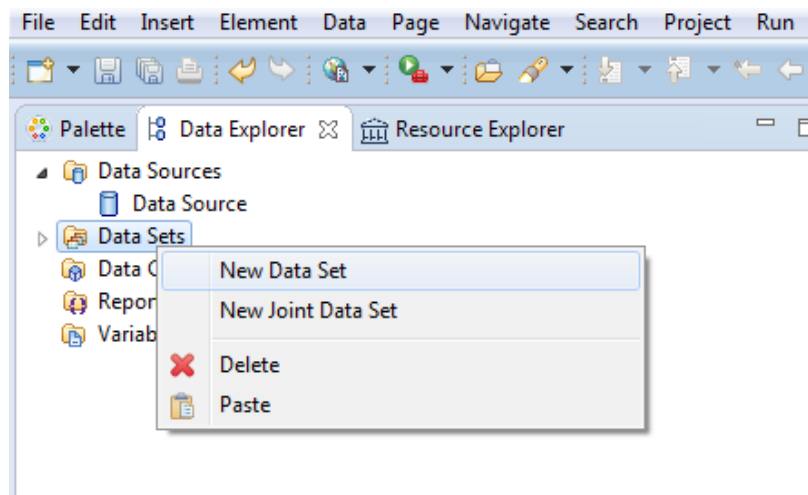


Рис 36 – создание набора данных.

В открывшемся форме вверху отображается наше созданное подключение и внизу наименование наборы данных (Data Set3). Нажимаем кнопку «Next» (Рис 37)

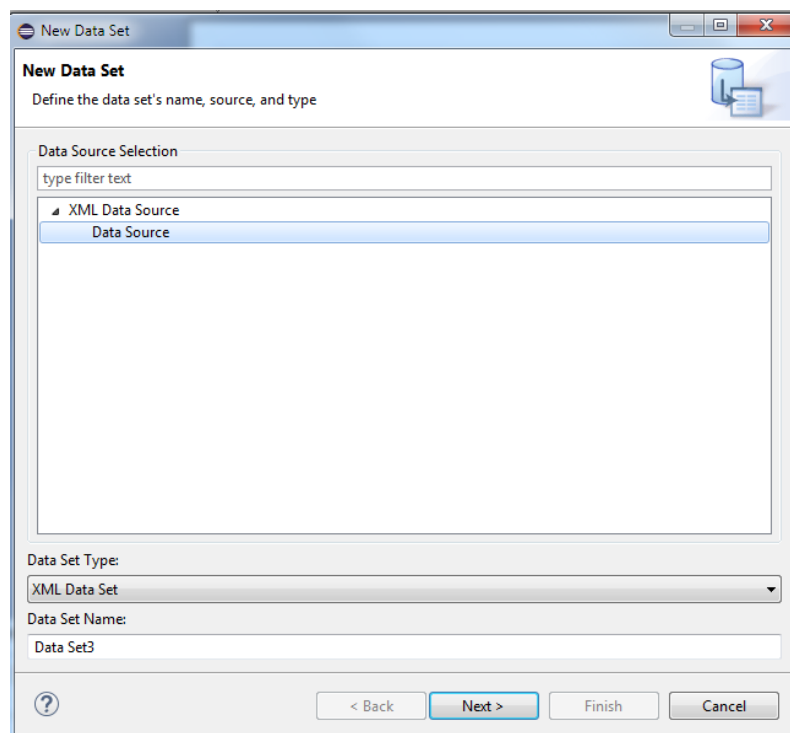


Рис 37 – наименование набора данных.

В следующем форме нужно выбрать «Use the XML file defined in data source». Далее нажать кнопку «Next» (Рис 38)

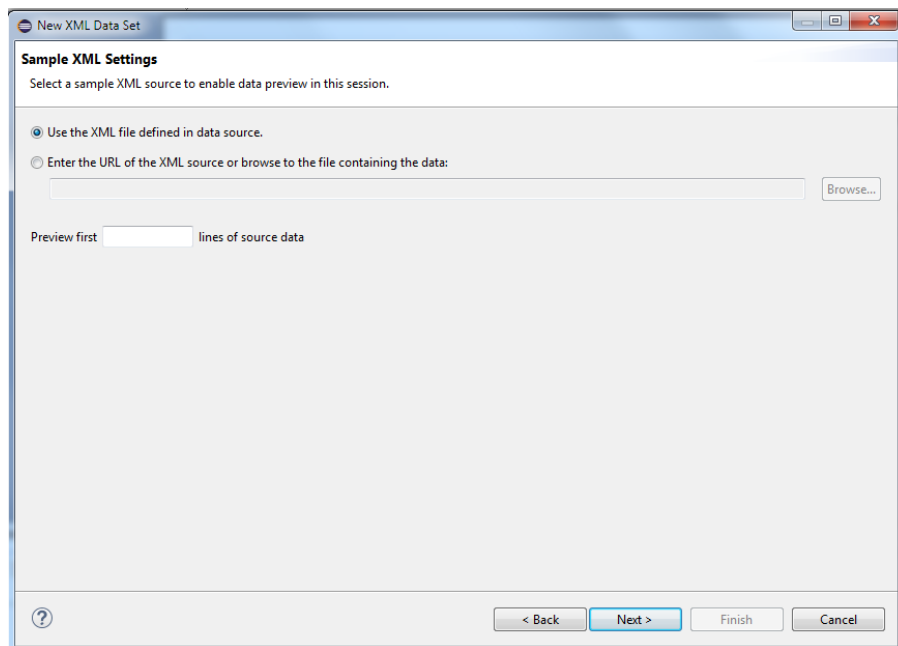


Рис 38 – подтверждение выбранной БД.

В следующем открывшемся окне видим нашу схему, которая состоит из portfolio(портфель), project(проект), task(задачи). Поскольку нам в отчете нужна информация по задачам и подзадам, необходимо выбрать task(задачи) и нажать кнопку «>» (Рис 39)

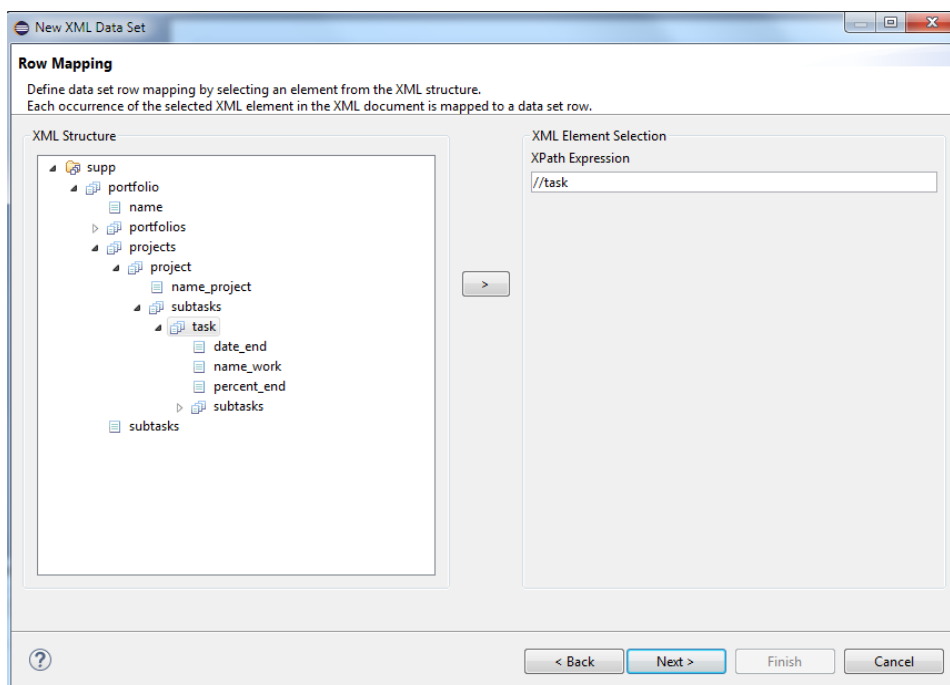


Рис 39 – Схема.

Откроется окно с выбором пути:

«XML elements named task at fixed absolute path» - абсолютный путь.

Например - к задачам или к подзадам

«XML elements named task at any location» - путь, который включает в себя задачи и подзадачи

«Custom XPath Expression» - путь в ручную (Рис 40)

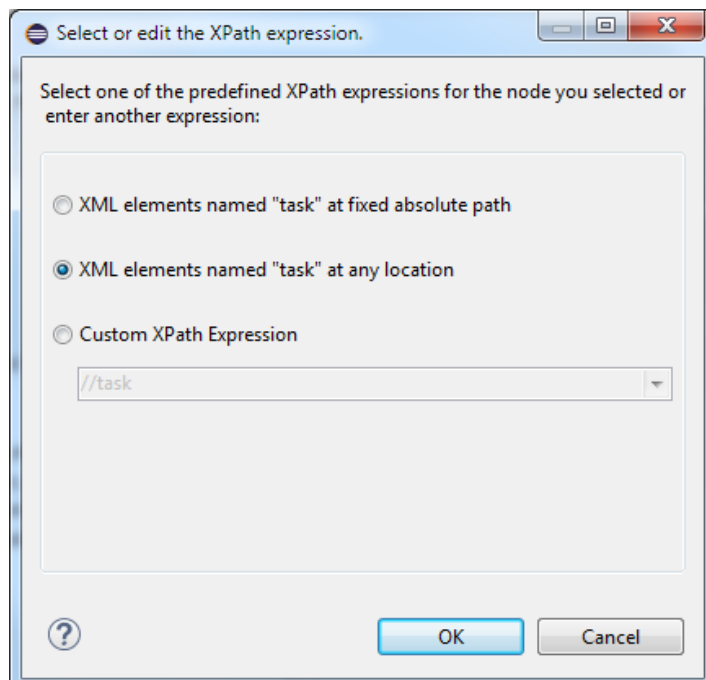


Рис 40 – путь.

Выбираем «XML elements named task at any location» нажимаем «ОК».

Нажимаем кнопку «Next».

Откроется окно, в котором нужно добавить атрибуты к задачам. В левом списке выбираем атрибуты задачи. В нашем случае выбираем date_end, name_work, percent_end и переносим в таблицу справа при помощи кнопки «>>» (Рис 41).

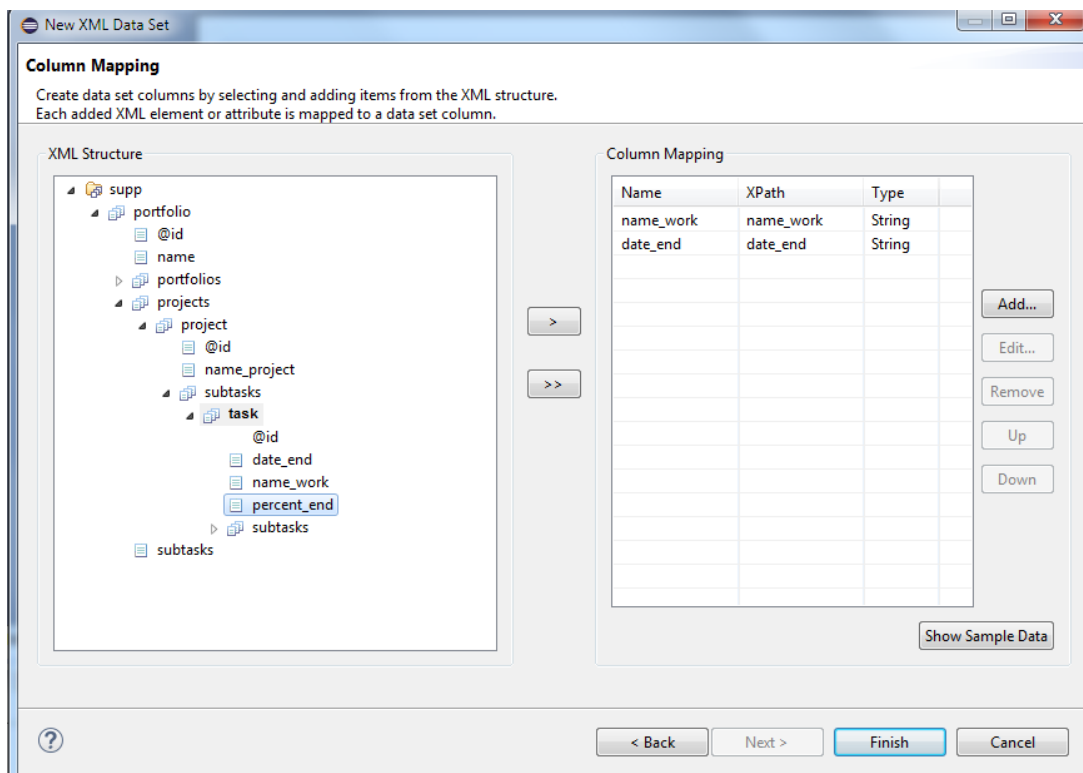


Рис 41 – перенос данных в таблицу.

Так же можно проверить данные, нажав на кнопку «Show Sample Data» (Рис 42)

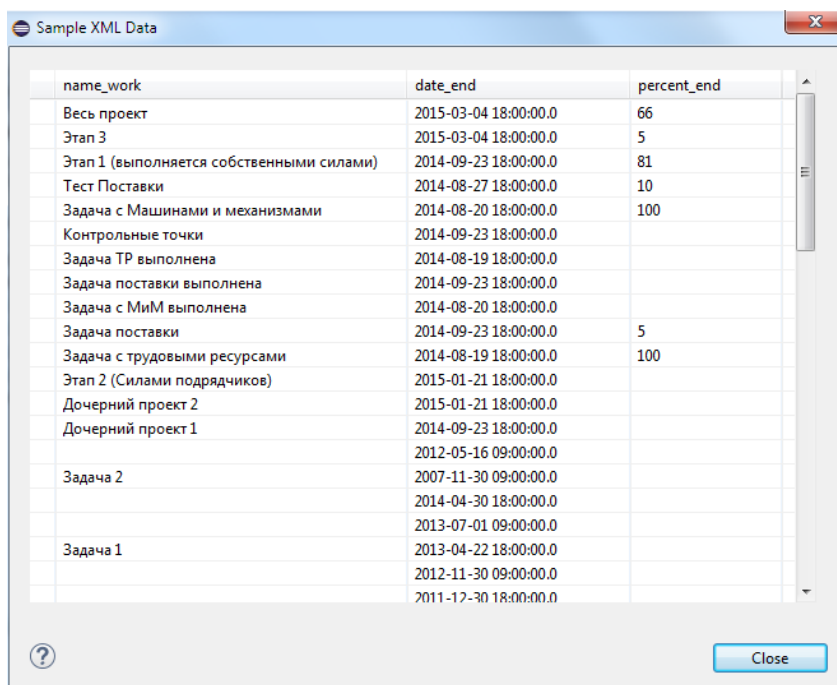


Рис 42 – кнопка «Show Sample Data».

После проверки данных нажимаем кнопку «Finish».

Откроется форма для редактирования набора данных (Пример: Data Set).

Так же, поскольку мы создаем отчет по просроченным задачам, нам в наборе данных потребуется еще два столбца:

- признак (выполнен проект в срок или нет)
- дата сегодня

Для создания этих двух столбцов следует зайти в раздел «Computed Columns» и нажать кнопку «New»

В форме заполняем следующие поля:

Название столбца. Например «Type_s».

Тип столбца. Например «String» дает возможность выводить буквы

Агрегация. Например, можно выводить среднее значение столбца.

Показатель. Например «**if** (row["date_end"]<=row["today_date"]) **if** (row["percent_end"]<=99) {"просрочено"} **else null**» в этом выражении используется формула «Если дата окончания задачи меньше даты сегодня и процент завершения не 100 то эти задачи - просрочены» (Рис 43)

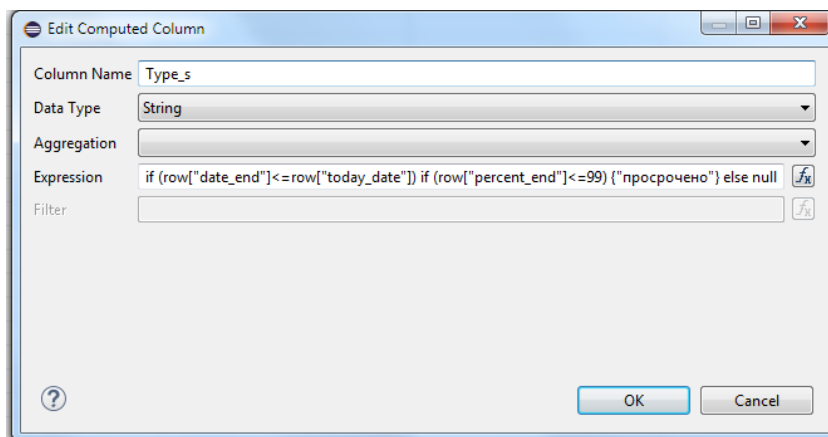


Рис 43 – окно создания столбца.

В окне создания столбца Даты сегодня:

Название столбца. Пример «Today_date»

Тип столбца. Пример «Date» дает возможность выводить дату

Агрегация. Пример можно выводить среднее значение столбца

Показатель. Пример «**new Date()**» в этом выражении выводит дату (Рис 44).

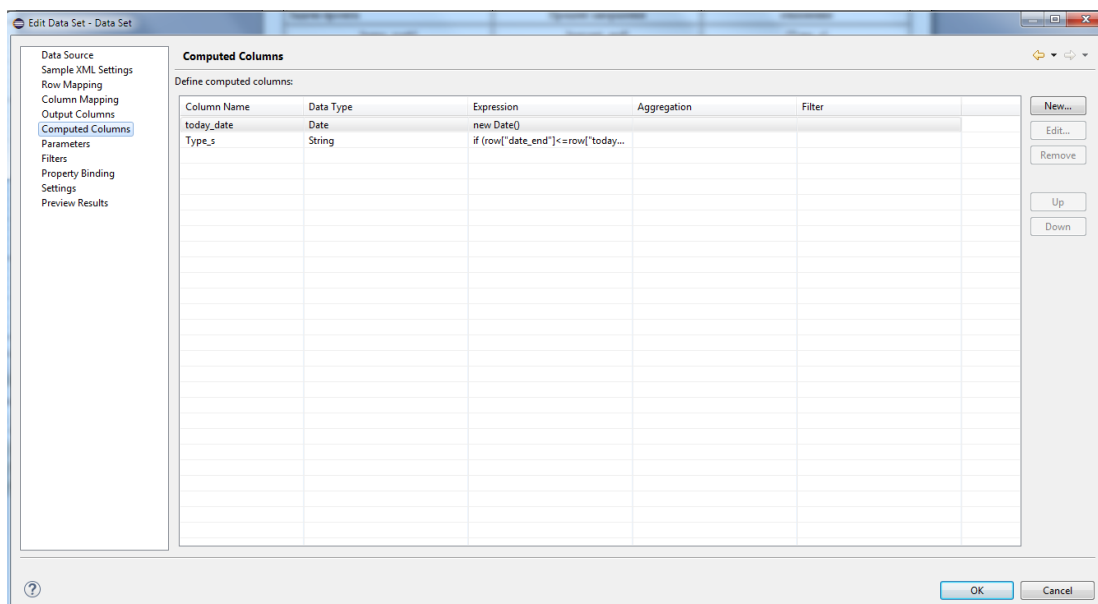


Рис 44 – окно «Computed Columns».

Для тех записей, которые не удовлетворяют условиям просрочки, можно выставить фильтр, чтобы они не отображались в отчете. Для этого нужно перейти в раздел «Filters» и создать фильтр – кнопка «New».

В нашем случае «Type_s is not null», то есть все, кто удовлетворяет просрочке, будут отображаться, все остальные нет (Рис 45).

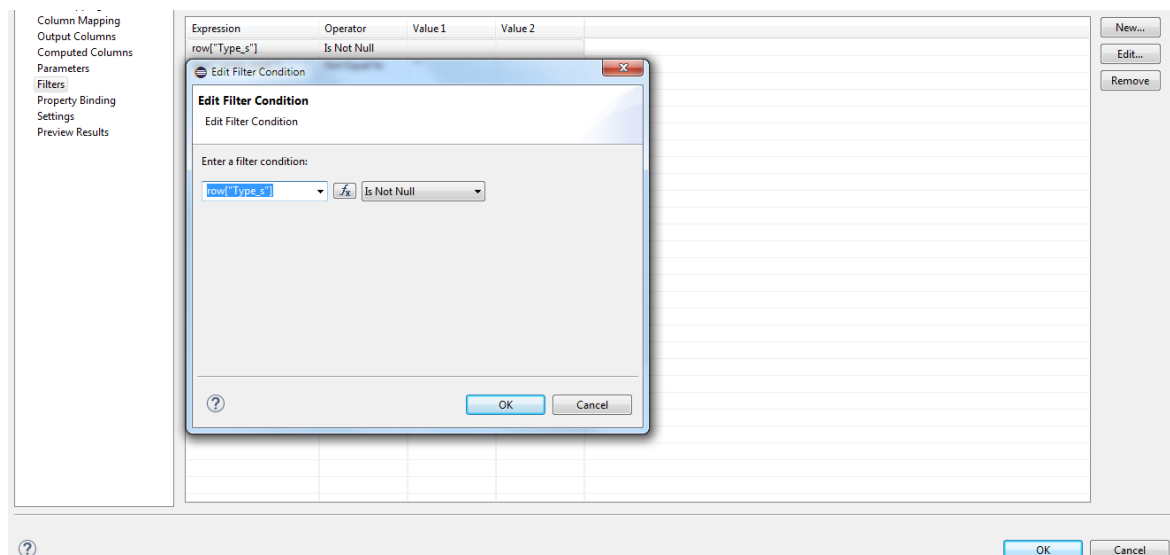


Рис 45 – окно «Filters».

После определения всех составляющих нашего отчета в окне редактирования можно проверить данные и правильность построения таблицы, перейдя в раздел «Preview Results». Если все верно, то нажимаем «OK» (Рис 46).

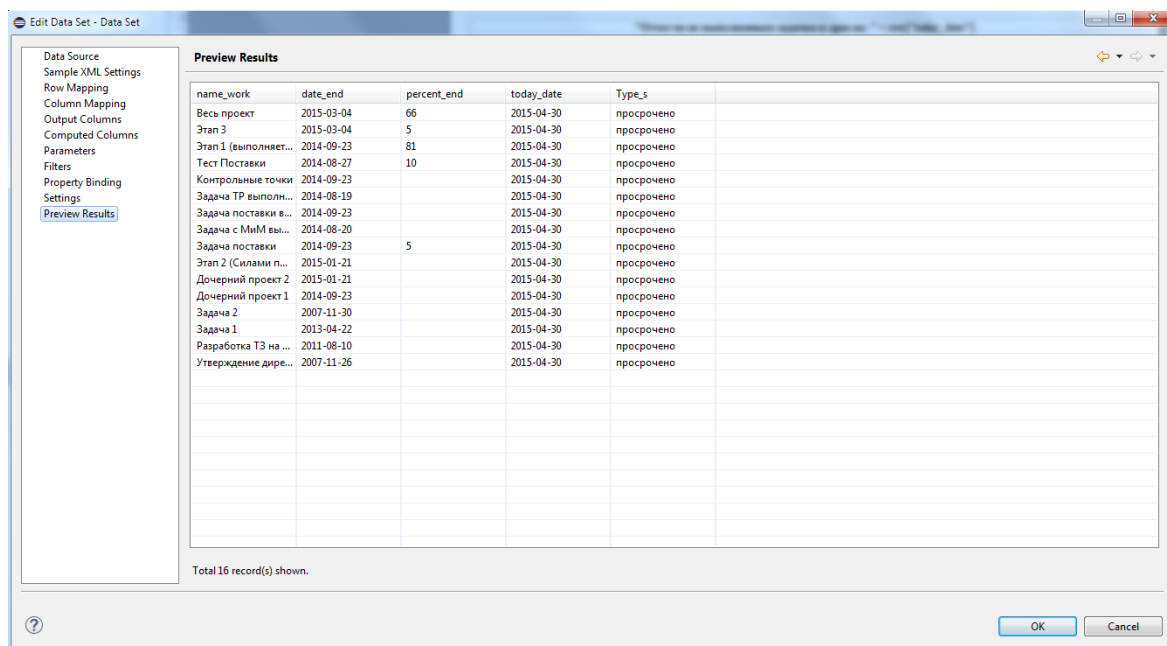


Рис 46 – окно «Preview Results».

9. Создание рабочей области.

Для добавления на лист объектов в виде таблиц и записей следует нажать правой кнопкой на лист для получения контекстного меню, в котором выбрать Insert (вставить) (Рис 47).

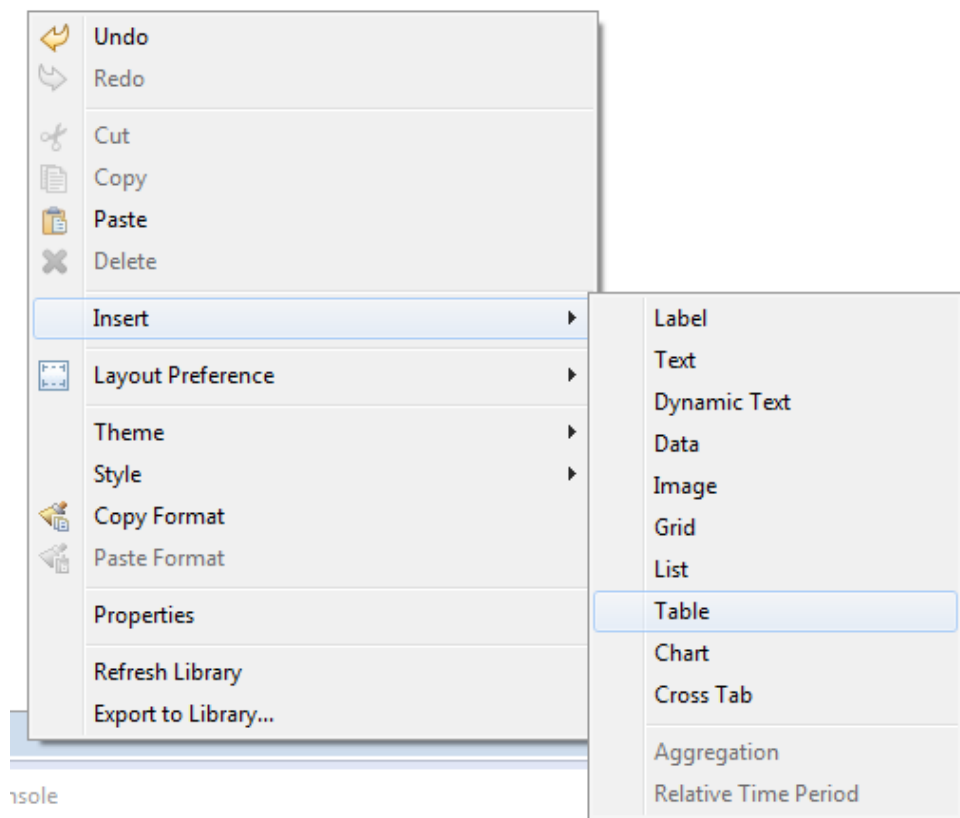


Рис 47 – окно «контекстное меню».

В самом верху добавить название отчета, выбрать Insert (вставить) - Text (текст) или label(текст, заголовок).

Ввести текст наименования отчета: «отчет по не выполненным задачам в срок» (Рис 48).

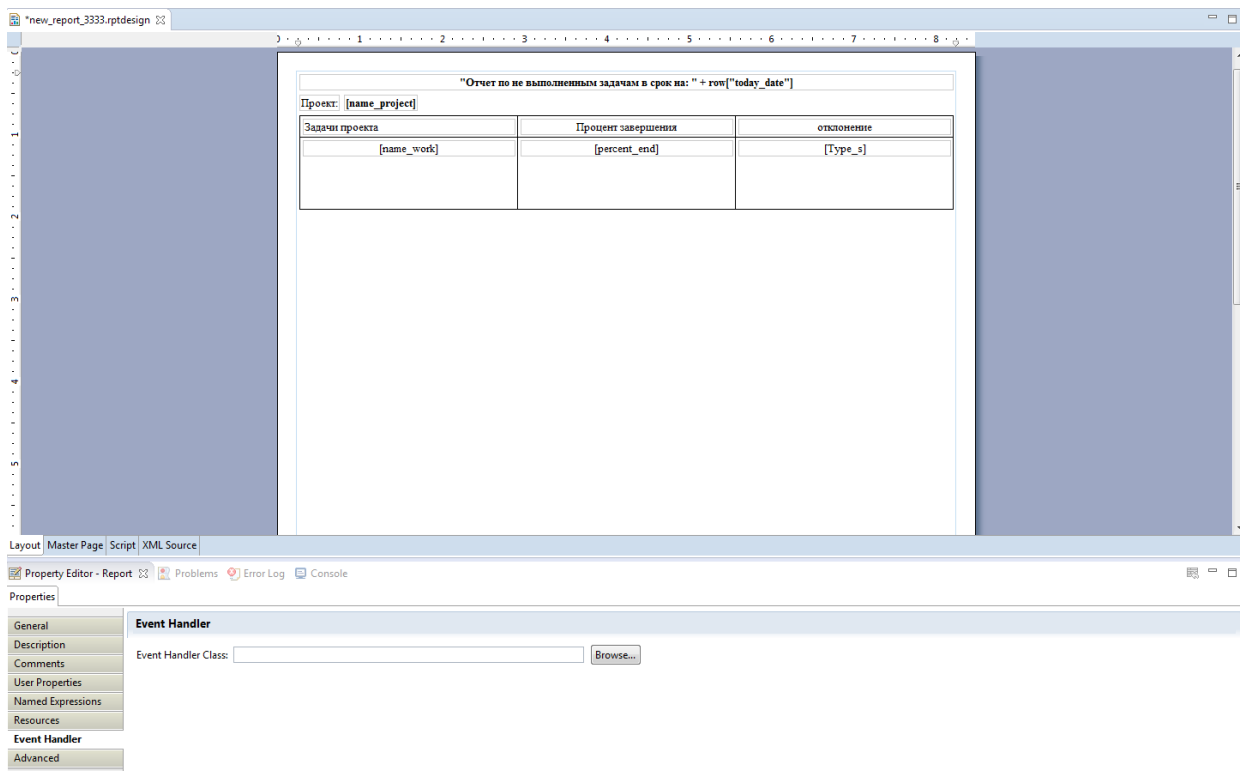


Рис 48 – окно «рабочая область».

Для добавления таблицы следует выбрать Insert (вставить) - Table (таблица).

Откроется окно, в котором надо выбрать число столбцов и строк. Нажать кнопку «Finish» (Рис 49)

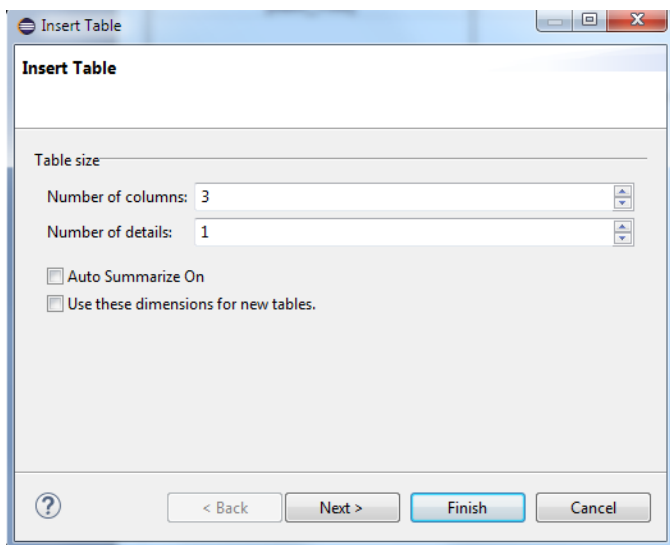
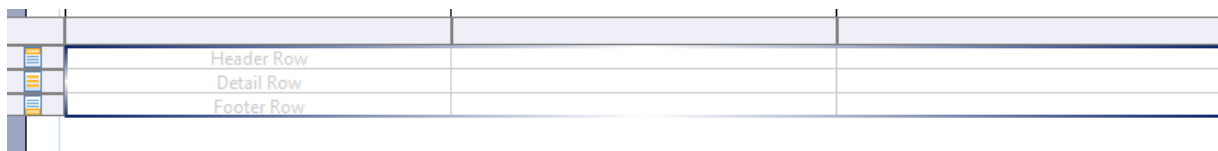


Рис 49 – настройка таблицы.

На листе отобразится таблица из трех столбцов. Первая строка - наименование, вторая - значение, третья – итог (Рис 50). Нажимаем правой кнопкой

Руководство по администрированию системы «ПРОЕКТ-СФЕРА»

мышью на первую ячейку, выбираем Insert (вставить) - Text (текст). Вводим наименование столбца. Например «Задача проекта».



Header Row		
Detail Row		
Footer Row		

Рис 50 – таблица.

В вторую ячейку перетаскиваем наше значение из Data Set (Рис 51). С остальными столбцами аналогично.

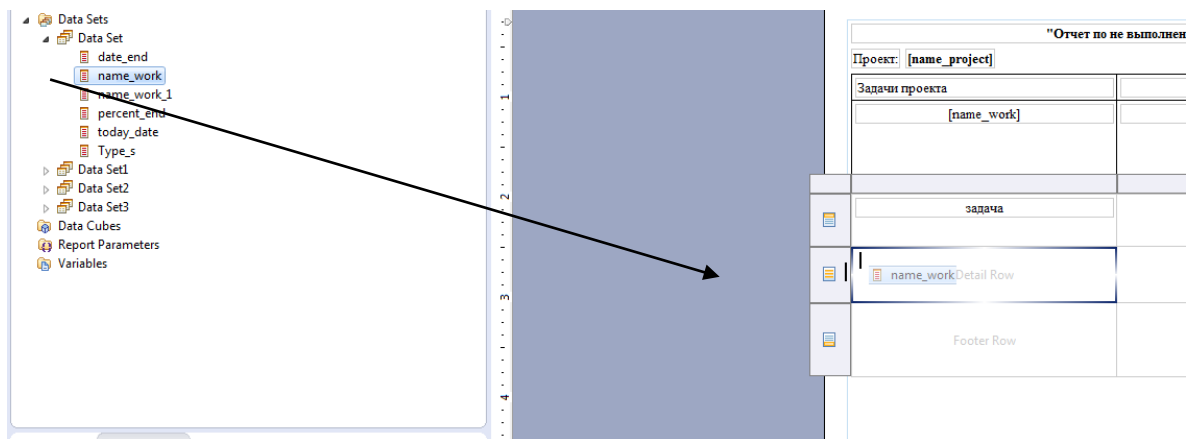


Рис 51 – перенос данных в таблицу.

Для проверки конечного отображения отчета следует в меню нажать Run-view Report-in web viewer. Результат отображения на Рис 52

BIRT Report Viewer

Showing page 1 of 2

Отчет по не выполненным задачам в срок на: 2015-04-30

Проект: Новый проект

Задачи проекта	Процент завершения	отклонение
Весь проект	66	просрочено
Этап 3	5	просрочено
Этап 1 (выполняется собственными силами)	81	просрочено
Тест Поставки	10	просрочено
Контрольные точки		просрочено
Задача ГР выполнена		просрочено
Задача поставки выполнена		просрочено
Задача с МгМ выполнена		просрочено
Задача поставки	5	просрочено

Рис 52 – Результат отображения.

10. Сохранение созданного шаблона отчетов.

Для сохранения шаблона отчета и дальнейшей загрузки его в систему «ПРОЕКТ-СФЕРА» следует нажать «File - Save As...» (Рис 53)

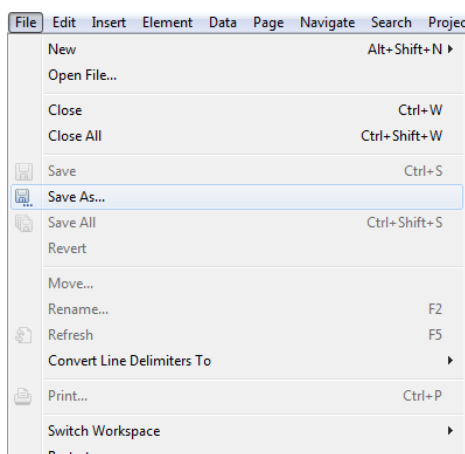


Рис 53 – Основное меню.

Вверху под надписью «Enter or select the parents folder» отображается папка в рабочей области (workspace). Можно задать новую или использовать существующую папку для сохранения.

Внизу окна напротив надписи «File name» вводится имя вашего шаблона отчета (например: report_not_in_time.rptdesign, где «report_not_in_time» название шаблона - Рис 54).

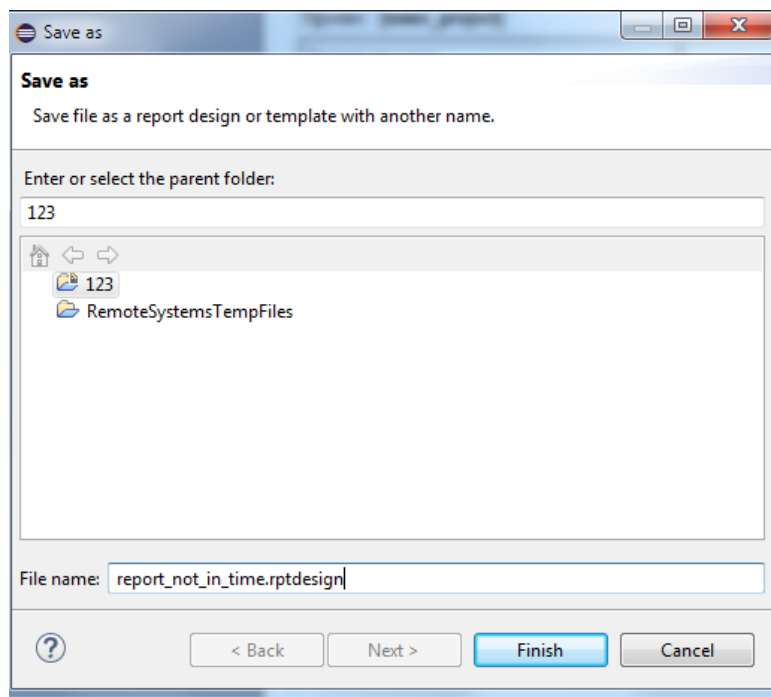


Рис 54 – Окно «Save as».

Нажать кнопку «Finish», файл шаблона сохранен и находится в вашей рабочей области (workspace), которую вы указали в самом начале при работе с BIRT Report. (Например D: \workspace\ report_not_in_time.rptdesign)

VIII.3 Создание шаблона отчетов

В режиме «Администрирования» входим во вкладку «Шаблоны отчетов». Создаем новый шаблон. Во вкладке «Схемы шаблонов» выбираем созданную в разделе 5.17.1 схему (Рис 55).

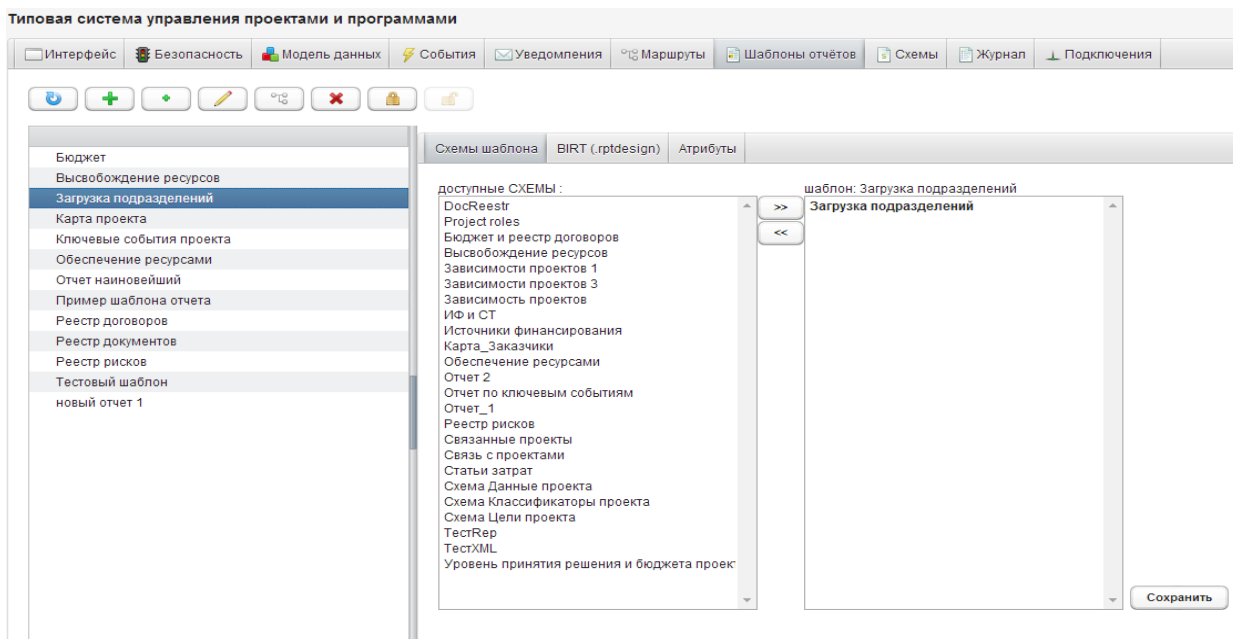


Рис 55 - Создание шаблона.

Во вкладке «BIRT(.rptdesign)» загружаем отчет, созданный в разделе 5.17.2 руководства. (Рис 56).

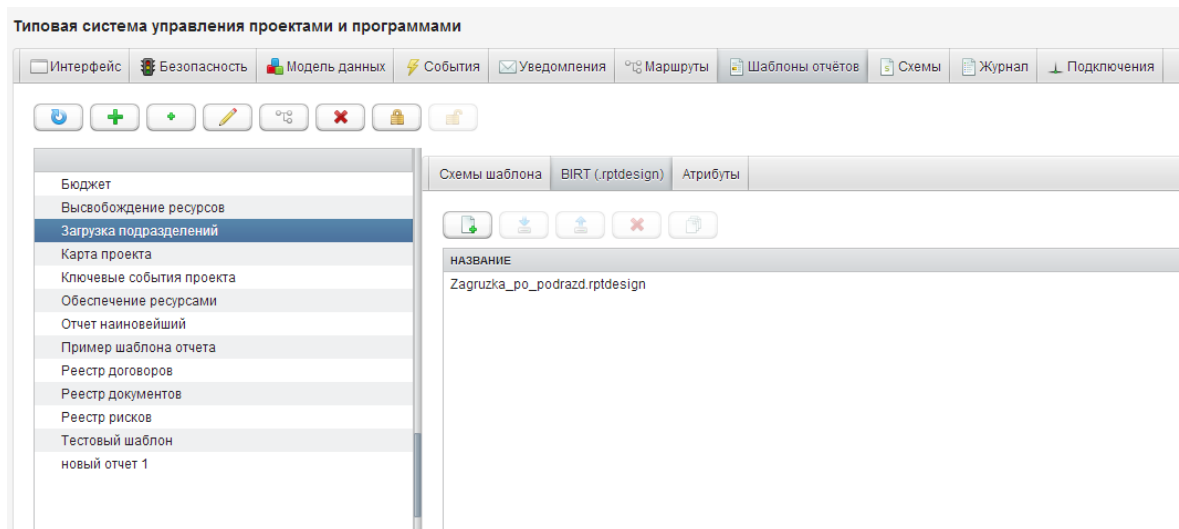


Рис 56 - Создание шаблона.

После того, как создан шаблон отчетов, заходим в режиме «Приложение» во вкладку «Отчеты» и создаем новый отчет. В окне «Наименование» пишем название отчета. В графе «Шаблон отчетов» выбираем соответствующий шаблон (Рис 57).

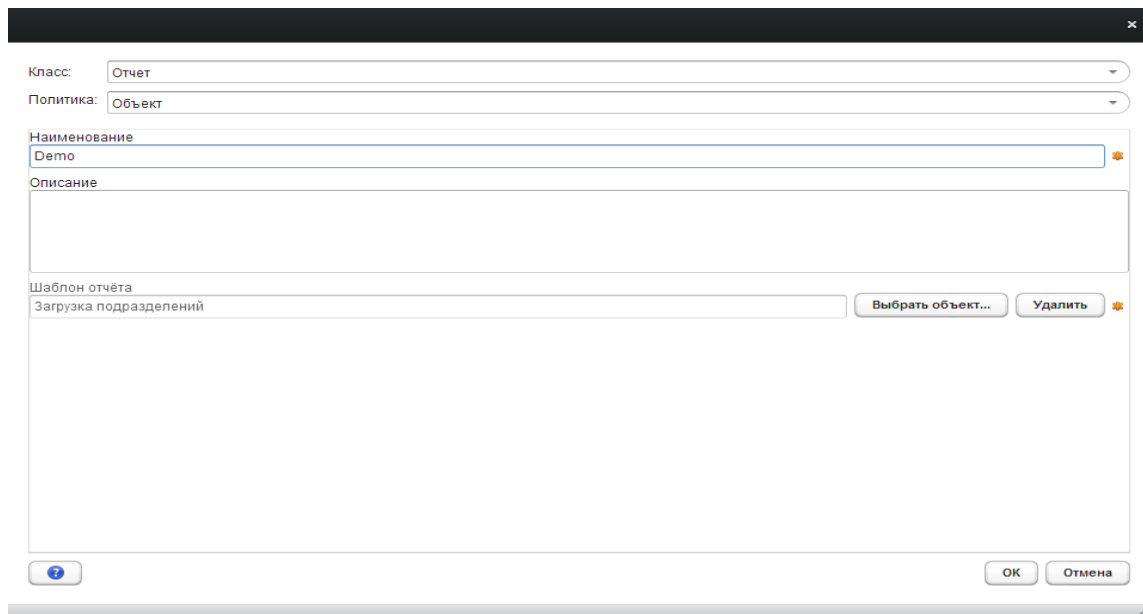


Рис 57 - Создание отчета.

Далее заходим в режим приложение во вкладку «Портфели проектов». Выбираем проект и открываем вкладку «Отчеты». Привязываем уже созданный отчет и нажимаем «Создать отчет». Либо сохраняем его на сервере (для этого ставим необходимую галочку), либо выводим его на экран. Сохраненный на сервере отчет можно увидеть во вкладке «Документы». В соответствии с Рисунок 58.

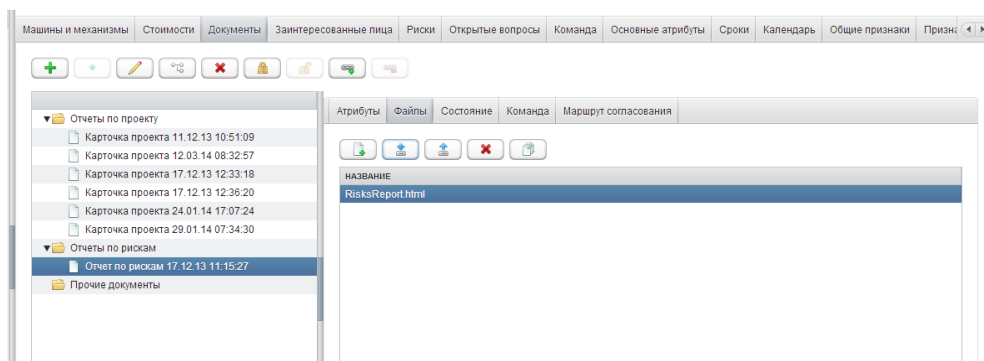


Рисунок 58 – Просмотр созданного отчета во вкладке «Документы».

IX. Сборка библиотек-зависимостей для проекта «ПРОЕКТ-СФЕРА».

IX.1 Подготовка инструментария для сборки проектов

Для сборки библиотек должны быть предустановлены jdk1.6, jdk1.7, apache-maven-3.0.4, apache-ant-1.8.2 и gradle-1.12.

JDK1.6 и JDK1.7 требует установки, папки с apache-maven, apache-ant и gradle просто необходимо положить где-нибудь на диске, для удобства расположить их можно на диске С в папке Program Files.

После установки jdk1.6 необходимо создать в переменные среды системную переменную с именем JAVA_HOME, в поле «Значение переменной» указать путь к папке с установленной jdk1.6. Также необходимо отредактировать переменную Path, все там же в «Переменных среды» и добавить в конец строки путь до папки bin установленного jdk1.6.

Пример:

Создание переменной JAVA_HOME:

Имя переменной: JAVA_HOME

Значение переменной: c:\Program Files\Java\jdk1.6.0_45

Редактирование переменной Path:

...;% JAVA_HOME %\bin

JDK1.7 достаточно просто установить, в «Переменные среды» ничего записывать не нужно, так как данная версия JDK будет использоваться для сборки 1-го – 2-х проектов.

Apache-maven и apache-ant не требуют установки, их достаточно положить где-нибудь на диске, например, c:\Program Files\apache-maven-3.0.4 и c:\Program Files\apache-ant-1.8.2 соответственно. После этого необходимо также создать системные переменные в «Переменных среды» и добавить в переменную Path пути к папкам bin. Также для maven желательно создать ещё одну переменную

MVN_OPTS с указанием выделяемой памяти для сборки проектов, чтобы при сборке они не падали от недостатка памяти.

Для того, чтобы проекты собирались без выкачивания дополнительных библиотек из интернета, то есть локально, необходимо в папке c:\Program Files\apache-maven-3.0.4\conf отредактировать файл settings.xml .

Вот под этим разделом:

```
<!-- localRepository
| The path to the local repository maven will use to store artifacts.
|
| Default: ~/.m2/repository
<localRepository>/path/to/local/repo</localRepository>
-->
```

Добавить следующую строку:

```
<localRepository>путь до локального репозитория</localRepository>
```

Например, <localRepository>c:/supp-thirdparty/repository</localRepository>

С этими настройками maven при сборке проектов будет искать библиотеки зависимостей только в по указанному пути.

Пример настройки переменных окружения (пути к папкам указываются самостоятельно в зависимости от размещения соответствующих папок):

Создание переменной ANT_HOME:

Имя переменной: ANT_HOME

Значение переменной: c:\Program Files\apache-ant-1.8.2

Редактирование переменной Path:

```
...;% ANT_HOME %\bin
```

Создание переменной M2_HOME:

Имя переменной: M2_HOME

Значение переменной: c:\Program Files\apache-maven-3.0.4

Создание переменной MVN_OPTS:

Имя переменной: MVN_OPTS

Значение переменной: -Xms512m -Xmx1024m -XX:MaxPermSize=1024m

Для сборки Gradle проектов необходимо произвести настроечные действия, аналогичные настройке apache-maven и apache-ant.

Пример:

Создание переменной GRADLE_HOME:

Имя переменной: GRADLE_HOME

Значение переменной: c:\Program Files\gradle-1.12

Редактирование переменной Path:

...;%GRADLE_HOME% \bin

IX.2 Сборка проектов

Для сборки большинства проектов используется apache-maven, часть собирается с помощью gradle и apache-ant.

IX.2.1 Сборка maven проектов

Список проектов, собираемых с помощью maven:

- antlr
- commons-beanutils
- commons-collections
- commons-dbcp
- commons-digester
- commons-fileupload
- commons-io
- commons-jexl

- commons-lang
- commons-logging
- commons-pool
- dom4j
- ehcache
- findbugs
- gson
- guava
- hibernate-commons-annotations
- hibernate-jpa-2.0-api
- hibernate-validator
- hibernate
- javassist
- jaxb-impl
- jaxen
- jboss-logging
- jboss-transaction-api_spec
- jmock
- joda-time
- junit
- jxls
- liquibase
- log4j
- mbassador
- mpxj
- reflections
- saaj-impl
- slf4j
- spring-ws

- stax-ex

Сборка проектов возможно несколькими способами:

- Все проекты сразу пачкой
- Отдельно каждый проект

Для сборки всех проектов пачкой в корне папки с исходниками расположен файл pom.xml, в котором прописаны порядок сборки всех модулей, необходимых для проекта «ПРОЕКТ-СФЕРА», которые собираются с помощью apache-maven.

Для сборки проекта необходимо в командной консоли выполнить команду `mvn -Dmaven.test.skip=true clean install -o`.

Для сборки проектов по отдельности необходимо заходить в каждую папку из списка проектов ниже и также запускать команду `mvn -Dmaven.test.skip=true clean install -o`.

IX.2.2 Сборка gradle проектов

Список проектов, собираемых с помощью gradle:

- hibernate-orm
- spring-framework-3.2.13.RELEASE

Проекты, собираемые средствами gradle, аналогично maven-проектам, используют свой локальный репозиторий, расположенный в каталоге .gradle, который располагается в профиле пользователя вошедшего в систему и осуществляющего сборку. Например, C:\Users\username\.gradle.

Для сборки проекта spring-framework-3.2.13.RELEASE перед началом сборки в консоли необходимо сначала записать в системную переменную JAVA_HOME, созданную после установки JDK1.6, путь до JDK1.7, так как данный проект, для сборки, использует именно эту версию java.

Пример:

```
cd c:\supp-thirdparty\supp-thirdparty\spring-framework-3.2.13.RELEASE
set JAVA_HOME="c:\Program Files\Java\jdk1.7.0_71"
gradlew install
```

Сборка проекта hibernate-orm осуществляется аналогично сборке spring-framework-3.2.13.RELEASE, с той лишь разницей, что сначала нужно перейти в каталог hibernate-orm

```
cd c:\supp-thirdparty\supp-thirdparty\hibernate-orm.
```

IX.2.3 Сборка ant проектов

Список проектов, собираемых с помощью ant:

- poi (Apache Poi)
- postgresql
- aopalliance

Для сборки проекта poi и aopalliance с помощью apache-ant необходимо перейти в корневой каталог проекта, где находится файл build.xml и выполнить команду ant mvn-install.

Для сборки проекта postgresql с помощью apache-ant необходимо перейти в корневой каталог проекта, после чего в файле build.properties в строке maven.local.repository, после знака «=» указать Ваш путь к локальному репозиторию. Например, maven.local.repository=d:/supp-thirdparty/repository/.

Затем выполнить команду ant clean release-version maven-jar.

Приложение А

Периодичность проведения работ по обслуживанию основных компонентов Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА» (рекомендуемое)

Периодичность/ Наименование компонента	Эксплуатация			Поддержка		Сопровождение					
	Регламентные работы	Мониторинг	Резервное копирование	Инциденты	Проблемы	Изменения инфраструктур ные	Модернизация	Доработки функций	Управление качеством	Ведение пользовательск ой документации	Критичность компонента
Периодичность работ	ежемес.	пост.	ежедн.	период.	период.	период.	период.	период.	ежемес.	период.	
ОС Astra Linux SE	+	+		+	+	+	+		+		Для Системы
СУБД PostgreSQL	+	+	+	+	+	+	+		+		Для Системы
Сервер приложений GlassFish	+	+	+	+	+	+	+		+		Для Системы

Периодичность/ Наименование компонента	Эксплуатация			Поддержка		Сопровождение					
	Регламентные работы	Мониторинг	Резервное копирование	Инциденты	Проблемы	Изменения инфраструктур ные	Модернизация	Доработки функций	Управление качеством	Ведение пользовательск ой документации	Критичность компонента
Приложение «ПРОЕКТ- СФЕРА»	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Для Системы
ОС MS Windows	+			+	+	+	+		+		Для Пользователя
ПО MS Project	+			+	+	+	+		+	+	Для Пользователя
ПО SecretNet	+			+	+	+	+		+		Для Пользователя
Примечания:											
<ul style="list-style-type: none"> - ежедн. - ежедневное (автоматическое) выполнение работ; - ежемес. - ежемесячное выполнение работ; - пост. - постоянное (автоматическое, повторяющееся каждые несколько минут) выполнение работ; - период. - периодическое (после возникновения какого-либо события) выполнение работ. 											

Приложение Б

Типовая форма и указания по ведению журнала обслуживания Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА» (рекомендуемое)

Б.1 Общие указания и правила ведения

Настоящий Журнал предназначен для учета обслуживания Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА».

Рекомендованная периодичность проведения работ указана в таблице приложения А.

Информация Журнала является основой для учета проведения технического обслуживания и ремонта (ТОиР), а также расчёта, прогноза и обоснования затрат на ТОиР.

Журнал является эксплуатационным документом, содержащим информацию о состоянии оборудования Системы.

Журнал должен заполняться в процессе эксплуатации и при производстве ТОиР. Ответственность за сохранность и правильность заполнения Журнала возлагается на лицо, ответственное за эксплуатацию оборудования.

При записи в Журнал не допускаются записи карандашом, смывающимися чернилами и подчистки.

Неправильная запись должна быть аккуратно зачеркнута и рядом написана новая, которую заверяет ответственное лицо.

После подписи проставляют фамилию и инициалы ответственного лица (вместо подписи допускается проставлять личный штамп исполнителя).

Б.2 Типовая форма Журнала учета обслуживания Системы «ПРОЕКТ-СФЕРА»

п/п	Наименование компонента Системы	Проводимые работы	Результат выполнения работ	Дата выполнения работ	Подпись	Фамилия, инициалы

Приложение В
Информация по рекомендуемой сетевой инфраструктуре Системы
«ПРОЕКТ-СФЕРА»
(информационное)

Серверы Системы должны запускаться в следующей последовательности:

1. БД для Secret Net;
2. Контроллер домена;
3. Сервер Secret Net;
4. Сервер СУБД приложения;
5. Сервер приложений.

Первоначальное наполнение БД выполняется администраторами при установке веб-приложения.

После запуска серверов и первоначального наполнения СУБД к веб-интерфейсу Системы можно подключаться с рабочих станций Пользователей.