


УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по проектированию в  
области информационных технологий

 А.Н.Игошин

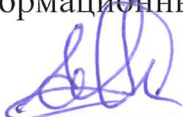
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2014 г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**  
по проекту

**Модификация модулей «ИСУП НИАЭП» в части управления ПИР**


СОГЛАСОВАНО:

Начальник отдела  
информационных технологий

 Е.Ф. Пашенцева

РАЗРАБОТАНО:

Инженер 1 категории

 С.В. Русецкий

Нижний Новгород,  
2014г.

## **Оглавление**

<b>1. Термины, сокращения и определения</b> .....	3
<b>2. Общие сведения</b> .....	4
<b>2.1. Наименование работ по проекту</b> .....	4
<b>2.2. Номер проекта</b> .....	4
<b>2.3. Наименование Заказчика и Исполнителя работ по проекту</b> .....	4
<b>2.4. Сроки выполнения работ</b> .....	4
<b>2.5. Сведения о порядке финансирования работ</b> .....	4
<b>2.6. Порядок оформления и предъявления Заказчику результатов работ</b> .....	4
<b>3. Назначение и цели развития Системы</b> .....	5
<b>3.1. Цели и назначение развития Системы</b> .....	5
<b>4. Характеристики объекта автоматизации</b> .....	6
<b>4.1. Общие сведения о системе «ИСУП НИАЭП»</b> .....	6
<b>4.2. Краткие сведения об объекте автоматизации</b> .....	6
<b>4.3. Сведения об условиях эксплуатации Системы</b> .....	6
<b>5. Требования к Системе</b> .....	7
<b>5.1. Требования к Системе в целом</b> .....	7
<b>5.2. Требования к видам обеспечения</b> .....	9
<b>6. Состав и содержание работ по модификации Системы</b> .....	11
<b>6.1. Стадии и этапы работ по развитию Системы</b> .....	11
<b>6.2. Перечень выполняемых работ по модификации Системы</b> .....	11
<b>6.3. Вид и порядок проведения экспертизы технической документации (стадия, этап, объем проверяемой документации, организация-эксперт)</b> .....	12
<b>7. Порядок приемки и контроля Системы</b> .....	13
<b>7.1. Виды, состав, объем и методы испытаний системы и ее составных частей (виды испытаний в соответствии с действующими нормами, распространяющимися на разрабатываемую систему)</b> .....	13
<b>7.2. Общие требования к приемке работ по стадиям (перечень участвующих предприятий и организаций, место и сроки проведения), порядок согласования и утверждения приемочной документации</b> .....	13
<b>8. Требования к документированию</b> .....	15
<b>8.1. Перечень документации, подлежащей разработке</b> .....	15
Приложение № 1 .....	16
Приложение № 2 .....	24

## **1. Термины, сокращения и определения**

- ОАО «НИАЭП» - Открытое акционерное общество  
Нижегородская инжиниринговая  
компания «АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ»
- ИСУП НИАЭП - Информационная система управления проектами при  
проектировании и сооружении АЭС
- АСКС - Модуль «ИСУП НИАЭП». Автоматизированная  
система управления капитальным строительством
- АСУС - Модуль «ИСУП НИАЭП». Автоматизированная  
система управления стоимостью
- АСКО - Модуль «ИСУП НИАЭП». Автоматизированная  
система управления комплектацией оборудования

## **2. Общие сведения**

---

### **2.1. Наименование работ по проекту**

Развитие «ИСУП НИАЭП» для задач Проектного блока в части управления ПИР.

### **2.2. Номер проекта**

1

### **2.3. Наименование Заказчика и Исполнителя работ по проекту**

Заказчик – ОАО «НИАЭП».

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

### **2.4. Сроки выполнения работ**

Срок окончания работ – 20.12.2014г.

Трудозатраты на выполнение работ (оценочно): 52,5чел./месяц.

Даты окончания работ по конкретным этапам определяются в соответствии с календарным планом, приведенным в Приложении № 2 к настоящему техническому заданию.

### **2.5. Сведения о порядке финансирования работ**

Финансирование выполненных Исполнителем работ осуществляется в соответствии с договором между Исполнителем и Заказчиком.

### **2.6. 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.

### **3. Назначение и цели развития Системы**

---

#### **3.1. Цели и назначение развития Системы**

Целью модификации системы является дальнейшее развитие «ИСУП НИАЭП» в соответствии с новыми требованиями Проектного блока к функциям действующих в составе ИСУП систем в части управления ПИР.

## **4. Характеристики объекта автоматизации**

---

### **4.1. Общие сведения о системе «ИСУП НИАЭП»**

- Система разработана на основе Информационной системы капитального строительства 4.2. (ИСКС 4.2). Права на систему ИСКС 4.2 принадлежат ООО «ЭСК Центр».
- Ввод в промышленную эксплуатацию – 2009 год.
- Кол-во пользователей в системе – около 2400.
- Кол-во пользователей находящихся в информационной базе в один момент времени – от 50 до 150.
- Наличие интеграций с другими системами – есть. (1С:УСО8, СИО, ПК «АтомСмета», электронный архив TDMS, Primavera, БД оборудования сторонних организаций, система Концерн Росэнергоатом «МСО: учет, проектирующие системы SPE).
- Перечень подразделений компании, подключенных к информационной системе – в настоящий момент в информационной системе подключены все основные подразделения компании.

### **4.2. Краткие сведения об объекте автоматизации**

4.2.1. Система должна обеспечивать управление проектами при проектировании и сооружении АЭС с учетом бизнес-процессов ОАО «НИАЭП» в соответствии с новыми требованиями.

4.2.2. Серверы информационной системы:  
ПО «ИСУП НИАЭП»

- СУБД Oracle EE 10g 10.2.0.4,
- Oracle Application Server EE 10g

### **4.3. Сведения об условиях эксплуатации Системы**

Серверы Системы располагаются в Центральном аппарате ОАО «НИАЭП».

Доступ к ИСУП НИАЭП - авторизованный, ролевой, многопользовательский, функциональный.

Доступ к Системе предоставляется на основании служебной записки в адрес ОИТ ЦА ОАО «НИАЭП». Администратор Системы, на основании служебной записки, осуществляет подключение сотрудника к Системе, назначение прав и ролей в Системе, в рамках функциональных обязанностей подключаемого сотрудника.

## 5. Требования к Системе

---

### 5.1. Требования к Системе в целом

5.1.1. Требования к структуре и функционированию системы:

5.1.1.1. Требования к режимам функционирования системы

Система должна функционировать непрерывно круглосуточно. Под непрерывным режимом работы Системы понимается режим работы, при котором Система постоянно находится во включенном состоянии за исключением времени, необходимого для ее планового и внепланового технического обслуживания.

Система должна поддерживать многопользовательский режим работы.

5.1.1.2. Требования по диагностированию системы

Требования не предъявляются.

5.1.1.3. Перспективы развития, модернизации системы

Принцип построения Системы предусматривает возможности для её развития и модернизации.

Развитие Системы осуществляется на основании требований Заказчика в соответствии с техническими заданиями.

Развитие и модернизация Системы в целом должна осуществляться в следующих направлениях:

- развитие функциональности при изменении/модернизации бизнес процессов Компании Заказчика;
- развитию функциональности при подключении новых объектов
- организации/модификации информационного взаимодействия с иными смежными системами.

5.1.2. Показатели назначения

5.1.2.1. Степень приспособляемости Системы к изменению процессов и методов управления, к отклонениям параметров объекта управления:

Система должна предусматривать возможность масштабирования по производительности и объему обрабатываемой информации без модификации ее программного обеспечения путем модернизации используемого комплекса технических средств. Возможности масштабирования должны обеспечиваться средствами используемого базового программного обеспечения Oracle.

5.1.2.2. Допустимые пределы модернизации и развития системы:

Без ограничений.

5.1.2.3. Вероятностно-временные характеристики, при которых сохраняется целевое назначение системы:

Программный комплекс Системы должен обеспечивать:

- выполнение функциональных требований к Системе, описанных в

Технических требованиях Заказчика;

- исключение повторного ввода информации, если это не указано в ТТ Заказчика;
- механизмы проверки информации, вводимой в Систему, на корректность, полноту и соответствие основным справочникам;
- многопользовательский режим работы Системы;
- продуктивное использование Системы не менее трех лет с момента ввода в эксплуатацию без необходимости перехода на новую версию.

### 5.1.3. Требования к надежности

#### 5.1.3.1. Состав и количественные значения показателей надежности для системы в целом или ее подсистем:

Система должна сохранять работоспособность и обеспечивать восстановление своих функций при возникновении внештатных ситуаций.

Восстановление Системы при сбоях обеспечивается штатными средствами СУБД Oracle. Сохранность информации при сбоях обеспечивается средствами резервного копирования/архивирования.

### 5.1.4. Требования к эргономике и технической эстетике

Требования к разрабатываемому интерфейсу пользователя должны соответствовать ТТ Заказчика, в том числе:

- по времени отклика системы;
- по поиску информации;
- по оптимизации интерфейса системы и максимального удобства работы с системой;
- по унификации расположения управляющих элементов;
- по подтверждениям исполнения критических действий в системе.

### 5.1.5. Требования к защите информации от несанкционированного доступа:

При модификации Системы действующие правила и принципы защиты информации (хранимой, отображаемой, передаваемой) не должны нарушаться, в том числе:

- нарушение конфиденциальности;
- нарушение целостности;
- нарушение доступности.

Система должна обеспечивать информационную безопасность как от непреднамеренных или случайных действий, так и от преднамеренных угроз – несанкционированное получение информации и несанкционированная манипуляция данными, ресурсами и самой Системой.

Информационная безопасность должна строиться на основании применения:

- авторизации пользователей по логину и паролю;
- разграничение прав на основании ролей и полномочий;

#### 5.1.6. Требования по сохранности информации при авариях

Программное обеспечение Системы должно восстанавливать свое функционирование при корректном перезапуске аппаратных средств.

#### 5.1.7. Требования по стандартизации и унификации.

Требования по стандартизации и унификации программных средств Системы при модификации не меняются, т.е. обеспечиваются за счет применения унифицированных компонентов и средств из состава:

- операционных систем
- систем управления базами данных
- базового и прикладного программного обеспечения
- стандартных графических интерфейсов разрабатываемых компонентов Системы.

### **5.2. Требования к видам обеспечения**

#### 5.2.1. Требования к информационному обеспечению системы:

5.2.1.1. Состав, структура и способы организации данных в Системе Средства СУБД должны обеспечивать документирование и протоколирование обрабатываемой в системе информации.

Доступ к данным должен быть предоставлен только авторизованным пользователям с учетом их служебных полномочий, а также с учетом категории запрашиваемой информации.

Основными требованиями, предъявляемыми к классификации и кодированию информации в Системе, являются требования по обеспечению:

- единых принципов к классификации и кодирования справочной информации в Системе и связанных с ней системах представления первичной информации (1С:УСО8, СИО и пр.);
- унификации процессов ведения справочной информации, подлежащей накоплению и обработке в Системе и связанных с ней Системах предоставления первичной информации;
- совместимости с внешними информационными ресурсами и источниками информации;

#### 5.2.2. Требования к лингвистическому обеспечению системы:

Все интерфейсы конечных пользователей и администраторов Системы должны быть на русском языке.

Руководства и инструкции пользователей и администраторов Системы также должны быть на русском языке.

#### 5.2.3. Требования к программному обеспечению системы:

##### 5.2.3.1. Общие требования к программному обеспечению

Программное обеспечение должно быть достаточным для выполнения функций Системы в соответствии с ТТ Заказчика и реализуемых с применением средств вычислительной техники, а также иметь средства организации всех требуемых процессов обработки данных, позволяющие

своевременно выполнять все автоматизированные функции во всех регламентированных режимах функционирования Системы.

Программное обеспечение Системы должно быть построено таким образом, чтобы отсутствие отдельных данных не сказывалось на выполнении функций Системы, при реализации которых эти данные не используются.

В программном обеспечении Системы должны быть реализованы меры по защите от ошибок при вводе и обработке информации, обеспечивающие заданное качество выполнения функций Системы.

Система должна обеспечивать защиту программного обеспечения от случайных изменений и ограничивать доступ к программному коду для конечных пользователей.

## **6. Состав и содержание работ по модификации Системы**

---

Работы Исполнителя по модификации Системы должны включать следующие этапы и виды работ:

### **6.1. Стадии и этапы работ по развитию Системы**

№ п/п	Состав	Содержание работ
1.	Согласование ТТ Заказчика	Анализ первичных документов, представленных Заказчиком. Разработка Технических решений по модификации действующего ПО.
2.	Модификация программного обеспечения Системы	Выполнение работ по модификации Системы.
3.	Приёмка проведённых работ	Проведение приёмочных испытаний на тестовом стенде Заказчика по контрольным примерам. Устранение ошибок.
4.	Работы в соответствии с Гарантийными обязательствами	Выполнение работ по гарантийным обязательствам (устранение ошибок ПО). Гарантийный срок на функционал ПО разрабатываемый согласно данному ТЗ, а так же функционал Системы, изменённый в ходе работ по данному ТЗ, составляет 12 месяцев

### **6.2. Перечень выполняемых работ по модификации Системы**

Перечень работ и требования по их выполнению изложены в Приложении № 1 к настоящему техническому заданию.

Сроки проведения работ должны соответствовать календарному плану выполнения работ в соответствии с Приложением № 2.

В ходе выполнения работ по модификации Системы должно быть обеспечено:

- Создание рабочей группы для координации работ по договору.
- Проведение совещаний рабочей группы из представителей Заказчика и Исполнителя (при необходимости).
- Заказчик обеспечивает оперативное принятие решений в ходе согласования документации, разрабатываемой в рамках договора.
- Исполнитель обеспечивает механизмы (структура и ПО) для взаимодействия систем в соответствии с ТТ Заказчика. Вопросы легитимности передачи лицензионных (ДСП, конфиденциальных и пр.) данных при использовании разработанных механизмов относятся к компетенции Заказчика.

**6.3. Вид и порядок проведения экспертизы технической документации (стадия, этап, объем проверяемой документации, организация-эксперт)**

- Технические/проектные решения - Исполнитель осуществляет разработку документа и согласование его с руководителем проекта со стороны Заказчика;
- Технические задания/ЧТЗ - Исполнитель осуществляет разработку документа и согласование его с руководителем проекта со стороны Заказчика;
- Рабочие инструкции пользователей - Исполнитель осуществляет разработку документа и передачу Заказчику.

## **7. Порядок приемки и контроля Системы**

---

### **7.1. Виды, состав, объем и методы испытаний системы и ее составных частей (виды испытаний в соответствии с действующими нормами, распространяющимися на разрабатываемую систему)**

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

Приёмочные испытания Системы должны производиться на тестовом контуре Заказчика.

Исполнитель, по предварительному согласованию с Заказчиком, вправе выполнить работы досрочно. Заказчик в этом случае досрочно производит приёмку работ. При отсутствии замечаний/ошибок Заказчик подписывает Акт сдачи-приемки работ и производит оплату.

### **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 со следующим порядком:

- Исполнитель передает патчи в ОИТ ОАО «НИАЭП» Заказчика для установки на тестовой конфигурации БД ИСУП;
- В связи с требованием универсальности схем БД, передаются скрипты по коррекции ретроспективных данных действующих проектов Системы. Проверка данных осуществляется Заказчиком;
- Исполнитель разрабатывает и вводит контрольные примеры на основании требований к функциональности модифицируемого ПО в соответствии ТЗ договора;
- Сдача-приемка ПО производится на тестовом стенде Системы Заказчика на контрольных примерах;
- Тестирование проводится на 1 или 2-х схем БД: проекта Ростовской 3,4 и Белорусской АЭС (в зависимости от новой функциональности);
- ПО сдается рабочей группе Заказчика (с участием функционального Заказчика и сотрудника ОИТ);
- По результатам приемо-сдаточных испытаний составляется Протокол испытаний с указанием ошибок данных/ПО и сроков их устранения. При отсутствии ошибок (или после устранения), Исполнителем направляется Акт сдачи-приемки выполненных работ.

Заказчик обеспечивает создание полнофункционального тестового стенда, включая внешние по отношению к ИСУП системы.

Заказчик обеспечивает согласование проведения изменений в смежных системах (в случае необходимости проведения таких изменений).

Размещение и оснащение техническими и программными средствами локальных рабочих мест системы производится Заказчиком.

Все создаваемые в рамках настоящей работы программные изделия передаются Заказчику, как в виде готовых модулей, так и в виде выполняемых кодов, представляемых в электронной форме на стандартном машинном носителе.

## **8. Требования к документированию**

---

### **8.1. Перечень документации, подлежащей разработке**

1. Рабочая инструкция администратора, содержащая настройки в модуле администрирования, включая настройки параметров T\_CLASS
2. Внесение изменений в инструкции пользователей по модулям АСКС, АСКО, АСУС в соответствии с разрабатываемым функционалом.

Комплект документации, созданный при разработке и внедрении Системы, предоставляется Заказчику Исполнителем в печатном виде, а также на электронном носителе информации. Форматы соответствующих электронных документов должны позволять просмотр, редактирование, сохранение в редакторах Microsoft Word, Excel, Project, Visio, Adobe.

Документация, предусмотренная в п.1.10 Приложения 1 к данному ТЗ, должна быть выпущена в объёме необходимом как для работы в Системе, так и для её дальнейшей модификации.

Разработка инструкций должна быть выполнена с учетом требований Заказчика к оформлению нормативно-регламентирующих документов.

Сроки предоставления документов Заказчику должны соответствовать срокам договора.

**Перечень работ и требования по их выполнению для модификации ИСУП**

**НИАЭП для задач Проектного блока в части управления ПИР**

**1.1. ПО интеграции ИСУП НИАЭП и ПК «АтомСмета».**

1.1.1. Разработать и согласовать Техническое решение по оптимизации загрузки локальных смет в текущем уровне цен из ПК «АтомСмета».

1.1.2. Модифицировать ПО загрузки локальных смет из ПК «АтомСмета» в соответствии с ТР по п. 1.1.1 ТЗ.

**1.2. Модификация ПО модуля «Администрирование».**

1.2.1. Разработать и согласовать Техническое решение по модификации ПО модуля «Администрирование» ИСУП в части настройки работы ПО для каждой Сводки затрат (СЗ) с учетом требований:

Разработать форму настройки, которая для каждой СЗ позволит определить применение следующего функционала:

1.2.1.1 Формирования типов отчетов в модуле АСКС/ТН

1.2.1.2 Для модуля АСКС/ПСД.КВПП, требуется в Графике ПИР отображать дополнительный признак «Требуется экспортный контроль», при необходимости отображения, значение признака должно быть установлено (полный функционал «Экспортного контроля» описан в п. 1.5)

1.2.1.3 Для модуля АСКС/ПСД должна быть реализована настройка, позволяющая определить тип Накладной ПИР, формируемой по данной СЗ. В Накладную ПИР могут быть добавлены документы лишь из одной КВПП, либо в накладную могут быть добавлены документы из нескольких КВПП (функционал описан в п. 1.7).

1.2.1.4 Для модуля АСКС/ПСД должна быть настройка, позволяющая указать необходимо ли в Графике ПИР указывать дополнительный договор. При необходимости указания доп. договора в экранной форме Графика ПИР должны отображаться следующие поля:

- Договор на сооружение для Накладных
- Источник информации для накладных (договор ПИР или договор на сооружение; функционал описан в п. 1.7)

1.2.1.5 Для модуля АСКС/ПСД, должна быть настройка, позволяющая указать отправителя в печатной форме исходящего сопроводительного документа для СЗ: поле «Филиал» формы исходящего документа, либо же основной участник дополнительный договор, указанный в настройке. (функционал описан в п. 1.7)

1.2.2. Модифицировать ПО модуля «Администрирование» в соответствии с ТР по

п.1.2.1 ТЗ.

### **1.3. Модификация ПО АСУС.**

1.3.1. Предусмотреть возможность импорта смет в текущих ценах, пересчитанных по нескольким справочникам индексов. Например, по СВОДКЕ ЗАТРАТ используется два справочника: «Справочник 4кв.2013г.(ТЕР)» и «Справочник 4кв.2013г.(ФЕР)». Обеспечить возможность применения данного механизма также при формировании актов ф. КС-2, актов пересчета акта ф. КС-2, выводе печатных форм актов, а также во всех остальных механизмах использования справочников индексов.

1.3.2. Оптимизировать для увеличения быстродействия копирование справочников расчетных индексов с обеспечением ведения историчности текущей цены по Сводке затрат.

1.3.3. В функционале перезагрузки сметы:

- при проверке на совпадение единиц измерения не должен учитываться регистр символов, т.е. символы «м» и «М» должны считаться идентичными;
- визуально похожие латинский и кириллические символы считаются идентичными, т.е латинский символ «Т\t» и кириллический символ «Т\т» необходимо учитывать как идентичный. Список символов приведен в Приложении 1.1.

1.3.4. Для сотрудника с ролью АЕР\_ADMIN необходимо предоставить возможность связывать пункты существующей в ИСУП и загружаемой сметы без проверки совпадения единиц измерения. Ограничение: только для строк смет, по которым не должны производиться пересчёты количества единиц, т.е. только для случая, когда коэффициент пересчёта единиц измерения равен единице.

1.3.5. В реестре локальных смет необходимо обеспечить вывод в отдельной колонке кода документа сметы с возможностью поиска по этому полю.

1.3.6. Доработать выходную форму ресурсного расчета: включить материалы, занесенные в смету отдельной строкой и являющиеся основными. На данный момент времени выводятся материалы только из единичных расценок.

1.3.7. Для автоматического назначения индексов по Ростовской АЭС на кабели и кабельную продукцию, базовая стоимость которых определена по прейскурантам оптовых цен 1984/1991г.г., необходимо увеличить в Справочниках «Расчетных индексов» количество знаков в графе «Код Атомсметы» до 40шт. для внесения шифров индивидуальных индексов (в данный момент максимальное количество знаков-30). Пример шифра индивидуального индекса: Пр-нт 15-09 доп.87 таб.6-082-10.

### **1.4. Модификация ПО АСКСТП**

1.4.1. В окне «Тематический план» во вкладке «Структура тем. плана» необходимо, дополнительно к группировке смет по ОСР, предусмотреть возможность

группировки смет по главам

1.4.2. В окне «Тематический план» во вкладке «Структура тем. плана» необходимо предусмотреть возможность свернуть/развернуть состав всех ОСРов или Глав, нажатием одной кнопки

1.4.3. В окне «Тематический план» во вкладке «Структура тем. плана» необходимо предусмотреть возможность открытия карточки сметы двойным нажатием левой кнопки мыши по смете, находящейся в структуре тем.плана

### **1.5. Модификация ПО АСКС/ПСД.КВПП.**

Доработать функционал экспортного контроля Проектной продукции:

1.5.1. На экранную форму Графика ПИР добавить признак «Требуется экспортный контроль», который будет определять значение по умолчанию признака «Требуется экспортный контроль» на экранной форме КВПП, при выборе в КВПП соответствующего графика ПИР.

1.5.2. На экранной форме КВПП добавить признак «Требуется экспортный контроль». Установка признака доступна для сотрудника с ролью ГДиН, при нахождении КВПП в статусе «На проверке».

1.5.3. Добавить на экранную форму раскрываемый список «Результат контроля», который может принимать следующие значения: «Контроль не пройден», «Контроль пройден, необходим лицензия ФСТЭК», «Контроль пройден, лицензия не требуется». По умолчанию значение раскрываемого списка установлено «Контроль не пройден». Раскрываемый список не отображается (не видим) на форме КВПП, если признак «Требуется экспортный контроль» не установлен. Установка значения доступна для сотрудника с ролью ГДиН, при нахождении КВПП в статусах «На проверке», «Заблокирована» и при условии установленного признака «Требуется экспортный контроль».

1.5.4. При установленном признаке «Требуется экспортный контроль» и при значении раскрываемого списка «Результат контроля» - «Контроль не пройдет», если КВПП переводится в статус «Заблокирована», выдавать сообщение следующего содержания: «Требуется экспортный контроль! Заблокировать КВПП?».

1.5.5. При установленном признаке «Требуется экспортный контроль» и при значении раскрываемого списка «Результат контроля» - «Контроль не пройдет» обеспечить недоступность просмотра Файлов электронного архива через карточку Проектного документа для сотрудников филиала/представительства ОАО «НИАЭП».

1.5.6. В интерфейсную таблицу обмена данными между «ИСУП НИАЭП» и TDMS «Электронный архив», добавить поля «Требуется экспортный контроль», «Результат контроля». При изменении в экранной форме КВПП значений признака «Требуется экспортный контроль» и/или раскрываемого списка «Результат контроля», обеспечить

передачу информации через интерфейсные таблицы.

1.5.7. Разработать Техническое решение по изменению статуса экспортного контроля по массиву КВПП, исходя из архивного номера документа (к примеру загрузка статусов из файла xls) для сотрудников с ролью ГДиН.

1.5.8. Модифицировать ПО в соответствии с ТР по п. 1.5.7 ТЗ.

1.5.9. Разработать отчет из «ИСУП НИАЭП» «Перечень документации, выпускаемой по договору» согласно Приложению 1.2 к ТЗ.

1.5.10. Разработать механизм ограничения прав доступа к ПСД, не прошедшей экспортный контроль. Настройку предусмотреть в справочнике подразделений на форме подразделения и в справочнике контрагентов на форме контрагента. В качестве настройки использовать флаг "Запретить доступ к ПСД, не прошедшей ЭК", который будет определять имеют ли право пользователи, привязанные к данному подразделению или контрагенту, просматривать/редактировать ПСД. Включение флага - не имеют, выключение флага - имеют. По-умолчанию флаг устанавливается в положение "Выключен". Действие флага должно распространяться и на все подразделения нижнего уровня. Применить действие флага необходимо ко всем ролям, которые предусмотрены для работы с ПСД.

#### **1.6. Модификация ПО АСКО и ПО обмена данными БД по оборудованию/ SPE → ИСУП НИАЭП → «ПК СИО»**

1.6.1. Модифицировать ПО АСКО и ПО интеграции систем «БД по оборудованию» → «ИСУП» → ПК «СИО» для возможности ведения кодов KKS и примечаний и категории ОК для трубопроводов и узлов трубопроводов. Код KKS должен храниться в ИСУП как символьная строка без учета структуры кода, но с обеспечением контроля на уникальность.

1.6.1.1 Обеспечить загрузку в БД ИСУП новых атрибутов из интерфейсных таблиц IF\_SPB\_NOMEN и IF\_\*\*\_NOMEN:

- Код KKS трубопровода;
- Код KKS узла трубопровода;
- Примечание для трубопровода;
- Примечание для узла.
- Категорию ОК для узла.
- Статья затрат для узла

1.6.1.2 Согласовать макеты интерфейсных форм. Модифицировать интерфейсы форм системы АСКО для отображения новых атрибутов (см. п.1.6.1.1). Для спецификаций, введенных в «ИСУП НИАЭП» вручную, обеспечить возможность ручного заполнения указанных атрибутов. По умолчанию заполнять «-». Обеспечить контроль уникальности для кодов KKS трубопровода и узла трубопровода, кроме значения «-»,

которое может быть проставлено неоднократно.

1.6.1.3 Модифицировать процедуру загрузки спецификаций из SPE. В шаблон файла формата Excel добавить столбец 81 «Категория ОК». При загрузке в «ИСУП НИАЭП» заполнять поле «Категория ОК» для состава спецификации. Если у строк файла формата Excel заполнены столбец 41 «Наименование трубопровода» и столбец 42 «Группа трубопровода» (т.е. строки относятся к одной группе(узлу) трубопровода), при загрузке заполнять поле «Категория ОК» для группы(узла) трубопровода.

1.6.1.4 Внести изменения в процедуру выгрузки проектной потребности в ПК «СИО» в части выгрузки дополнительных атрибутов (см. п.1.6.1.1).

1.6.2. Добавить в шапку отчета «Спецификация на трубопроводы» системы АСКО столбцы «Код KKS», «Примечание», «Категория ОК», обеспечить их заполнение атрибутами по п. 1.6.1.1 для строк трубопроводов и узлов трубопроводов соответственно. Пример отчета приведен в Приложении 1.3 к ТЗ.

1.6.3. Для спецификаций, сформированных на основании данных, загруженных в соответствии с Регламентом информационного взаимодействия БД по оборудованию филиала ОАО «Головной институт ВНИПИЭТ» «СПБАЭП» и «ИСУП НИАЭП», из интерфейсных таблиц IF\_SPB\_NOMEN и IF\_\*\*\_NOMEN (типовые таблицы), на форме «Документ» в поле «Примечание» в начало строки добавлять текст «Состав документа введен на основании ИТТ», если значение поля «STATUS\_SPBAEP» отлично от значения «200» хотя бы для одной строки, или текст «Состав введен в соответствии со спецификацией комплекта РД», если значение поля «STATUS\_SPBAEP» равно «200». При повторной передаче значения «200» из интерфейсных таблиц IF\_SPB\_NOMEN и IF\_\*\*\_NOMEN во всех загруженных строках из внешних систем (кроме строк, загруженных из проектирующей системы SPE), входящих в спецификацию, проверять значение поля «Примечание» и редактировать текст, в соответствии со значением поля «STATUS\_SPBAEP». Добавить возможность включения/отключения вышеуказанной функции через параметры запуска процедуры DOWNLOAD\_NOMEN пакетов IF\_SPB и IF\_\*\*(типовые пакеты).

1.6.4. Обеспечить возможность ведения справочника статус записи ИСУП.

1.6.5. Обеспечить отображение значения поля «STATUS\_SPBAEP» для строк спецификаций в пользовательском интерфейсе «ИСУП НИАЭП» (формы «Ном.состав», «Трубопроводы» и «Узлы»). Пользовательские формы необходимо согласовать с Заказчиком на этапе разработки.

1.6.6. Добавить в интерфейсную таблицу IF\_SIO\_KM\_NOMEN поле «STATUS\_SPBAEP», заполнять его при выгрузке в СИО.

1.6.7. В справочник номенклатуры на карточку оборудования ввести новое поле

«Материал корпуса оборудования». Обеспечить возможность его заполнения вручную для пользователя с ролями администратора НСИ и администратора. При загрузке из БД по оборудованию заполнять поле «Материал корпуса оборудования» значением поля «ARMAT\_KLASS\_MAT» интерфейсных таблиц IF\_SPB\_NOMEN и IF\_\*\*\_NOMEN (типовые таблицы). При загрузке из SPE - заполнять значением столбца 18 «Материал корпуса» файла формата Excel. Обеспечить выгрузку значения поля «Материал корпуса оборудования» в интерфейсную таблицу IF\_SIO\_KM\_NOMEN в существующее поле «ARMAT\_KORP\_MAT».

1.6.8. В соответствии с требованиями регламента «Информационного взаимодействия БД по оборудованию филиала ОАО «Головной институт ВНИПИЭТ» «СПБАЭП» и «ИСУП НИАЭП» в таблицу IF\_SIO\_DGV\_SPEC\_STR добавить поле «Класс безопасности» для передачи из ПК «СИО» в «ИСУП НИАЭП» данных по классу безопасности арматуры. Выводить значение класса безопасности арматуры в конце поля «Наименование» формы «Спецификация». Передавать значение класса безопасности арматуры в поле «CLASS\_BEZOPAS» таблицы IF\_\*\*\*\_NOMEN\_WORK информационного обмена «ИСУП НИАЭП» и БД по оборудованию.

1.6.9. Согласовать новые редакции «Регламента информационного взаимодействия ИСУП НИАЭП и БД по оборудованию филиала «Головной институт ВНИПИЭТ» «СПБАЭП» (редакция 4), «Регламента информационного взаимодействия «ИСУП НИАЭП» и ПК «СИО» (редакция 8)», «Регламент передачи данных спецификаций из проектирующей системы SPE в ИСУП НИАЭП» вместе с техническими спецификациями к указанным документам.

1.6.10. Внести дополнение в процедуру, вызываемую по кнопке «Корректировка» состава спецификации. Если по кнопке «Корректировка» меняется комплект с нижним уровнем, необходимо выдавать предупреждение «У данного комплекта существует состав нижнего уровня. При замене на новую номенклатуру все строки нижнего уровня будут удалены, включая сметную привязку, если она была выполнена. Продолжить? Да, нет». Предусмотреть аналогичный запрос также в том случае, когда замена производится путем выбора нового элемента справочника непосредственно в строке спецификации. Отображать изменения строк комплекта на форме «Изменения» состава спецификации.

1.6.11. Запретить блокировку со стороны ПК «СИО» удаленных в «ИСУП НИАЭП» строк.

1.6.12. Обеспечить возможность загрузки из проектирующих систем SPE в «ИСУП НИАЭП» из поля «Маркировка» (39 столбец файла загрузки) признака маркировка не требуется (в поле установлен «-»). В БД и пользовательском интерфейсе «ИСУП НИАЭП» обеспечить проставление для таких строк признака маркировка не требуется.

1.6.13. Доработать механизм загрузки спецификаций из проектирующих систем SPE в «ИСУП НИАЭП» в части добавления характеристик в справочник. При сравнении загружаемых позиций справочников необходимо учитывать регистр.

### **1.7. Модификация ПО АСКС/ПИР в части ведения накладных ПИР.**

1.7.1. Разработать функционал добавления в экранной форме Накладной ПИР нескольких КВПП. Определять какой тип Накладной ПИР (с одной КВПП или несколькими КВПП) будет формироваться при создании накладной, необходимо из настройки Сводки затрат (СЗ) (пп. 1.2 ТЗ).

1.7.2. Формирование печатной формы Накладной ПИР и Исходящего сопроводительного документа, зависит от настроек указанных в Графике ПИР (пп.1.2):

- в зависимости от настроек СЗ, при формировании печатной формы накладной ПИР, указывается информация об основном участнике, контрагенте, либо из основного договора, либо из договора на сооружение для накладных.
- в зависимости от настроек СЗ, при формировании печатной формы исходящего сопроводительного документа, в качестве «Отправителя» указывается либо «Филиал», либо Основной участник договора на сооружение для накладных.

1.7.3. Разработать печатные формы Накладной ПИР и Исходящего сопроводительного документа для Белорусского представительства ОАО «НИАЭП» в соответствии с Примерами, предоставленными Заказчиком (Приложение 1.4 к ТЗ).

1.7.4. Учесть изменения при формировании накладной ПИР в работе функционала формирования Справок-расшифровок и Внутреннего выполнения

1.7.5. Для модификации ПО АСКС/ПИР в части функциональных требований пп. 1.7, должно быть разработано ТР. Модификация проводится в соответствии с согласованным ТР.

### **1.8. Модификации ПО АСКС/ПСД в части функционала учета внутреннего выполнения.**

1.8.1. Необходимо обеспечить исправление точности справки-расшифровки на этапе составления справки и на этапе расчета стоимости, чтобы не формировать справку заново.

При выборе точности до тысяч, необходимо выбрать кол-во цифр после запятой для отображения на экране и печатной форме справки-расшифровки.

1.8.2. В отчете по производственному подразделению выполнение в отчетном периоде должно заполняться из выполнений в текущем году. План по графику должен быть по всем пунктам графика и не должен зависеть от

наличия фактического выполнения, либо предложения месяца.

1.8.3. В отчет "Регистр доходов" должны попадать только те пункты графика, по которым было выполнение в текущем году, т.к. отчет собирает выполнение.

1.8.4. Документ "Внутреннее выполнение". Резерв. В документе внутреннего выполнения необходимо обеспечить выбор пунктов графика предыдущих лет.

1.8.5. Документ "Справки-расшифровки".

В справках-расшифровках по резервным пунктам, где состав справки индивидуален, нужно выводить наименование выставляемых Заказчику работ вместо общего названия пункта графика.

1.8.6. В экранную форму документа «Внутреннее выполнение» необходимо добавить графы для отражения выполнения и остатка на конец предыдущего месяца по документу.

1.8.7. В отчетной форме «Акт внутренний» по документам «Внутреннее выполнение» заменить графу «Срок завершения» на графу «Срок выдачи ПСД».

#### **1.9. Модификация ПО АСКС/ПИР в части графика ПИР.**

1.9.1. Обеспечить закрытие пункта графика ПИР письмом (Приложение 1.5 к ТЗ)

1.9.2. Обеспечить закрытие нескольких (более двух) пунктов графика ПИР одной КВПП (Приложение 1.5 к ТЗ)

#### **1.10. Разработка редакции эксплуатационной документации: «Руководства пользователя».**

1.10.1. Разработка новой редакции «Руководства пользователя автоматизированной системы управления стоимостью» (Код 12/ИСУП.АСУС/РП.05/4.5.И) в соответствии с изменениями функциональности п. 1,2 календарного плана (Приложение№2).

1.10.2. Разработка новой редакции «Руководства пользователя модуля «Сметный лимит» (Код 12/АСКС.СЛ/РП.01/4.5.И) в соответствии с изменениями функциональности п.1,2 календарного плана (Приложение№2).

1.10.3. Разработка новой редакции «Руководства пользователя модуля «Комплектация оборудования» (Код 12/АСКО/РП.02/4.5.И) в соответствии с изменениями функциональности п.3 календарного плана (Приложение№2).

1.10.4. Разработка новой редакции «Руководства пользователя модуля «Проектно-сметная документация» (Код 12/АСКС.ПСД/РП.02/4.5.И) в соответствии с изменениями функциональности пп. 2,4,5,6,8 календарного плана (Приложение№2).

1.10.5. Разработка новой редакции «Руководства пользователя модуля «Администрирование» (Код 12/ИСУП/РА.01/4.5.И) в соответствии с изменениями функциональности п.7 календарного плана (Приложение№2).

## КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН РАБОТ

№ п/п	Наименование работ согласно Приложению №1 ТЗ	Сроки выполнения работ	Перечень передаваемых документов
1	Анализ ТТ Заказчика. Разработка Технического решения по оптимизации загрузки локальных смет в текущем уровне цен из ПК «АтомСмета» для решения задач по п.1.1 Приложения №1 ТЗ. Согласование ТР. Разработка ПО в соответствии с ТР.	37 дн.	ТР.ПО. Акт, счет, сч-факт
2	2.1. Анализ ТТ Заказчика Модификация ПО АСУС на основании требований по п. 1.3 Приложения №1 ТЗ. 2.2. Анализ ТТ Заказчика Модификация ПО АСКС/ТП на основании требований по п. 1.4 Приложения №1 ТЗ. 2.3. Анализ ТТ Заказчика. Разработка Технического решения в части изменения статуса экспортного контроля (п.1.5.7 Приложения №1 ТЗ). Согласование ТР. 2.4. Анализ ТТ Заказчика Модификация ПО АСКС/ПСД.КВПП по п.п. 1.5.1-1.5.9 Приложения №1 ТЗ. 2.5. Передача патча. Ввод контрольных примеров на тестовом стенде Заказчика. Сдача ПО на контрольных примерах.	37 дн.	ПО. Акт, счет, сч-факт
3	Анализ ТТ Заказчика. Модификация ПО АСКО и ПО обмена данными БД по оборудованию/ SPE → ИСУП НИАЭП → «ПК СИО» на основании требований по п. 1.6 Приложения №1 ТЗ. Передача патча. Ввод контрольных примеров на тестовом стенде Заказчика. Сдача ПО на контрольных примерах.	45 дн.	ПО. Акт, счет, сч-факт
4	Анализ ТТ Заказчика. Разработка Технического решения по модификации ПО АСКС/ПИР для решения задач по п.1.7 Приложения №1 ТЗ. Согласование ТР. Модификация ПО АСКС/ПИР в соответствии с ТР. Передача патча. Ввод	34 дн.	ТР.ПО. Акт, счет, сч-факт

№ п/п	Наименование работ согласно Приложению №1 ТЗ	Сроки выполне ния работ	Перечень передава- емых документов
	контрольных примеров на тестовом стенде Заказчика. Сдача ПО на контрольных примерах.		
5	Согласование требований по ограничения прав доступа к ПСД, не прошедшей экспортный контроль по п.1.5.10 Приложения №1 ТЗ. Модификация ПО АСКС/ПСД по п.1.5.10 Приложения №1 ТЗ. Передача патча. Ввод контрольных примеров на тестовом стенде Заказчика. Сдача ПО на контрольных примерах.	34 дн.	ПО. Акт, счет, сч-факт
6	Анализ ТТ Заказчика. Модификация ПО АСКС/ПСД. Внутреннее выполнение на основании требований по п. 1.8 Приложения №1 ТЗ. Передача патча. Ввод контрольных примеров на тестовом стенде Заказчика. Сдача ПО на контрольных примерах.	34 дн.	ПО. Акт, счет, сч-факт
7	Анализ ТТ Заказчика. Разработка Технического решения по модификации модуля «Администрирование» по п.1.2 Приложения №1 ТЗ. Согласование ТР. Модификация ПО модуля «Администрирование» в соответствии ТР.	80 дн.	ПО. Акт, счет, сч-факт
8	Анализ ТТ Заказчика. Модификация ПО АСКС/ПИР на основании требований по п.1.9 Приложения №1 ТЗ. Передача патча. Ввод контрольных примеров на тестовом стенде Заказчика. Сдача ПО на контрольных примерах.	52 дн.	ПО. Акт, счет, сч-факт
9	Разработка новой редакции эксплуатационной документации (п. 1.10 Приложения №1 ТЗ). Передача документации Заказчику.	22 дн.	ЭД. Акт, счет, сч-факт
	ИТОГО:		