

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»
ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
НИЖЕГОРОДСКАЯ ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ
«АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ»
(ОАО «НИАЭП»)



УТВЕРЖДАЮ

Старший вице-президент –
директор по проектированию

 Ю.А.Иванов

«__» _____ 2014 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение работ по теме:

«Разработка адаптеров передачи данных из Единого отраслевого номенклатурного каталога оборудования и материалов на базе ПО ENOVIA в ПО SmartPlant Electrical и SmartPlant Instrumentation»

СОГЛАСОВАНО

Помощник президента по
информационным технологиям

 А.К. Кузнецов
(подпись, дата)

«__» _____ 2014 г.

Начальник УИИР

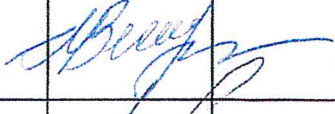
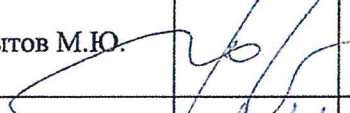
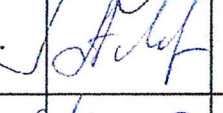
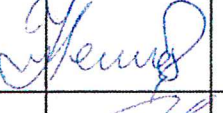
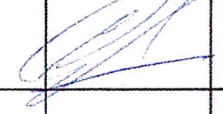
 И.Д. Уваров
(подпись, дата)

«__» _____ 2014 г.

2014 г.

ОАО «НИАЭП»

Согласовано

Наименование подразделения	Должность исполнителя	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата
ОАО «НИАЭП», БКП-3	Начальник БКП	Веселов А.И.		
ОАО «НИАЭП», ОРСК	Начальник отдела	Корытов М.Ю.		
ОАО «НИАЭП», ОСАПР	Начальник отдела	Мартышин А.В.		
ОАО «НИАЭП», ОСАПР	Начальник группы	Немцев Н.М.		
ОАО «НИАЭП», БКП-3	Начальник группы	Сухов М.В.		

Содержание

1 Общие сведения	5
1.1 Наименование работ по проекту	5
1.2 Наименование Заказчика и Исполнителя работ по проекту	5
1.3 Сроки выполнения работ	5
1.4 Сведения о порядке финансирования работ	5
1.5 Порядок оформления и предъявления Заказчику результатов работ	5
2 Перечень принятых сокращений	6
3 Назначение и цели создания Адаптеров	7
3.1 Назначение Адаптеров передачи данных	7
3.2 Цели создания Адаптеров передачи данных	7
4 Характеристики объекта автоматизации	8
4.1 Краткие сведения об объекте автоматизации	8
4.1.1 Рабочая среда Адаптеров передачи данных	8
4.1.2 Основные участники процесса информационного обмена	8
4.1.3 Архитектурная схема Адаптеров передачи данных	8
4.2. Сведения об условиях эксплуатации Системы	9
5 Требования к Адаптерам передачи данных	10
5.1 Требования к базовому функционалу Адаптеров	10
5.2 Требования к дополнительному функционалу адаптеров	13
6 Состав и содержание работ по созданию Системы	15
6.1 Стадии работ по созданию Адаптеров передачи данных	15
6.2 Перечень документов, по ГОСТ 34.201-89, предъявляемых по окончании соответствующих стадий и этапов работ	16
6.3 Вид и порядок проведения экспертизы технической документации (стадия, этап, объем проверяемой документации, организация- эксперт)	16
6.4 Программа работ, направленных на обеспечение требуемого уровня надежности разрабатываемой системы (при необходимости)	16
6.5 Перечень работ по метрологическому обеспечению на всех стадиях создания системы с указанием их сроков выполнения и организаций- исполнителей (при необходимости)	16
7 Порядок приемки и контроля Подсистемы	17
7.1 Виды, состав, объем и методы испытаний системы и ее составных частей (виды испытаний в соответствии с действующими нормами, распространяющимися на разрабатываемую систему)	17
7.2 Общие требования к приемке работ по стадиям (перечень участвующих предприятий и организаций, место и сроки проведения), порядок согласования и утверждения приемочной документации:	17
7.3 Статус приемочной комиссии	17
8 Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу Подсистемы в действие	18
8.1 Приведение поступающей в Систему информации (в соответствии с требованиями к информационному и лингвистическому обеспечению) к виду, пригодному для обработки с помощью ЭВМ	18
8.2 Изменения, которые необходимо осуществить в объекте автоматизации	18
8.3 Создание условий функционирования объекта автоматизации, при которых гарантируется соответствие создаваемой Подсистемы требованиям, содержащимся в Техническом задании	18
8.4 Создание необходимых для функционирования Подсистемы подразделений и служб	18
8.5 Сроки и порядок комплектования штатов и обучения персонала	18

9 Требования к документированию	19
9.1 Согласованный разработчиком и Заказчиком системы перечень подлежащих разработке комплектов и видов документов, соответствующих требованиям ГОСТ 34.201- 89.....	19
9.2 Требования по документированию комплектующих элементов межотраслевого применения в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСПД	19
10 Источники разработки	20

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ ПО ПРОЕКТУ

Разработка адаптеров передачи данных из Единого отраслевого номенклатурного каталога оборудования и материалов на базе ПО ENOVIA в ПО SmartPlant Electrical и SmartPlant Instrumentation.

1.2 НАИМЕНОВАНИЕ ЗАКАЗЧИКА И ИСПОЛНИТЕЛЯ РАБОТ ПО ПРОЕКТУ

Заказчик - Открытое акционерное общество «Нижегородская инжиниринговая компания «Атомэнергопроект».

Исполнитель - определяется по результатам конкурентной процедуры закупки в соответствии с Единым отраслевым стандартом закупок (положением о закупке) Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом».

1.3 СРОКИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Начало: с момента заключения договора

Окончание: 20.12.2014

1.4 СВЕДЕНИЯ О ПОРЯДКЕ ФИНАНСИРОВАНИЯ РАБОТ

Финансирование выполненных Исполнителем работ осуществляется за счет собственных средств ОАО «НИАЭП» в соответствии с договором между Исполнителем и Заказчиком.

1.5 ПОРЯДОК ОФОРМЛЕНИЯ И ПРЕДЪЯВЛЕНИЯ ЗАКАЗЧИКУ РЕЗУЛЬТАТОВ РАБОТ

Порядок оформления и предъявления Заказчику результатов работ по созданию Системы определяется договором между Исполнителем и Заказчиком и его приложением - Календарным планом.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

БД	– база данных
БКП	– бюро комплексного проектирования
ГОСТ	– государственный стандарт
ЕОНКОМ	– единый отраслевой номенклатурный каталог оборудования и материалов
НИАЭП	– нижегородская инжиниринговая компания «Атомэнергопроект»
ОАО	– открытое акционерное общество
ОСАПР	– отдел систем автоматизированного проектирования
ПО	– программное обеспечение
ППР	– подсистема принятия решений
САПР	– система автоматизированного проектирования
ТЗ	– техническое задание
УИПР	– управление информационных проектов развития
PLM	– product Lifecycle Management
SPI	– smartPlant Instrumentation
SPEL	– smartPlant Electrical
SPPID	– smartPlant Piping and Instrumentation Diagram
IT	– information technology/Информационные технологии

3 НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ АДАПТЕРОВ

3.1 НАЗНАЧЕНИЕ АДАПТЕРОВ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

Назначением выполнения работ по проекту «Разработка адаптеров передачи данных из Единого отраслевого номенклатурного каталога оборудования и материалов на базе ПО ENOVIA в ПО SmartPlant Electrical и SmartPlant Instrumentation» является обеспечение автоматизированной передачи данных по каталожным элементам ЕОНКОМ в проектные САПР SPEL и SPI.

3.2 ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ АДАПТЕРОВ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

Целями создания Адаптеров являются:

- уменьшение сроков и затрат на создание проектных каталогов САПР SPEL и SPI;
- повышение качества проектных каталогов Заказчика.

4 ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ

4.1 КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ АВТОМАТИЗАЦИИ

4.1.1 Рабочая среда Адаптеров передачи данных

Рабочей средой Адаптеров передачи данных должны являться:

- Enovia V6 - гибкая PLM-система компании Dassault Systems (Франция). Enovia V6 позволяет производить ее настройку под решаемый спектр задач и обеспечивает работу с большими объемами информации, что очень актуально с учетом большого оборудования и материалов, поставляемых на АЭС. При этом Enovia V6 дает возможность одновременной работы большого количества пользователей в Каталоге, при наличии доступа в Интернет и установленного web-браузера.

- SPI - 2D-САПР, обеспечивает проектирование (моделирование) и отображение систем КИПиА и телекоммуникационных систем как источника данных по устройствам и приборам, контурам управления, схемам кабельных соединений, монтажно-установочным чертежам и т.д.

- SPEL - 2D-САПР, обеспечивает проектирование (моделирование) и отображение электрических распределительных сетей, как источника данных по электротехническому оборудованию, включая перечни электропотребителей со шкафами управления и питания, перечни распределительных устройств, кабельные журналы, спецификации кабелей и т.д.

4.1.2 Основные участники процесса информационного обмена

Верификатор – сотрудник УИПР ОАО «НИАЭП», выполняющий работы по верификации данных и осуществляющий техническую поддержку ЕОНКОМ.

Проектировщик – специалист БКП-3 ОАО «НИАЭП», являющийся функциональным заказчиком Адаптеров передачи данных.

Администратор – специалист ОСАПР ОАО «НИАЭП», осуществляющий техническую поддержку Адаптеров передачи данных и выполняющий работу по маппингу классов и атрибутивного состава ЕОНКОМ и САПР.

4.1.3 Архитектурная схема Адаптеров передачи данных

На рисунке 1 представлена архитектурная схема передачи данных Адаптеров.

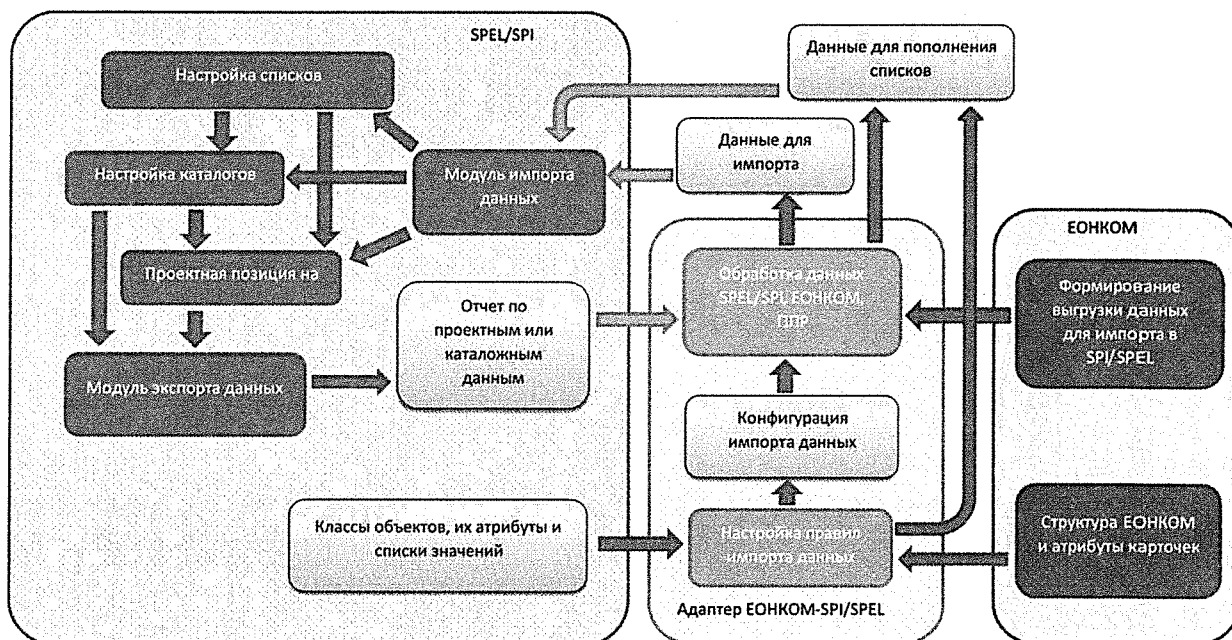


Рисунок 1 – Архитектурная схема Адаптеров передачи данных

4.2. СВЕДЕНИЯ ОБ УСЛОВИЯХ ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМЫ

В ходе эксплуатации Адаптеры передачи данных должны работать с САПР следующих версий:

- SPEL 2009 SP2 – 2009 SP5 (hot fix 20);
- SPI 2009 SP2 – 2013 (hot fix 04).

Работа с данными САПР должна обеспечиваться в следующем информационном окружении:

- Oracle: Oracle 10.2.0.4 – 11.2.0.2;
- ОС Windows: Windows XP Professional SP3 – Windows 7 x86/x64 Professional SP1, Windows Server 2003 R2 Standard/Enterprise x86-x64 SP1-SP2, Windows Server 2008, Windows Server 2008 R2;
- VM Ware: vSphere 5.1;
- Citrix: Xenapp 5.0, тестируется XenDesktop 7.x;
- Remote Desktop Connection: не регламентируется. Обновления версии клиента выполняются через WSUS по мере выхода. Клиент для Windows 2003 (обычно 6.0.6001), Windows XP (обычно 6.1.7600), Windows 7 (обычно 6.2.9200);
- MS Office: MS Office 2003 – MS Office 2010.

5 ТРЕБОВАНИЯ К АДАПТЕРАМ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

5.1 ТРЕБОВАНИЯ К БАЗОВОМУ ФУНКЦИОНАЛУ АДАПТЕРОВ

Основное функциональное требование базового функционала Адаптеров — обеспечение передачи данных. Под передачей данных понимается соответствующее потребностям Заказчика управляемое автоматизированное чтение и копирование значений атрибутов объектов из БД ЕОНКОМ в атрибуты объектов БД SPI/SPEL а также, при необходимости, создание объектов в БД SPI/SPEL.

Для реализации данного требования Исполнителю необходимо выполнить следующие условия:

Должен быть обеспечен доступ из адаптеров к данным, хранящимся в БД ЕОНКОМ и БД и проектах SPI/SPEL:

- 5.1.1 Доступ к данным, хранящимся в БД ЕОНКОМ должен быть только на чтение.
- 5.1.2 Адаптеры должны иметь возможность получать из БД ЕОНКОМ данные о классах оборудования, атрибутах классов оборудования, их значениях, списках значений, единицах измерения значений атрибутов, перечнях и значениях атрибутов вложенных объектов.
- 5.1.3 Непосредственное взаимодействие с БД ЕОНКОМ должен осуществлять Веб-сервис, разработанный для адаптера ЕОНКОМ – SPPIID:
 - 5.1.3.1 Доступ из адаптеров к данным, хранящимся в БД ЕОНКОМ, должен осуществляться посредством запроса к Веб-сервису.
 - 5.1.3.2 Веб-сервис должен иметь постоянное подключение к БД ЕОНКОМ.
- Постоянное подключение к БД ЕОНКОМ должно занимать не более одной лицензии ENOVIA.
- 5.1.4 Адаптеры должны иметь возможность получать из БД и проектов SPI/SPEL данные о классах оборудования, атрибутах классов оборудования, их значениях (в объеме, необходимом и достаточном для работы Адаптеров на каждом конкретном этапе реализации функционала), списках значений, единицах измерения значений атрибутов.
 - 5.1.4.1 Доступ из адаптеров к этим данным должен осуществляться посредством SQL-запросов к БД SPI/SPEL или чтения специально подготовленных служебных файлов фиксированного формата.
 - 5.1.4.2 Доступ из адаптеров к указанным данным должен быть только на чтение.

В адаптерах должна иметься возможность установки логического соответствия (маппинга) между объектами ЕОНКОМ и SPI/SPEL:

- 5.1.5 Возможность настройки маппинга должна быть обеспечена для классов оборудования
- 5.1.6 Возможность настройки маппинга должна быть обеспечена для атрибутов классов оборудования
 - 5.1.6.1 Должна быть обеспечена возможность поиска атрибутов по отображаемому и системному имени.
 - 5.1.6.2 Должна быть предусмотрена возможность отображения только тех атрибутов, для которых еще не был настроен маппинг.
 - 5.1.6.3 Для атрибутов ЕОНКОМ, имеющих тип reference пользователь должен иметь возможность настроить строку форматирования – способ вывода вложенных свойств.
- 5.1.7 Возможность настройки маппинга должна быть обеспечена для списков значений атрибутов.

- 5.1.8 Возможность настройки маппинга должна быть обеспечена для единиц измерения атрибутов.
- 5.1.8.1 Для каждой пары единиц измерения, между которыми настроен маппинг, должна быть обеспечена возможность установки правил преобразования числовых значений атрибутов, измеряемых данными единицами.
- В состав правила преобразования должен входить коэффициент, на который умножается преобразуемое значение.
- В состав правила преобразования должен входить коэффициент, который прибавляется к преобразуемому значению.
- 5.1.8.2 Должна быть осуществлена возможность настройки маппинга единиц измерения атрибутов как для каждого атрибута в отдельности, так и для всего проекта в целом.
- 5.1.9 Должна быть обеспечена возможность индивидуальной независимой настройки маппинга объектов на каждом проекте SPI/SPEL.
- В адаптере должна быть предусмотрена возможность выбора пользователем проекта SPI/SPEL, для которого производится настройка маппинга.
- 5.1.10 Должна быть обеспечена возможность группового сброса настроек маппинга объектов.
- 5.1.11 Настройки маппинга объектов должны сохраняться в конфигурационных файлах настроек адаптеров.
- 5.1.12 Должна быть обеспечена возможность выгрузки настроек маппинга объектов во внешний файл определенного формата.
- 5.1.13 Должна быть обеспечена возможность загрузки настроек маппинга объектов из внешнего файла определенного формата.
- 5.1.14 В качестве образца интерфейса настройки маппинга необходимо использовать интерфейс настройки маппинга для адаптера ЕОНКОМ – SPPIID.
- Адаптеры должны обеспечить подготовку данных для передачи в БД SPI/SPEL
- 5.1.15 Пользователь должен иметь возможность указать, для какого проекта SPI/SPEL необходимо подготовить данные для передачи
- В пользовательском интерфейсе адаптера должна быть предусмотрена возможность выбора целевого проекта SPI/SPEL для подготовки передачи данных
- 5.1.16 С целью обеспечения возможности загрузки новых позиций типовую базу SPI/SPEL в адаптерах должен быть реализован режим подготовки данных на базе предварительно сформированной выборки в ЕОНКОМ.
- Формирование выборки записей ЕОНКОМ, подлежащих передаче в SPI/SPEL должно производиться пользователем непосредственно в ЕОНКОМ с применением штатных средств поиска и фильтрации.
- Адаптер должен иметь возможность автоматизированного получения в качестве источника данных для передачи в БД SPI/SPEL сформированную пользователем в ЕОНКОМ выборку записей.
- 5.1.17 С целью обеспечения возможности загрузки данных в уже существующие позиции в проектной и типовой базе SPI/SPEL для их обновления, в адаптерах должен быть реализован режим подготовки данных на базе предварительно сформированной xls-выгрузки из ПО SPI/SPEL определенного формата.
- Формирование xls-выгрузки из ПО SPI/SPEL с каталожными или проектными позициями, подлежащими обновлению, должно производиться пользователем непосредственно в ПО SPI /SPEL с применением штатных средств формирования отчетов.
- В xls-выгрузке из ПО SPI/SPEL каталожных или проектных позиций, подлежащих обновлению, должен присутствовать и быть заполненным у каждой позиции столбец EONKOM_Reference, содержащий идентификатор записи ЕОНКОМ, связанной с данной позицией.

В xls-выгрузке из ПО SPI/SPEL каталожных или проектных позиций, подлежащих обновлению, должны присутствовать данные о записях, позволяющие идентифицировать объект в SPI/SPEL.

Адаптер должен иметь возможность производить чтение и разбор xls-выгрузки из ПО SPI/SPEL определенного формата и по ключевому полю EONKOM_Reference производить в ЕОНКОМ автоматический поиск и подготовку данных для обновления.

Адаптер должен иметь возможность производить чтение и разбор xls-выгрузки из ПО SPI/SPEL определенного формата и по ключевым полям, позволяющим идентифицировать объект в SPI/SPEL производить в SPI/SPEL автоматический поиск и подготовку данных для обновления.

5.1.18 Подготовка данных должна производиться в соответствии с настройками маппинга объектов.

5.1.19 Подготовка данных должна производиться только для объектов, между которыми настроен маппинг.

5.1.20 В процессе подготовки данных у атрибутов, имеющих единицы измерения, для которых установлены правила преобразования, должно производиться соответствующее преобразование числового значения атрибута.

5.1.21 В состав данных, подготавливаемых адаптерами для передачи из БД ЕОНКОМ в БД SPI/SPEL должны входить отсутствующие в SPI/SPEL элементы выпадающих списков значений.

5.1.22 Подготовка данных должна производиться только по команде пользователя. Никакой автоматической подготовки данных происходить не должно.

5.1.23 Подготовка данных должна содержать в себе ряд проверок пула подготовки данных:

5.1.23.1 Записи пула подготовки данных должны проверяться по атрибуту EONKOM_Reference, комбинации системного и проектного/каталожного уникального идентификатора на наличие дубликатов в целевом проекте передачи данных.

Проверка по атрибутам должна происходить с учетом изменения значений атрибутов в процессе подготовки данных.

5.1.23.2 Записи пула подготовки данных должны проверяться на однозначность применения к ним настроек маппинга.

5.1.23.3 Записи, непрошедшие одну из проверок должны автоматически исключаться из пула подготовки данных.

5.1.23.4 Адаптер в ходе проведения проверки записей пула подготовки данных должен записывать информацию об исключенных из пула записях и причине их исключения в специальных файлах фиксированного формата.

Адаптеры должны обеспечивать внесение данных в БД SPI/SPEL

5.1.24 В связи с риском потери целостности данных при их прямой записи адаптером в БД с помощью SQL-запросов, непосредственное взаимодействие с БД SPI/SPEL должны осуществлять входящие в комплект стандартной поставки данных САПР специализированные утилиты загрузки данных из внешних источников.

5.1.24.1 Роль адаптеров в передаче данных непосредственно в БД SPI/SPEL должна заключаться в подготовке загрузочных xls-файлов определенного формата

5.1.24.2 Подготовленные адаптерами загрузочные xls-файлы должны быть загружены пользователем в БД SPI/SPEL с помощью утилит загрузки данных из внешних источников.

Адаптеры должны быть работоспособны в ИТ-инфраструктуре Заказчика

5.1.25 Адаптеры должны работать с различными проектами SPI/SPEL, созданных в различных версиях ПО и расположенных в разных инстансах Oracle.

5.2 ТРЕБОВАНИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОМУ ФУНКЦИОНАЛУ АДАПТЕРОВ

Дополнительный функционал Адаптеров включает компоненты аналитики, поддержки принятия решений и общей формализации и автоматизации процесса и строится на основании базового функционала.

Для реализации данных требований Исполнителю необходимо выполнить следующие условия:

5.2.1 В адаптерах должен быть реализован функционал разграничения прав доступа пользователей

5.2.1.1 Настройка прав доступа пользователей должна производиться только пользователями с правами администратора.

5.2.1.2 Должны существовать отдельные права на настройку маппинга, подготовку данных для передачи в SPI/SPEL, загрузку данных в SPI/SPEL.

5.2.1.3 Должна быть обеспечена возможность индивидуальной независимой настройки прав доступа пользователей на каждом проекте SPI/SPEL и на все проекты в целом.

5.2.1.4 Должны быть реализованы функции добавления, изменения, удаления ролей, определяющих права доступа в Адаптерах.

5.2.1.5 Должна быть обеспечена возможность создания роли Адаптера на основании различных средств аутентификации пользователей:

- Должна быть обеспечена возможность создания, изменения и удаления локальных пользователей Адаптеров;
- должна поддерживаться Windows-аутентификация пользователей как локальных, так и доменных;
- должна быть реализована возможность и выдачи прав на группу;
- должны поддерживаться Windows-группы пользователей, как локальные, так и доменные;
- должна быть реализована возможность создания, изменения и удаления групп пользователей Адаптеров.

5.2.2 Пользователь должен иметь возможность генерировать данные для загрузки в SPI/SPEL справочных значений списков непосредственно из интерфейса настройки маппинга.

Генерация данных для загрузки должна происходить для текущего проекта, подвергаемого процедуре настройки маппинга.

Пользователь должен иметь возможность выбора списков справочных значений, для которых необходимо сгенерировать данные для загрузки исходя из отсутствия необходимых значений на стороне SPI/SPEL

5.2.3 Пользователь должен иметь возможность проверить соответствие настроек импорта данных конкретного проекта SPEL и настроек маппинга для этого проекта

Данная проверка должна быть доступна непосредственно из интерфейса настройки маппинга текущего проекта.

В результате проверки должен генерироваться лог проверки.

В случае, если в результате проверки было определено несоответствие проекта импорта и настроек маппинга, пользователю должен быть предложен вариант автоматической генерации файла конфигурации проекта импорта SPEL.

Генерируемый Адаптерами файл проекта импорта SPEL должен соответствовать формату проектов импорта, применяемому к текущему проекту SPEL.

5.2.4 Должна быть реализована автоматическая отправка уведомлений о завершении процесса подготовки передачи данных

В тексте уведомления должен фигурировать проект, для которого был завершен процесс подготовки данных и пользователь, под которым был выполнен вход в Адаптер для подготовки данных

Должна быть реализована возможность настройки адресатов уведомлений для каждого проекта, настроенного в Адаптерах.

В качестве адресата уведомлений может выступать один или несколько почтовых адресов электронной почты

- 5.2.5 Результаты аналитики проводимой адаптером по сравнению подготовленных для передачи данных и текущей ситуации в БД САПР должны быть представлены в виде log-файла с индикацией значений конфликтующих атрибутов, в том числе отслеживания дубликатов записей, с диагностической информацией о конфликте.

6 СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ СИСТЕМЫ**6.1 СТАДИИ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ АДАПТЕРОВ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ**

В таблице 1 указан состав работ по созданию адаптеров передачи данных.

Таблица 1. Состав работ по созданию адаптеров передачи данных.

№ п/п	Состав	Содержание работ
1	Технорабочее проектирование базового функционала	Разработка технорабочего проекта базового функционала. Выполнение работ по созданию Адаптеров с базовым функционалом
2	Создание программного комплекса	Установка и настройка ПО Адаптеров передачи данных
3	Разработка документации	Разработка и согласование документации в соответствии с подразделом 6.2
4	Обучение пользователей и администратора	Программа обучения. Протокол обучения
5	Проведение испытаний и ввод в опытно-промышленную эксплуатацию	Проведение испытаний в соответствии с ПМИ и подписание акта о вводе в опытно-промышленную эксплуатацию
6	Сопровождение и техническая поддержка Адаптеров передачи данных	Выполнение работ в соответствии с гарантийными обязательствами
7	Технорабочее проектирование дополнительного функционала	Разработка технорабочего проекта дополнительного функционала. Выполнение работ по созданию Адаптеров с дополнительным функционалом
8	Обновление программного комплекса	Установка и настройка новых версий ПО Адаптеров передачи данных
9	Обновление документации	Разработка и согласование новой версии документации в соответствии с подразделом 6.2
10	Обучение пользователей и администратора	Программа обучения. Протокол обучения
11	Проведение испытаний и ввод в опытно-промышленную эксплуатацию	Проведение испытаний в соответствии с ПМИ и подписание акта о вводе в опытно-промышленную эксплуатацию
12	Сопровождение и техническая поддержка Адаптеров	Выполнение работ в соответствии с гарантийными обязательствами

	передачи данных	
--	-----------------	--

Сроки проведения работ должны соответствовать утвержденному календарному плану выполнения работ.

6.2 ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ, ПО ГОСТ 34.201-89, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫХ ПО ОКОНЧАНИИ СООТВЕТСТВУЮЩИХ СТАДИЙ И ЭТАПОВ РАБОТ

Далее представлен перечень разрабатываемой проектной документации:

- Регламент информационного взаимодействия пользователей Адаптеров передачи данных - разрабатывается Исполнителем;
- Программа и методика испытаний - разрабатывается Исполнителем;
- Описание Адаптеров передачи данных - разрабатывается Исполнителем;
- Паспорт Адаптеров передачи данных - разрабатывается Исполнителем;
- Руководство пользователя Адаптера SPEL - разрабатывается Исполнителем;
- Руководство пользователя Адаптера SPI - разрабатывается Исполнителем;
- Руководство администратора Адаптера SPEL - разрабатывается Исполнителем;
- Руководство администратора Адаптера SPI - разрабатывается Исполнителем.

Разрабатываемая проектная документация в составе руководств Пользователя и Администратора передается Исполнителем Заказчику в 2 этапа: для базового функционала и для дополнительно разрабатываемого функционала.

6.3 ВИД И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (СТАДИЯ, ЭТАП, ОБЪЕМ ПРОВЕРЯЕМОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, ОРГАНИЗАЦИЯ-ЭКСПЕРТ)

Исполнитель осуществляет разработку документов, согласование их с руководителем проекта со стороны Заказчика, обеспечивает утверждение.

6.4 ПРОГРАММА РАБОТ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТРЕБУЕМОГО УРОВНЯ НАДЕЖНОСТИ РАЗРАБАТЫВАЕМОЙ СИСТЕМЫ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

Требования не предъявляются.

6.5 ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ ПО МЕТРОЛОГИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ НА ВСЕХ СТАДИЯХ СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ С УКАЗАНИЕМ ИХ СРОКОВ ВЫПОЛНЕНИЯ И ОРГАНИЗАЦИЙ-ИСПОЛНИТЕЛЕЙ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

Требования не предъявляются.

7 ПОРЯДОК ПРИЕМКИ И КОНТРОЛЯ ПОДСИСТЕМЫ

7.1 ВИДЫ, СОСТАВ, ОБЪЕМ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ СИСТЕМЫ И ЕЕ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ (ВИДЫ ИСПЫТАНИЙ В СООТВЕТСТВИИ С ДЕЙСТВУЮЩИМИ НОРМАМИ, РАСПРОСТРАНЯЮЩИМИСЯ НА РАЗРАБАТЫВАЕМУЮ СИСТЕМУ)

Виды, состав, объем, и методы испытаний Адаптеров передачи данных должны быть изложены в программе и методике испытаний, разрабатываемой в составе рабочей документации.

Целью проведения испытаний является проверка соответствия Адаптеров требованиям, изложенным в Техническом задании.

Испытания Адаптеров должны производиться на тестовом контуре.

Сроки начала испытаний – не позднее 1 календарного месяца до завершения работ по договору. Продолжительность испытаний перед сдачей в эксплуатацию определяется не менее чем в 20 рабочих дней.

7.2 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРИЕМКЕ РАБОТ ПО СТАДИЯМ (ПЕРЕЧЕНЬ УЧАСТВУЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ И ОРГАНИЗАЦИЙ, МЕСТО И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ), ПОРЯДОК СОГЛАСОВАНИЯ И УТВЕРЖДЕНИЯ ПРИЕМОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ:

Сдача-приёмка работ производится в соответствии с Договором между Исполнителем и Заказчиком и его приложением - Календарным планом.

Основанием для сдачи-приёмки работ служит представление Исполнителем Заказчику полного комплекта отчетной документации, предварительно согласованной с Заказчиком и акт сдачи-приемки работ, представляемый Исполнителем.

Исполнитель обязуется представить Заказчику на согласование отчетную документацию в срок не менее 20 рабочих дней до завершения срока действия договора.

Заказчик в срок 10 рабочих дней предъявляет обоснованные замечания и направляет их Исполнителю. В случае устранения замечаний Исполнитель утверждает документы и направляет оригиналы документов на утверждение Заказчику.

Для проведения сдачи-приемки выполненных работ Заказчик назначает приемочную комиссию. Приемочная комиссия осуществляет приемку работ в соответствии с требованиями настоящего Технического задания.

По результатам сдачи-приемки работ оформляется акт сдачи-приемки работ, который подписывается уполномоченным представителем Заказчика и Исполнителем.

Все создаваемые в рамках настоящей работы программные изделия (за исключением покупных программных компонент и программных компонент, разработанных Исполнителем вне рамок данного проекта) передаются Заказчику, как в виде готовых модулей, так и в виде исходных кодов, представляемых в электронной форме на стандартном машинном носителе.

7.3 СТАТУС ПРИЕМОЧНОЙ КОМИССИИ

Статус приемочной комиссии определяется Заказчиком до проведения испытаний.

8 ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ И СОДЕРЖАНИЮ РАБОТ ПО ПОДГОТОВКЕ ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ К ВВОДУ ПОДСИСТЕМЫ В ДЕЙСТВИЕ

8.1 ПРИВЕДЕНИЕ ПОСТУПАЮЩЕЙ В СИСТЕМУ ИНФОРМАЦИИ (В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ К ИНФОРМАЦИОННОМУ И ЛИНГВИСТИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ) К ВИДУ, ПРИГОДНОМУ ДЛЯ ОБРАБОТКИ С ПОМОЩЬЮ ЭВМ

Требования не предъявляются.

8.2 ИЗМЕНЕНИЯ, КОТОРЫЕ НЕОБХОДИМО ОСУЩЕСТВИТЬ В ОБЪЕКТЕ АВТОМАТИЗАЦИИ

Требования не предъявляются.

8.3 СОЗДАНИЕ УСЛОВИЙ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ, ПРИ КОТОРЫХ ГАРАНТИРУЕТСЯ СООТВЕТСТВИЕ СОЗДАВАЕМОЙ ПОДСИСТЕМЫ ТРЕБОВАНИЯМ, СОДЕРЖАЩИМСЯ В ТЕХНИЧЕСКОМ ЗАДАНИИ

Требования не предъявляются.

8.4 СОЗДАНИЕ НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПОДСИСТЕМЫ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ И СЛУЖБ

Требования не предъявляются.

8.5 СРОКИ И ПОРЯДОК КОМПЛЕКТОВАНИЯ ШТАТОВ И ОБУЧЕНИЯ ПЕРСОНАЛА

Обучение производится в соответствии с договором между Исполнителем и Заказчиком и его приложением - Календарным планом.

9 ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ

9.1 СОГЛАСОВАННЫЙ РАЗРАБОТЧИКОМ И ЗАКАЗЧИКОМ СИСТЕМЫ ПЕРЕЧЕНЬ ПОДЛЕЖАЩИХ РАЗРАБОТКЕ КОМПЛЕКТОВ И ВИДОВ ДОКУМЕНТОВ, СООТВЕТСТВУЮЩИХ ТРЕБОВАНИЯМ ГОСТ 34.201-89

Комплект документации, созданный при разработке Адаптеров, предоставляется Заказчику Исполнителем в печатном виде в 2-х экземплярах, а также на электронном носителе информации. Форматы соответствующих электронных документов должны позволять просмотр, редактирование, сохранение в редакторах Microsoft Word, Excel, Project, Visio, Adobe, ARIS.

При разработке документов должны учитываться требования действующих государственных стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы управления и информационные технологии: ГОСТ 31.201-89, ГОСТ 34.601-90, ГОСТ 34.602-89, ГОСТ 34.603-92, РД 5034.698-90 и т.д.

Проектная документация должна быть выпущена в объеме, необходимом для описания полной совокупности принятых проектных решений и достаточном для дальнейшего выполнения работ по доработке Адаптеров.

Разработка регламентов, стандартов, положений, инструкций должна быть выполнена с учетом действующих у Заказчика требований к оформлению нормативно-регламентирующих документов.

Для Адаптеров на различных стадиях создания должны быть выпущены документы из числа предусмотренных в ГОСТ 34.201-89 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначения документов при создании автоматизированных систем» в соответствии с подразделом 6.2.

9.2 ТРЕБОВАНИЯ ПО ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ КОМПЛЕКТУЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ МЕЖОТРАСЛЕВОГО ПРИМЕНЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ЕСКД И ЕСПД

Требования не предъявляются.

10 ИСТОЧНИКИ РАЗРАБОТКИ

Государственный стандарт. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы. ГОСТ 34.602-89.

Работы по разработке Адаптеров передачи данных, описанные в настоящем ТЗ, выполняются в рамках работ по Приказу ОАО «НИАЭП» от 03.03.2014 г. «Об утверждении плана первоочередных мероприятий по повышению эффективности использования Единого отраслевого каталога оборудования и материалов в ОАО «НИАЭП».

Разработано

[illegible]