



**РОСАТОМ**

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»

## **Разработка отраслевых нормативов и регламентов по управлению Проектами КВЛ**

**Руководство по управлению Проектом капитального  
строительства Застройщика/ технического Заказчика.**

**Доклад Куликова А.Н.**

**29.10.2014**



РОСАТОМ

## Участники Проекта

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»

### **Директор по капитальным вложениям**

Частное учреждение Госкорпорации  
«Росатом» «Отраслевой центр капитального  
строительства»



### **Минэкономразвития России**

Департамент стратегического управления,  
государственных программ и инвестиционных  
проектов Минэкономразвития России



### **«Производственная система Росатома»**

Распоряжение Правительства РФ от **03.07.2014** N 1217-р «Об утверждении плана мероприятий ("дорожной карты") "Внедрение инновационных технологий и современных материалов в отраслях топливно-энергетического комплекса" на период до 2018 года» включает:

№	Мероприятие	Вид документа (ожидаемый результат)	Срок реализации (месяц, год)	Ответственный исполнитель
6.	Подготовка предложений о разработке <b>перечня профессиональных стандартов</b> , наиболее востребованных в области технологического инжиниринга в отраслях топливно-энергетического комплекса	доклад в Правительство Российской Федерации	III - IV квартал 2014 г.	Минтруд России, Минэнерго России, с участием заинтересованных организаций

В дополнение к Обязательствам по Генеральному Контракту на сооружение/реконструкцию крупного энергетического объекта  
Застройщик /Технический Заказчик формирует

«Руководство по управлению Проектом»



- ✓ **Проверенное** комплексное решение по управлению Проектом.
- ✓ Ключевые моменты работ по Проекту прописаны, запланированы и подконтрольны с учетом обеспечения получения желаемых результатов.
- ✓ Методы и технологии, которые должны быть использованы в Проекте для достижения четко сформулированного результата, **устанавливаются**, а их применение **контролируется**.
- ✓ Регламентирует и поддерживает единые форматы данных в Проекте.
- ✓ Предоставляет **надежные** подходы к планированию, реализации, контролю и мониторингу по Проекту.
- ✓ Определяет основные правила взаимодействия **Всех** участников Проекта.



*В работе по сооружению АЭС  
принимает участие более  
170 предприятий;*





AREVA NP

ALSTOM



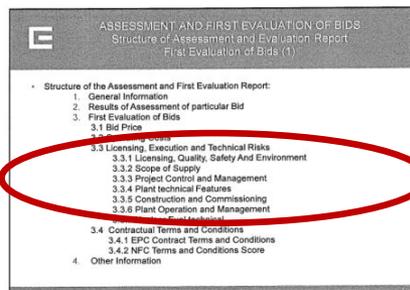
SIEMENS



У крупных Международных энергетических компании существует практика создания **собственных стандартов** по управлению сложными Проектами на основе собственного **проверенного** опыта и универсальных стандартов.

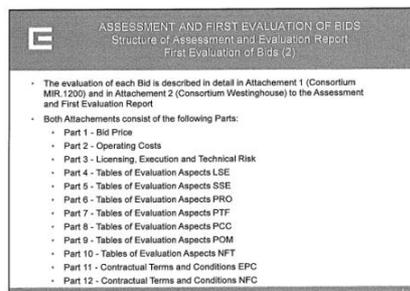
# Структура оценки Технического Предложения Заказчиком (CEZ) по Проекту АЭС Темелин в Чехии

3.4.2013



ASSESSMENT AND FIRST EVALUATION OF BIDS  
Structure of Assessment and Evaluation Report  
First Evaluation of Bids (1)

- Structure of the Assessment and First Evaluation Report:
  1. General Information
  2. Results of Assessment of particular Bid
  3. First Evaluation of Bids
    - 3.1 Bid Price
    - 3.2 Price
    - 3.3 Licensing, Execution and Technical Risks
      - 3.3.1 Licensing, Quality, Safety And Environment
      - 3.3.2 Scope of Supply
      - 3.3.3 Project Control and Management
      - 3.3.4 Plant technical Features
      - 3.3.5 Construction and Commissioning
      - 3.3.6 Plant Operation and Management
    - 3.4 Contractual Terms and Conditions
      - 3.4.1 EPC Contract Terms and Conditions
      - 3.4.2 NFC Terms and Conditions
    4. Other Information



ASSESSMENT AND FIRST EVALUATION OF BIDS  
Structure of Assessment and Evaluation Report  
First Evaluation of Bids (2)

- The evaluation of each Bid is described in detail in Attachment 1 (Consortium MIR 1200) and in Attachment 2 (Consortium Westinghouse) to the Assessment and First Evaluation Report
- Both Attachments consist of the following Parts:
  - Part 1 - Bid Price
  - Part 2 - Operating Costs
  - Part 3 - Licensing, Execution and Technical Risk
  - Part 4 - Tables of Evaluation Aspects LSE
  - Part 5 - Tables of Evaluation Aspects SSE
  - Part 6 - Tables of Evaluation Aspects PRO
  - Part 7 - Tables of Evaluation Aspects PTF
  - Part 8 - Tables of Evaluation Aspects PCC
  - Part 9 - Tables of Evaluation Aspects POM
  - Part 10 - Tables of Evaluation Aspects NFT
  - Part 11 - Contractual Terms and Conditions EPC
  - Part 12 - Contractual Terms and Conditions NFC

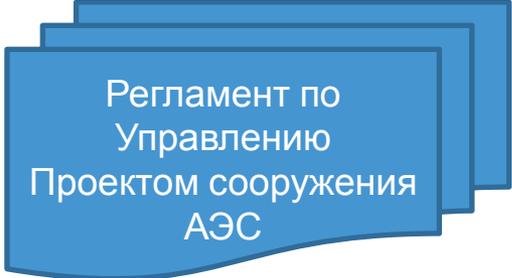
1. Общая информация
2. Результаты оценки конкретного ТП
3. Первая оценка ТП
  - 3.1 Цена ТП
  - 3.2 Эксплуатационные расходы
  - 3.3 Лицензирование, исполнение и технические риски
    - 3.3.1 Лицензирование, качество, безопасность и окружающая среда**
    - 3.3.2 Объем поставки
    - 3.3.3 Контроль и управление проектом**
    - 3.3.4 Технические параметры станции
    - 3.3.5 Строительство и пусковые работы
    - 3.3.6 Эксплуатация и обслуживание станции
    - 3.3.7 Техническая часть по ядерному топливу
  - 3.4 Условия Контракта
    - 3.4.1 Условия Контракта ИПС
    - 3.4.2 Условия Контракта на Ядерное топливо (NFC).
4. Другая информация



Заказчик принимает **решение о победителе** Тендера с учетом качества документации по управлению Проектом, представленной Участником.



## Документ Верхнего уровня (стандарт)



Регламент по  
Управлению  
Проектом сооружения  
АЭС

- ФАИП и ГОЗ, ЦФО-2, АЭС, АЭС ВОО – содержат общее описание процессов и фаз реализации Проекта КВЛ **с описанием требований к результатам деятельности** по каждому Процессу и взаимодействие Основных участников Проекта

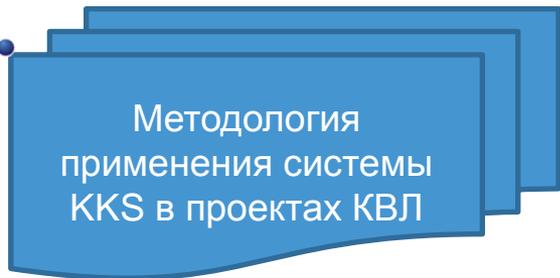
## Описание Процессов



Управление  
Лицензированием

- Содержат **детальные описания результата** каждого процесса реализации Проекта КВЛ

## Документы, входящих в состав Руководства по управлению Проектом

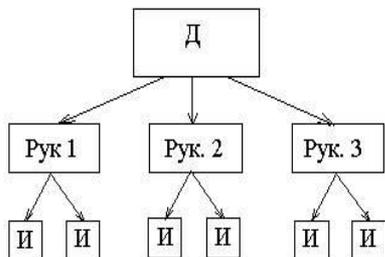


- Методология применения системы KKS в проектах КВЛ

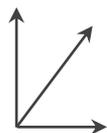
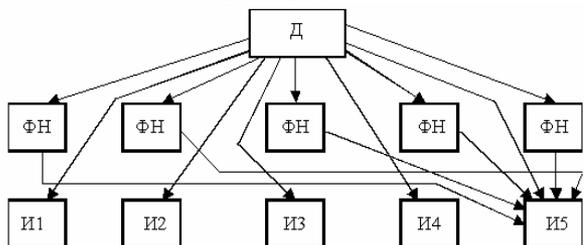
- Содержат документы прямого действия (процедуры, методологии и т.п.)



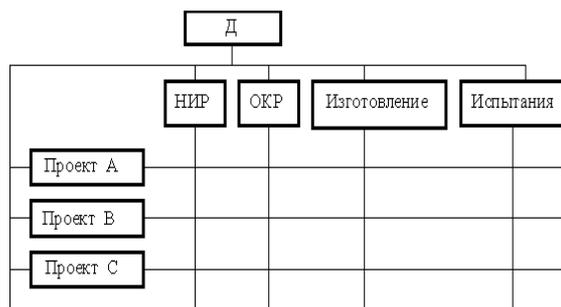
## I. Определение типовых, сбалансированных, непротиворечивых Организационных схем реализации Проектов КВЛ.



Д - директор; Рук. - руководители подразделений; И - исполнители

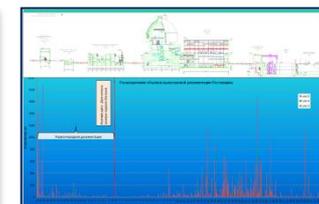
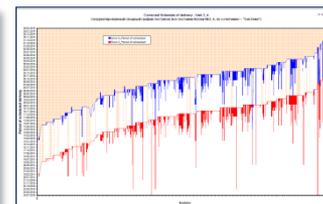
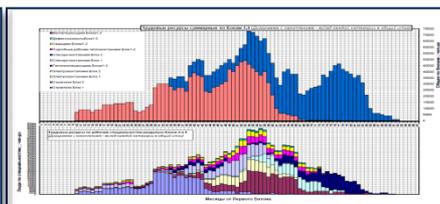
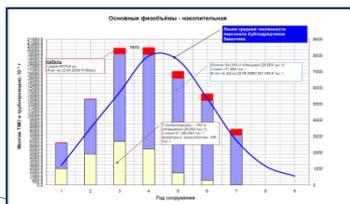


Штатное расписание  
Положение о подразделениях  
Должностные инструкции  
Профили должности



- ✓ Обеспечение соответствия организационной структуры Объему Проекта
- ✓ Анализ эффективности взаимодействия участников Проекта
- ✓ Анализ налогообложения
- ✓ Отсутствие дублирования

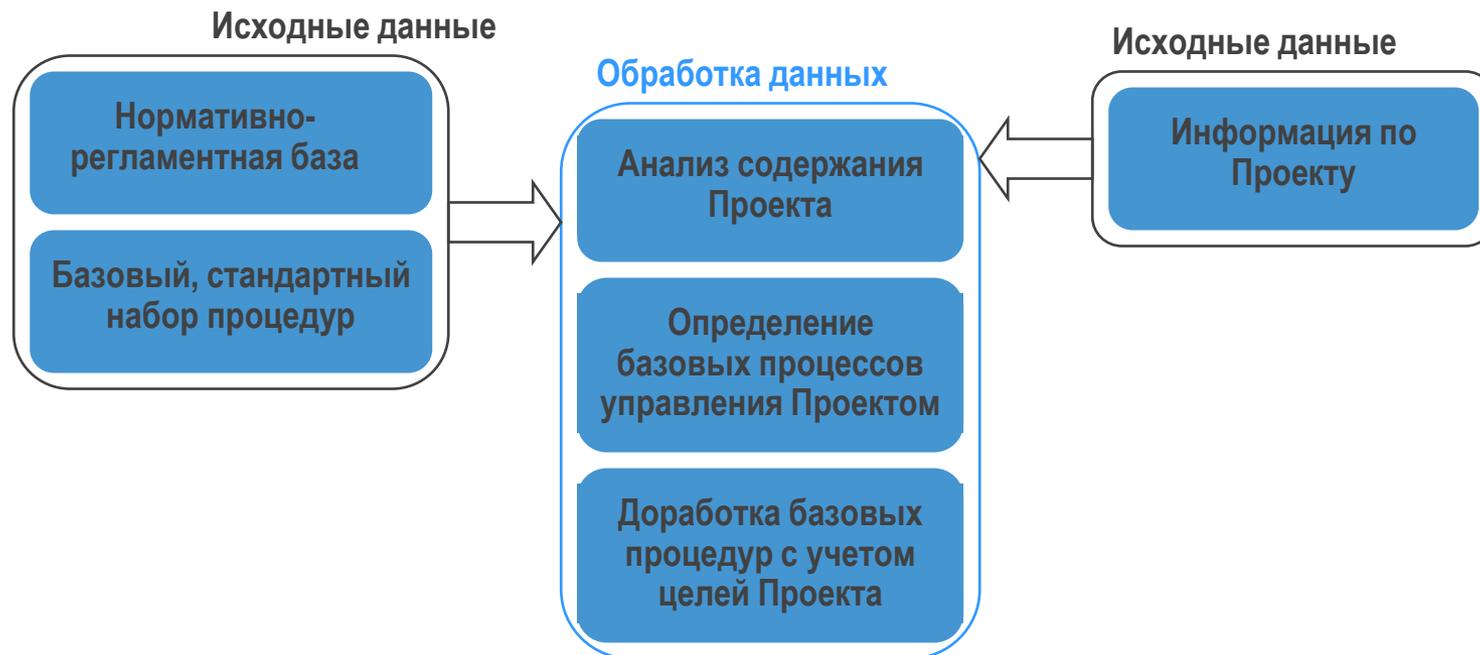
## II. Определение процессов и планирование результата Проекта КВЛ



- ✓ Детальное планирование, определение и документирование результата по каждому процессу Проекта
- ✓ Определение персональной ответственности

Планирование Лицензирования.  
Планирование инженерных изысканий.  
Разработка Системы идентификации  
Разработка комплексного  
Графика реализации проекта.  
План организации/обеспечения рабочих мест. Финансовое планирование.  
Организационная структура. План обеспечения кадрами. Планирование Сопровождения. Планирование качества.  
Разработка и внедрение частной Программы управления рисками.  
Планирование поставок Оборудования, Документации и Услуг. Планирование конкурсов.

## III. Документированная часть СУП



Адаптированный к Проекту взаимосвязанный набор Регламентов и Процедур



Руководство по управлению Проектом КВЛ открывает широкие возможности для Инвестора в качестве одного из основных Инструментов по ***контролю*** Проектов.

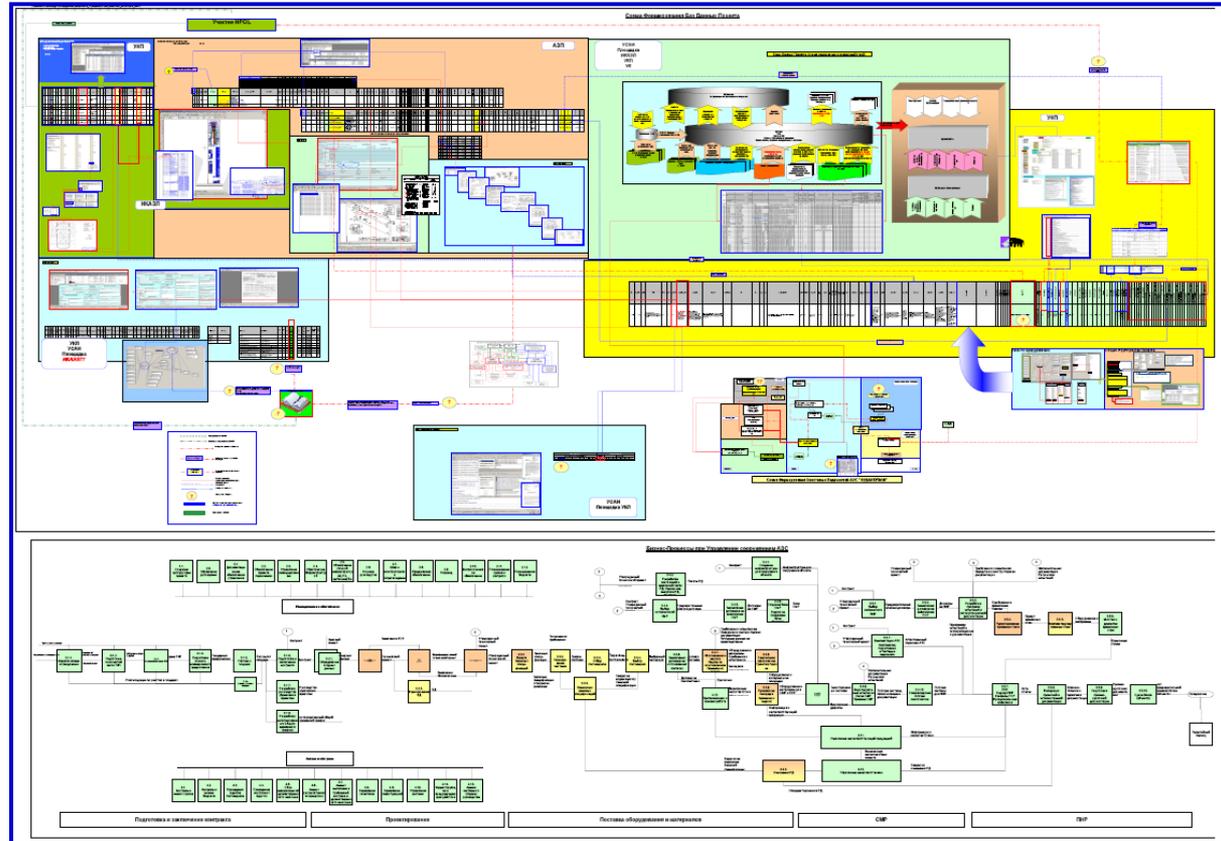
Руководство по управлению - *надежная* база для организации Системы **Контроля и Мониторинга** управленческих и организационных решений по Проектам КВЛ

- ✓ Организация и проведение контроля достигнутых результатов
- ✓ Организация и проведение экспертизы управленческих решений
- ✓ Контроль интерфейсов между видами работ
- ✓ Система раннего предупреждения на стадии «организация работ»
- ✓ Формирование Системы критериев и оценок Руководителя Проекта



## Руководство по управлению – источник для формирования отраслевой Базы знаний по Проектам КВЛ

- ✓ Структурирование и регламентирование массивов информации
- ✓ Сохранение знаний при уходе сотрудников
- ✓ Обучение и повышение квалификации
- ✓ Накопление эффективных организационных и управленческих решений
- ✓ Создание системы оптимального перераспределения актуальных знаний между Проектами КВЛ



## Руководство по управлению Проектом – Инструмент ПСР



- ✓ «Тянущая система» – каскадная система производства и поставки изделий в соответствии с сигналами Инвестора, определяющими время или объем работ/поставки по Проекту
- ✓ «Система реализации улучшений»
- ✓ «Встроенное качество»
- ✓ «Стандартизированная работа»

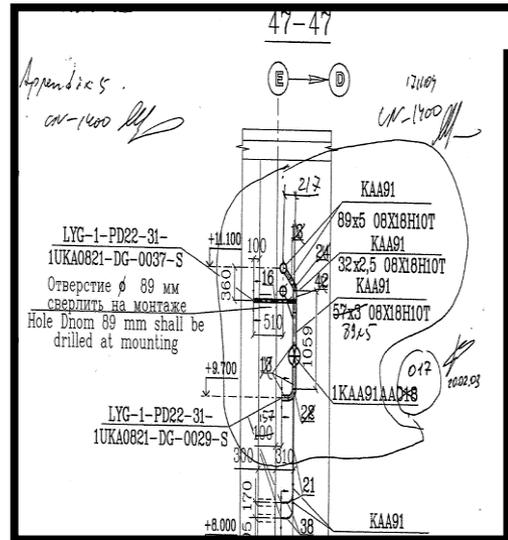
- ✓ *Лучшая мировая практика*
- ✓ *Системный подход*
- ✓ *Единая терминология и методы*
- ✓ *Основа для взаимодействия (особенно международного) -  
Прозрачность принятия управленческих решений*
- ✓ *Основа для контроля Проектов КВЛ (в части управления  
Проектом)*
- ✓ *Основа для формирования Базы знаний*
- ✓ *Основа для формирования единого отраслевого  
производственного и управленческого учета*
- ✓ *Международная сертификация*

Некоторые, наиболее востребованные направления **отраслевой** стандартизации, которые **действительно** позволят осуществить **Прорыв** в повышении эффективности управления Проектами КВЛ:



Единые правила для организации производственного учета, включая комплексную систему идентификации и кодирования

Комплексное управление конфигурацией Проекта  
и управление изменениями проектной документации

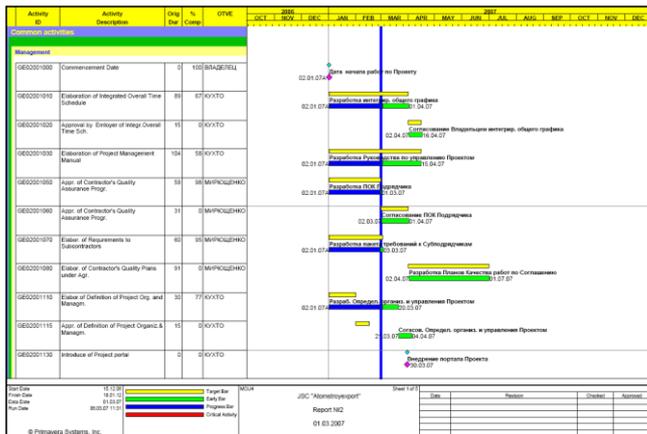


Код по KES Code as per KES	Наименование Техническая характеристика Name, Technical characteristic	Тип, обозначение документа, описание матр. Type/symbol of document, data sheet	Завод- производитель Manufacturing plant	Количество Quantity	Масса Mass, kg		Примечание Note
					единиц unit	объем total	
1КАА1АА011							
1КАА1АА012							
1КАА1АА013							
1КАА1АА014							
1КАА2АА013							
1КАА1АА017	Кабельный зажим с резьбой M10, длина 100 мм, материал 316L, диаметр 10 мм	ТУ 26-07-573-98	ИЗСЗ, г. Ижевск	2	55	110	Использовать 6785E
1КАА2АА015							
1КАА2АА016	Кабельный зажим с резьбой M10, длина 100 мм, материал 316L, диаметр 10 мм						
1КВС2АА023							
1КВС2АА007	Hand-operated isolation valve DN 50	ТУ 26-07-573-98		28	163	5940	261
1КВС2АА009							
1КВС2АА008							
1КВС4АА008	Y26161-450M1						
1КВС4АА009	Y26161-450M1						
1КВС4АА010	Y26161-450M1						
1КВС4АА011							
1КВС4АА016							
1КВС4АА017							
1КВС4АА018							
1КВС4АА019							
1КВС4АА020							
1КВС4АА021							
1КВС4АА007							



Единые правила оформления проектной документации (от применяемых единиц измерения до оформления спецификаций на оборудование и материалы)

Код по ККС, MCS	Номер чертежа рабочей документации	Наименование оборудования	Тип, марка, модель, шифр, техническая документация	Аб.ТУ, чертежи, технические требования и др.	Класс безопасности или Группы/Категории объектов/опасности	Классификация по ОТТ-87	Классификация по ОТТ-87	Материал	Материал	Единица измерения	Количество	Масса, кг	Тип атмосферы	Тип атмосферы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1 KBE12BQ4001	ЛЮ-1-РД22-31-1UJA0721-DG-0003-S	Полупроводник Semi-conduc	133x14	По типу / по раз типу 28 ГОСТ 24.125.126-01	-	QNC	20K-10 ГОСТ 5520	шт./шт.	2	11,7	23,4	M3 IV	SCQ364 IV	
1 LPO20BQ4063	ЛЮ-1-РД22-31-1UJA0821-DG-0031-S	Полупроводник Semi-conduc	108x9	По типу / по раз типу 27 ГОСТ 24.125.126-01	-	QNC	20K-10 ГОСТ 5520	шт./шт.	2	11,5	23	M3 IV	SCQ364 IV	
1 LAB10BQ4003	ЛЮ-1-РД22-31-1UJA1621-DG-0005-S	Полупроводник Semi-conduc	426x04	По типу / по раз типу 70 ГОСТ 24.125.126-01	-	QNC	20K-10 ГОСТ 5520	шт./шт.	2	114,8	229,6	M3 IV	SCQ364 IV	



## Управление несоответствиями и дефектами



Отраслевая методология управления сроками и Графиками всех уровней

**Тиражирование комплекта документов,  
включенных в Руководство по  
управлению Проектом предполагает его  
использование во всех отраслевых  
проектах КВЛ.**



**СПАСИБО**  
**за**  
**ВНИМАНИЕ**