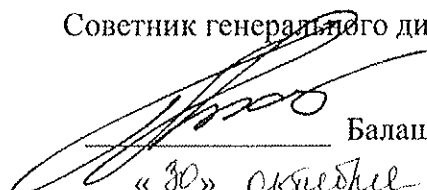




Открытое акционерное общество "Межрегиональная распределительная сетевая компания Центра"

УТВЕРЖДАЮ:

Советник генерального директора

  
Балашов А.А.  
«30» октября 2012 г.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

НА ПРАВО ЗАКЛЮЧЕНИЯ ДОГОВОРА НА ОКАЗАНИЕ КОНСУЛЬТАЦИОННЫХ  
УСЛУГ ПО РАЗВИТИЮ КОРПОРАТИВНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ  
УПРАВЛЕНИЯ РЕСУРСАМИ (КИСУР) НА БАЗЕ SAP ERP ПО НАПРАВЛЕНИЮ  
РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ВЕДЕНИЯ НСИ ДЛЯ НУЖД ОАО «МРСК ЦЕНТРА»

СОГЛАСОВАНО:

Директор по информационным  
технологиям - начальник департамента  
информационных технологий

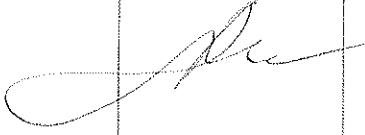



  
Дудин А.В.  
«30» октября 2012 г.

  
С.В. Коршненко



Открытое акционерное общество "Межрегиональная распределительная сетевая компания Центра"

Лист согласования

Должность исполнителя	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата
Начальник отдела управления проектами Управления интегрированных систем менеджмента Департамента информационных технологий	Денисенко Михаил Александрович		16.10.2012
Начальник Управления поддержки ИТ-сервисов Департамента информационных технологий	Старченко Вадим Владимирович		15.10.2012
Начальник отдела нормативно-справочной информации Управления поддержки ИТ-сервисов Департамента информационных технологий	Гордеева Надежда Сергеевна		15.10.2012
Начальник отдела поддержки прикладных систем Управления поддержки ИТ-сервисов Департамента информационных технологий	Свяжин Владислав Сергеевич		16.10.2012



Открытое акционерное общество "Межрегиональная распределительная сетевая компания Центра"

<b>1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....</b>	<b>5</b>
1.1. Назначение документа	5
1.2. Полное наименование системы и ее условное обозначение	5
1.3. Заказчик и Исполнитель	5
1.4. Основание для оказания услуг	5
1.5. Плановые сроки начала и окончания оказания услуг	5
1.6. Сведения об источниках и порядке финансирования	6
1.7. Порядок оформления и предъявления заказчику результатов услуг	6
1.8. Порядок внесения изменений в ТТ	6
1.9. Сокращения и условные обозначения	6
<b>2. НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ .....</b>	<b>7</b>
2.1. Назначение системы	7
2.2. Цели развития системы	7
<b>3. ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ.....</b>	<b>7</b>
<b>4. ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ.....</b>	<b>8</b>
4.1. Требования к системе в целом	8
4.1.1. Требования к структуре и функционированию системы.....	8
4.1.2. Требования к численности и квалификации персонала системы и режиму его работы.....	8
4.1.3. Требования к надежности .....	9
4.1.4. Требования к эксплуатации и обслуживанию системы .....	9
4.1.5. Требования к защите информации от несанкционированного доступа.....	9
4.1.6. Требования по сохранности информации при авариях .....	10
4.1.7. Требования по стандартизации и унификации .....	11
4.1.8. Требования к способам и средствам связи между компонентами системы (проектируемыми подсистемами) .....	11
4.2. Требования к функциям, выполняемым системой	11
<b>5. СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ УСЛУГ ПО РАЗВИТИЮ СИСТЕМЫ.....</b>	<b>12</b>
<b>6. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ СИСТЕМЫ.....</b>	<b>13</b>
6.1. Цель проведения испытаний	13
6.2. Требования к наличию программной документации	13
6.3. Регламент проведения испытаний	13



Открытое акционерное общество "Межрегиональная распределительная сетевая компания Центра"

---

<b>7. ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ И СОДЕРЖАНИЮ УСЛУГ ПО ПОДГОТОВКЕ ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ К ВВОДУ СИСТЕМЫ В ДЕЙСТВИЕ .....</b>	<b>14</b>
<b>8. ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТАЦИИ .....</b>	<b>14</b>
8.1.    Общие требования к документированию	14
8.2.    Способ кодирования проектной документации	14
8.3.    Перечень подлежащих разработке документов	15
<b>9. ИСТОЧНИКИ РАЗРАБОТКИ .....</b>	<b>16</b>
<b>10.ТРЕБОВАНИЯ К УЧАСТНИКУ ПРОЦЕДУРЫ ЗАКУПКИ .....</b>	<b>16</b>



Открытое акционерное общество "Межрегиональная распределительная сетевая компания Центра"

## **1. Общие сведения**

### **1.1. Назначение документа**

Настоящий документ является техническими требованиями (ТТ) на развитие автоматизированной системы (АС) – Корпоративная информационная система управления ресурсами (КИСУР) на платформе SAP ERP в части обеспечения интеграции с системой управления НСИ ОАО «Холдинг МРСК» (СУ НСИ).

Документ необходим для проведения конкурса по выбору поставщика услуг на развитие АС.

ТТ являются документом, определяющим основные требования заказчика к АС. Требования, изложенные в настоящем документе, могут изменяться и добавляться по инициативе заказчика до окончания стадии технического проектирования.

ТТ служат основанием для проведения работ по развитию АС:

- разработка концепции АС;
- разработка технического задания;
- технорабочее проектирование;
- ввод в действие АС;
- сопровождение АС.

ТТ служат основным источником информации для планирования процессов разработки и тестирования функциональности АС, а также для разработки программы и методики испытаний.

### **1.2. Полное наименование системы и ее условное обозначение**

Корпоративная информационная система управления ресурсами на платформе SAP ERP.

Наименование продукции в соответствии с Общероссийским классификатором продукции 500000 – Программные средства и информационные продукты вычислительной техники, код – 505290 5.

### **1.3. Заказчик и Исполнитель**

Заказчик – ОАО «МРСК Центра», 127018, г. Москва, ул. 2-я Ямская, д.4.

Исполнитель работ по проекту будет определен в результате анализа коммерческих предложений, представленных на конкурс потенциальными подрядчиками.

### **1.4. Основание для оказания услуг**

Основанием для оказания услуг является Протокол №41 от 02.10.2012г. заседания Центральной конкурсной комиссии ОАО «МРСК Центра».

### **1.5. Плановые сроки начала и окончания оказания услуг**

Плановые сроки начала и окончания оказания услуг по развитию АС определяются календарным графиком оказания услуг, который согласовывается на этапе заключения договора на оказание услуг по развитию АС.



Открытое акционерное общество «Межрегиональная распределительная сетевая компания Центра»

Плановый срок начала: в течение пяти рабочих дней с даты подписания договора.

Плановый срок окончания: в течение трех месяцев с даты подписания договора.

#### **1.6. Сведения об источниках и порядке финансирования**

Источник финансирования – собственные средства ОАО «МРСК Центра»

Порядок финансирования определяется договором на оказание услуг по развитию АС между ОАО «МРСК Центра» и Исполнителем.

#### **1.7. Порядок оформления и предъявления заказчику результатов услуг**

Приемка услуг Заказчиком осуществляется поэтапно в соответствии с календарным графиком оказания услуг.

Приемка результатов оказанных услуг осуществляется Заказчиком на основании акта сдачи-приемки оказанных услуг с приложением отчетных материалов согласно договору на развитие АС. Отчетная документация предоставляется в печатном и электронном виде на машинных носителях информации. Электронный вид документов должен соответствовать формату текстового редактора офисного пакета программного обеспечения Microsoft Office 2010. Представление отчетных материалов осуществляется не позднее, чем за 5 рабочих дней до завершения отчетного этапа работ. Направление материалов Заказчику для рассмотрения осуществляется сопроводительным письмом в комплекте с пояснительной запиской.

#### **1.8. Порядок внесения изменений в ТТ**

В настоящие ТТ допускается внесение изменений и уточнение требований на основании решений Заказчика. Все изменения в ТТ вносятся в соответствии с процедурой внесения изменений, которая определена конкурсной документацией. Любые изменения доводятся до сведения всех участников и становятся обязательными для всех коммерческих предложений, представляемых на конкурс.

#### **1.9. Сокращения и условные обозначения**

В настоящих Технических требованиях приняты следующие сокращения и обозначения:

<b>Сокращение</b>	<b>Расшифровка сокращения</b>
АС	Автоматизированная система
КИСУР	Корпоративная информационная система управления ресурсами
МТО	Материально-техническое обеспечение
НСИ	Нормативно-справочная информация
ОЗМ	Основная запись материала
СУ НСИ	Система управления нормативно-справочной информацией
ТМЦ	Товарно-материальные ценности
ТОиР	Техническое обслуживание и ремонт



Открытое акционерное общество "Межрегиональная распределительная сетевая компания Центра"

## **2. Назначение и цели развития системы**

### **2.1. Назначение системы**

В рамках развития АС производится автоматизация деятельности по ведению нормативно-справочной информации бизнес-процессов ТОиР, МТО, реализованных на текущий момент в КИСУР ОАО «МРСК Центра».

Объектом автоматизации являются нижеуказанные функции по ведению НСИ:

- создание основной записи в справочнике;
- изменение основной записи в справочнике;
- просмотр основной записи в справочнике;
- просмотр записей справочника;
- просмотр справочника;
- массовое ведение записей справочника;
- репликация записей справочника из СУ НСИ в КИСУР.

### **2.2. Цели развития системы**

Обеспечение качественной (актуальной, полной, непротиворечивой, достоверной и унифицированной) справочной информацией всех пользователей КИСУР.

Централизованное ведение НСИ в СУ НСИ, например в части справочника Основных Записей материалов, обеспечит минимизацию ошибок и затрат на содержание службы НСИ и ведение складских запасов.

Быстрое и квалифицированное приведение складских остатков в КИСУР на платформе SAP ERP к нормализованному виду позволит точнее планировать затраты и закупки ТМЦ, и, соответственно, уменьшит затраты полученные в результате ошибочных закупок или заявок на закупку и затраты на хранение ошибочно закупленных ТМЦ.

Достижение цели производится за счет использования системы SAP MDM 7.1 для ведения справочников КИСУР на базе SAP ERP ОАО «МРСК Центра», а также за счет нормализации складских остатков в существующей КИСУР ОАО «МРСК Центра».

## **3. Характеристики объекта автоматизации**

В настоящее время в ОАО «МРСК Центра» ведение НСИ в части ТОиР осуществляется непосредственно в КИСУР на базе SAP ERP без использования централизованного инструмента ведения справочников на базе SAP MDM.

Условия эксплуатации объекта автоматизации и характеристики окружающей среды соответствуют Санитарным правилам и нормам СанПин 2.2.2/2.4.1340-03.

Ведение справочников МТР и Контрагентов, включая вспомогательные справочники, в т.ч. Банки, Альтернативные адреса осуществляется в системе управления нормативно-справочной информации (СУ НСИ).

ЕКС НСИ построена на базе программной платформы SAP NetWeaver 7.0.

Программно-техническая реализация ЕКС НСИ построена с использованием:



Открытое акционерное общество «Межрегиональная распределительная сетевая компания Центра»

- SAP Master Data Management (SAP MDM 7.1) – управление данными НСИ;
- SAP PI (SAP NetWeaver 04) – интеграции данных между SAP MDM и SAP ERP;
- SAP EHP2 FOR SAP NETWEAVER 7.0 – поиска данных и реализации интерфейса подачи запросов в службу НСИ.

Процесс обработки запросов реализован на базе MDM Workflow 5.5 SP6. В качестве хранилища данных используется Oracle Database 10g (10.2.0.2.0).

#### **4. Требования к системе**

##### **4.1. Требования к системе в целом**

###### **4.1.1. Требования к структуре и функционированию системы**

Информационное пространство системы является централизованной областью доступа, согласно правам и полномочиям пользователя, с контролируемым качеством и полнотой данных.

В СУ НСИ входят:

1. Системы DEV, QAS и PRD ERP 6.0 EHP 5 для ведения витрины справочников ТОиР;
2. Системы DEV, QAS и PRD для портала EP Portal (NW 7.3 SPS07), интеграционной шины PI 7.1 SPS14 и MDM 7.1 SPS08 для ведения справочника материалов и контрагентов, а так же сопутствующих справочников и классификаторов;
3. Системы DEV, QAS и PRD ERP 6.0 существующей КИСУР, в которых ведутся финансово - хозяйственные операции ОАО «МРСК Центра».

###### **4.1.2. Требования к численности и квалификации персонала системы и режиму его работы**

Численность персонала (пользователей) функциональности должна определяться штатным расписанием служб и департаментов ОАО «МРСК Центра». Для обслуживания функциональности не предусматривается создание новых служб ОАО «МРСК Центра».

В состав персонала, необходимого для обеспечения эксплуатации комплекса средств автоматизации, должны входить:

- Обслуживающий персонал – выделенный персонал, в обязанности которого входит поддержка функционирования системы;
- Пользователи системы.

Развитие АС должно обеспечивать возможность работы пользователей со следующим уровнем квалификации:

- навык работы в среде Windows;
- опыт работы с браузером Интернет: Microsoft Internet Explorer;
- знакомство с руководством пользователя требуемой функциональности КИСУР.

Профессиональная подготовка персонала, повышение его квалификации, проверка знаний и инструктажи должны проводиться в соответствии с требованиями государственных и отраслевых нормативных правовых актов по организации охраны труда и безопасной работе персонала.



Открытое акционерное общество "Межрегиональная распределительная сетевая компания Центра"

#### **4.1.3. Требования к надежности**

Надежность системы в части технического обеспечения должна обеспечиваться:

- использованием в системе технических средств повышенной отказоустойчивости и их структурным резервированием;
- защитой технических средств по электропитанию путем использования источников бесперебойного питания;
- дублированием носителей информационных массивов.

#### **4.1.4. Требования к эксплуатации и обслуживанию системы**

Функционал обработки поступающих данных из MDM 7.1 должен функционировать в следующих режимах:

- штатный режим, при котором обеспечивается выполнение функций, описываемых в разделе 5 настоящих ТТ (круглосуточный, без выходных, 365 дней в году, с запланированными перерывами на техническое обслуживание);
- сервисный режим, необходимый для проведения технического обслуживания, реконфигурации и пополнения технических и программных средств новыми компонентами.

Предполагается, что администрирование системы осуществляется в рабочие часы соответствующих подразделений вовлеченных организаций, при условии, что пользователи могут обращаться к системе в любое время.

Операции, выполняемые в рамках администрирования системы, имеют более высокий приоритет перед пользовательскими задачами; допускается уменьшение производительности выполнения пользовательских задач, протекающих в то же время. Уменьшение производительности не должно влиять на выполнимость условий успешного завершения пользовательских задач.

#### **4.1.5. Требования к защите информации от несанкционированного доступа**

Защита информации при использовании функциональности от несанкционированного доступа должна обеспечиваться средствами SAP и операционной системы. Должна быть обеспечена регламентированная защита обрабатываемой информации функциональностью, в том числе при одновременной работе пользователей, обладающих различными правами доступа.

Разграничение доступа к данным в системе определяется различными ролями пользователей в системе.

Пользовательские роли, определяющие область видимости данных и границы доступных функций для каждого пользовательского профиля полномочий внутри системы, должны строиться на основании подчинённости служб и подразделений. Сбор данных и проведение расчётов должны быть разделены на зоны ответственности персонала в соответствии с должностными обязанностями. Пользователь с правами вышестоящего уровня иерархической лестницы управления должен иметь всю полноту доступа к данным подчинённых структур в рамках установленных полномочий. Подготовка и сопровождение данных (как исходных, так и расчётных) должна передаваться с нижнего уровня на верхний.



Открытое акционерное общество "Межрегиональная распределительная сетевая компания Центра"

Полный перечень ролей пользователей и границы их доступа определяются на стадии технорабочего проектирования системы.

Классы защищенности должны быть определены пользователем, но при этом быть не ниже требований класса 1Д "Классификации автоматизированных систем и требования по защите информации" в соответствии с РД Гостехкомиссии. При работе функциональности должны быть обеспечены:

- идентификация и проверка подлинности субъектов доступа при входе в систему по идентификатору (коду) и паролю временного действия;
- контроль доступа субъектов к защищаемым ресурсам в соответствии с матрицей доступа;
- шифрование всей конфиденциальной информации передаваемой через интернет с использованием криптографического протокола;
- целостность информации в рамках функциональности.

Число рабочих мест и роли пользователей в каждом подразделении уточняются перед началом этапа опытной эксплуатации.

#### **4.1.6. Требования по сохранности информации при авариях**

Ниже приводится перечень возможных аварийных ситуаций с указанием требований к средствам восстановления работоспособности системы.

##### **4.1.6.1. Сбой базового и прикладного программного обеспечения**

После сбоя серверной операционной системы или СУБД в процессе выполнения пользовательских задач должно быть обеспечено восстановление данных в базе данных до состояния на момент окончания последней нормально завершённой перед сбоем транзакции.

Время восстановления работоспособности при любых сбоях и отказах не должно превышать одних суток. В это время входит разворачивание и настройка специального программного обеспечения на сервере(ах), восстановление данных с использованием последней резервной копии.

В указанное время не входит решение проблем с техническим обеспечением и инсталляция операционной системы.

Требование восстановления системы в течение одних суток распространяется на сбой системы, при которых необходима полная переустановка системы и восстановление данных из резервной копии. Примером такого сбоя может быть выход из строя всех серверов системы.

##### **4.1.6.2. Выход из строя части технических средств Системы**

Выход из строя одной из частей системы или нарушение канала связи между рабочим местом пользователя и сервером не должны приводить к прекращению функционирования Системы.

##### **4.1.6.3. Сбой или выход из строя активного накопителя на жестком магнитном диске**



Открытое акционерное общество "Межрегиональная распределительная сетевая компания Центра"

В серверной части системы должна обеспечиваться возможность "горячей" замены сбойного или вышедшего из строя активного накопителя на жестком магнитном диске без прекращения функционирования системы и потерь информации.

В системе должна быть обеспечена возможность восстановления данных с внешнего накопителя после восстановления активного накопителя.

#### *4.1.6.4. Импульсные помехи, сбои или прекращение электропитания*

Импульсные помехи, сбои или прекращение электропитания не должны приводить к выходу из строя технических средств системы и/или нарушению целостности данных.

Должна быть предусмотрена защита серверов системы при помощи соответствующих средств защиты от сбоев внешней сети электропитания (не входят в систему). Прекращение электропитания внешней сети на время от 5 до 15 минут не должно приводить к прекращению функционирования серверов системы.

#### **4.1.7. Требования по стандартизации и унификации**

Функциональные рабочие места должны быть построены в рамках типовых решений построения клиентских рабочих мест SAP ERP или SAP MDM 7.1.

Для всех рабочих мест должна быть обеспечена унификация в части программного обеспечения SAP ERP.

#### **4.1.8. Требования к способам и средствам связи между компонентами системы (проектируемыми подсистемами)**

Информационное взаимодействие с компонентами системы должно осуществляться с использованием интеграционной шины SAP PI (NetWeaver Process Integration).

Информационное взаимодействие с внешними системами может осуществляться с использованием средств системы обмена информацией с внешней информационной средой, либо путем обмена документами и/или сообщениями на магнитных, бумажных носителях или по каналам связи с использованием SAP ERP. На транспортном и сетевом уровнях взаимодействия должен использоваться стек протоколов TCP/IP.

#### **4.2. Требования к функциям, выполняемым системой**

Компоненты СУ НСИ должны быть по возможности последней версии.

Обмен данными между SAP MDM 7.1 и КИСУР должен носить асинхронный характер. После поступления и обработки данных система получатель должна вернуть сообщение об успешной или неуспешной обработке.

Адаптеры КИСУР должны распознавать и обрабатывать операции: создание материала, изменение материала, удаление материала, а так же иметь защиту от дублирования записей (Таблица 1).

**Таблица 1. Операции с основной записью материала**

Операция	Наименование	Содержание	Роли
1.	Новое создание ОЗМ	Создание основных ракурсов ОЗМ Создание прочих ракурсов	Специалист НСИ



Открытое акционерное общество "Межрегиональная распределительная сетевая компания Центра"

Операция	Наименование	Содержание	Роли
		Создание классификации (только вид класса 001 - материал)	
2.	Изменение ОЗМ	Изменение данных существующих ракурсов Расширение на ракурс (создание нового ракурса) Изменение классификации (удаление/добавление классов, изменение значения признаков) Изменение доп. данных (АЕИ)	Специалист НСИ
3.	Удаление ОЗМ	Пометить ОЗМ на удаление	Специалист НСИ

Должны быть выполнены вручную необходимые работы по актуализации сопутствующих справочников и классификаторов в КИСУР SAP ERP, чтобы работа адаптеров стала возможна.

Во избежание ошибок адаптеры не должны содержать излишней логики (например, проверку запасов при изменении класса оценки материала) и не должны выполнять операций по актуализации сопутствующих справочников и классификаторов. В случае если какое-либо изменение ОЗМ система ERP не позволяет выполнить, адаптер должен передать текст сообщения в интеграционную шину, и далее согласно концепции СУ НСИ или концептуальному проекту по интеграции это сообщение должно анализироваться ответственным исполнителем.

Складские остатки в КИСУР SAP ERP должны быть переведены в запасы нормализованных ОЗМ на момент реализации этапа нормализации остатков.

## 5. Состав и содержание услуг по развитию системы

Состав и содержание услуг по развитию АС определяются календарным графиком выполнения работ, который согласовывается на этапе заключения договора на выполнение работ по развитию АС.

Календарный график оказания услуг обязательно должен содержать следующие задачи:

- инсталляция компонентов системы СУ НСИ, описанных в п. 4.1.1 «Требования к структуре и функционированию системы»;
- выполнение работ квалификации BASIS, связанных с настройкой ERP, в части интеграции с SAP PI, ведение пользователей, ролей и полномочий в системах СУ НСИ (за исключением SAP MDM 7.1);
- написание спецификаций и реализация адаптеров в КИСУР SAP ERP, на основании концепции ведения НСИ или проектного решения по интеграции;
- актуализация справочников, сопутствующих справочнику ОЗМ, на основании предоставленной концепции ведения НСИ;



Открытое акционерное общество "Межрегиональная распределительная сетевая компания Центра"

- настройка и ввод (загрузка) данных классификации в КИСУР, на основании предоставленной Концепции ведения НСИ;
- перевод складских остатков в КИСУР SAP ERP в запас нормализованных ОЗМ на момент старта этапа нормализации остатков;
- настройка справочников в SAP ERP в соответствии с требованиями концепции СУ НСИ ОАО «МРСК Холдинг» и концептуальным проектом по интеграции;
- проведение обучения пользователей;
- проведение предварительных испытаний, опытной эксплуатации и приемочных испытаний.

## **6. Порядок контроля и приемки системы**

Сдача-приемка этапов оказанных услуг осуществляется по предъявлении Исполнителем комплектов соответствующих документов и завершается оформлением акта сдачи-приемки, подписанного Исполнителем и утвержденного Заказчиком.

На стадии ввода АС в действия осуществляются следующие виды контроля:

1. предварительные испытания;
2. опытная эксплуатация;
3. приемочные испытания.

Все виды испытаний проводятся в соответствии с программой и методикой испытаний, которая разрабатывается Исполнителем и согласовывается с Заказчиком.

Приемку работ осуществляет комиссия, сформированная Заказчиком, в состав которой могут быть включены представители Исполнителя.

### **6.1. Цель проведения испытаний**

Испытания проводятся в соответствии с программой и методикой испытаний с целью проверки АС на работоспособность и соответствие требованиям по функционалу, определенным в техническом задании на развитие АС, а также с целью проверки полноты эксплуатационной документации, предоставляемой Заказчику.

### **6.2. Требования к наличию программной документации**

При проведении испытаний контролируется наличие пользовательской документации (руководство пользователя, согласно ролям). Проверяется качественный состав программы обучения пользователей. Проверяется наличие проектной документации (концептуальный проект основных настроек, основных разработок). Комплект документации должен быть предоставлен Заказчику Исполнителем в одном экземпляре в печатном виде, а также в электронном виде на машинных носителях.

### **6.3. Регламент проведения испытаний**

Результаты услуг оформляются в порядке, установленном договорами на оказание услуг по развитию АС. Порядок предъявления результатов работ развития АС определяется условиями соответствующего договора на выполнение работ.

Для проведения испытаний формируется комиссия из представителей Заказчика и Исполнителя.



Открытое акционерное общество "Межрегиональная распределительная сетевая компания Центра"

Результаты испытаний оформляются протоколом тестирования и согласуются обеими сторонами. По результатам проведения испытаний принимается решение о работоспособности системы.

## **7. Требования к составу и содержанию услуг по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие**

Для создания условий функционирования объекта автоматизации, при которых гарантируется соответствие развиваемой системы требованиям, содержащимся в техническом задании, концептуальном проекте, и возможность эффективного использования системы в организации Заказчика на стадии «Ввод в действие» должен быть проведен комплекс технических и организационных мероприятий.

Комплекс таких мероприятий должен быть отражен в календарном графике выполнения работ по развитию АС, который согласовывается на этапе заключения договора.

В календарном графике обязательно должны присутствовать следующие работы:

- подготовка НСИ для возможности проведения предварительных испытаний, опытной эксплуатации и приемочных испытаний;
- подготовка графика и программы обучения пользователей;
- проведение обучения пользователей;
- подготовка графика и программы и методики испытаний для проведения предварительных испытаний, опытной эксплуатации и приемочных испытаний;
- проведение предварительных испытаний, опытной эксплуатации и приемочных испытаний;
- присвоение пользователям функциональности ролей, согласно концепции ролей и полномочий.

## **8. Требования к документации**

### **8.1. Общие требования к документированию**

Документация и изменения (дополнения) к ней представляется в электронном виде в форматах MS Word 2010 и/или PDF и в виде печатных документов в соответствии со сроками, указанными в календарном графике оказания услуг.

### **8.2. Способ кодирования проектной документации**

Управление проектной документацией – это область знаний, включающая в себя процессы, необходимые для своевременного создания, сбора, распространения, хранения, получения, и в конечном итоге, использования документов проекта. При разработке проектных документов необходимо придерживаться правил управления документами, которые включают в себя:

- классификацию основных документов проекта;
- правила кодирования и наименования документов;
- порядок управления версиями и статусами документов проекта.

Проектные документы именуются по следующему шаблону:

<Дата>\_<NN>\_<Имя документа>\_<Версия>\_<расширение>, где:



Открытое акционерное общество "Межрегиональная распределительная сетевая компания Центра"

---

<Дата> - дата версии документа в формате YYYY MM DD.

<NN> - двухбуквенный тип документа;

<Имя документа> - краткое описание документа на русском языке;

<Версия> - номер версии в формате V #. #;

<расширение> - системное расширение, определяющие тип файла.

Все компоненты имени отделяются друг от друга символом «\_».

Номер версии документа устанавливается в соответствии со следующими правилами:

- номер версии документа изменяется ответственным выпускающим;
- старший разряд номера версии изменяется после каждого цикла согласования между Заказчиком и Исполнителем;
- младший разряд номера версии изменяется при фиксации промежуточного варианта документа, согласованного в рамках проектной группы Исполнителя.

### **8.3. Перечень подлежащих разработке документов**

Все документы должны быть выпущены на русском языке. Отдельные документы могут содержать записи латинскими буквами (наименование полей баз данных, тексты программ и т.д.);

В комплекте с функциональностью должна поставляться следующая эксплуатационная и проектная документация:

- на стадии разработки технического задания:
  - техническое задание;
- на стадии технорабочего проектирования:
  - Концептуальный проект;
  - функциональная спецификация на разработку компонента АС;
  - техническая спецификация на разработку компонента АС;
  - описание системного ландшафта;
  - концепция ролей и полномочий.
- на стадии ввода в действие:
  - описание настроек системы;
  - протокол предварительных испытаний;
  - протокол опытной эксплуатации;
  - протокол приемочных испытаний;
  - протокол обучения пользователей;
  - рабочая инструкция пользователя;
  - рабочая инструкция системного администратора;



Открытое акционерное общество «Межрегиональная распределительная сетевая компания Центра»

- программа и методика испытаний;
- ведомости по обучению пользователей.

Перечень необходимой документации определяется требованиями ОАО «МРСК Центра» по документированию проектов при создании и развитии АС.

## **9. Источники разработки**

Исходными документами для разработки настоящих Технических требований и системы являются:

- Действующие законодательные и нормативные правовые акты, в рамках которых функционирует объект автоматизации;
- ГОСТ 34.201-89 Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем;
- ГОСТ 34.601-90 Автоматизированные системы. Стадии создания;
- ГОСТ 34.602-89 Техническое задание на создание автоматизированной системы;
- ГОСТ 34.603-92 Виды испытаний автоматизированных систем;
- Материалы предпроектного обследования объекта автоматизации;
- Нормативно-техническая документация Заказчика;
- Образцы рабочих документов, полученных в процессе обследования.

## **10. Требования к участнику процедуры закупки**

Для выполнения обязательных требований настоящего документа (обеспечение непрерывной работы пользователей в КИСУР и СУ НСИ во время проведения работ по развитию АС), участник должен соответствовать и представить документы (сертификаты), подтверждающие соответствие следующим требованиям:

- участник процедуры закупки должен быть сертифицированным партнером компании SAP, обладать опытом внедрения/апгрейдов корпоративных информационных систем на базе решений SAP в энергетическом секторе и опытом интеграции отдельных решений SAP с применением интеграционной шины SAP PI;
- наличие в штате Исполнителя сертифицированных специалистов по решениям SAP PM (Plant Maintenance – для обеспечения работы с НСИ ТОиР), MM (Material Management – для обеспечения работы с НСИ МТО);
- наличие в штате одного или нескольких членов команды, имеющих сертификацию «SNP T-Bone Unit Upgrade»;
- наличие в штате участника процедуры закупки сертифицированных разработчиков ABAP with SAP NetWeaver 7.0 (версия решения определяется требованиями настоящего документа);
- наличие у предполагаемого менеджера/директора проекта со стороны участника процедуры закупки действующего сертификата PMP или IPMA;
- наличие у участника процедуры закупки сертификата ISO 9001 по проектированию и внедрению информационных систем управления предприятиями на базе программных продуктов компаний SAP, Oracle,



Открытое акционерное общество "Межрегиональная распределительная сетевая компания Центра"

---

Microsoft (подтверждением данного требования будет являться предоставление сертификата соответствия ISO 9001);

- наличие положительных отзывов заказчиков по выполненным проектам;
- не менее 3 участников команды проекта должны иметь опыт участия в 3-х и более проектах полного цикла по внедрению SAP ERP;
- не менее 2 участников команды проекта должны иметь опыт участия в 5-и и более проектах полного цикла по внедрению SAP ERP;
- менеджер проекта должен иметь опыт участия в 3-х и более проектах полного цикла по внедрению SAP ERP в роли проектного менеджера.