

Организационная структура управления качеством на объекте

Подрядные организации

Группа строительного контроля подрядной организации

Четкое разграничение обязанностей и ответственности между исполнителями

Участие:

- ✓ во входном контроле тех. документации;
- ✓ во входном контроле поступающих материалов и конструкций;
- ✓в операционном контроле;
- ✓в приемочном контроле.

Белоярская АЭС Заказчик «УК «Уралэнергострой» Генподрядчик

Комиссия по обеспечению качества СМР

Комплексные и целевые проверки:

- √проверка наличия и сроков действия лицензий, допусков CPO;
- √проверка готовности подрядчика к проведению работ;
- ✓ входной контроль проектной документации;
- ✓ входной контроль оборудования и материалов;
- √проверка соблюдения технологических операций;
- √инспекционный контроль соблюдения ПОКАС;
- ✓управление несоответствиями

ООО «Центр качества»

- **✓ строительный контроль**;
- ✓ лабораторный контроль качества на проверяемых объектах;
- √акты на поступившие некондиционные материалы. конструкции;
- √подготовка материалов для проведения Совета по качеству

000 «УС БАЭС»

Схема управления качеством УК «УЭС»

Генеральный директор

Зам. генерального директора по коммерции

Зам. генерального директора, руководитель строительства БАЭС

Заместители генерального директора по направлениям

Торговый дом

Центр качества

УС БАЭС

Допуск к

Тех. отдел

Инженерный центр **МАРТ-ИТ** Учебный центр «Прометей»

Входной контроль материалов, конструкций и изделий

Строительный контроль Лабораторный контроль материалов и СМР

Инспекционный контроль соблюдения требований ПОКАС(С)

Проведение «дней качества» Составление ППР, технологических карт и технических решений

Разработка программ контроля по видам работ, процедурной документации по вопросам качества

Внедрение инновационных технологий

Управление несоответствиями работам
Решение
технических и
организационных вопросов
Участие в
приемочном и
инспекционном
контроле СМР

Входной контроль проектной документации Разработка особо сложных ППР

Информационное обеспечение системы качества СМР Обучение рабочим специальностям Повышение квалификации ИТР Обучение по освоении новых технологий

Структура ООО «Центр качества»

Директор

Департамент по сертификации СМК Разработка стандартов, карт процессов и т.д. для субподрядных организаций, адаптированных с СМК генподрядной организации.

Испытательная лаборатория

Лабораторный контроль

Отдел сварки

- 1. Разработка ППР на арматурные и сварочные работы.
- 2. Проверка и оказание помощи в аттестации оборудования и технологии арматурных и сварочных работ.
- 3. Подготовка специалистов по технологии механического соединения арматуры методом обжима.
- 4. Разработка ППР по новым технологиям сварки и др. методов соединения (обжимные, упрощенная ванночка и т.д.).

Технический директор

Зам.техн. директора по общестроительн. работам

Группа стройконтроля общестроительн.работ

Группа стройконтроля по тепло-, электромонтажу

Зам.техн. директора по

тепло-, электромонтажу

- 1. Строительный контроль.
- 2. Проверка соблюдения состава и последовательности технологических операций.
- 3. Проверка ведения исполнительной документации,
- 4. Неразрушающий контроль конструкций.
- 5. Инспекционный контроль выполнения требований ПОКАС(С).
- 6. Участие в комиссии по управлению несоответствиями.
- 7. Проведение «дней качества».

Главный геодезист

Геодезический контроль

Группа главных специалистов

- 1. Разработка:
- организационно-распорядител.
 документации по качеству;
- программ контроля по видам работ;
- технологических карт;
- особо сложных ППР;
- инновационных технологий работ.
- документации к Совету по качеству
- программ инспекционных проверок выполнения ПОКАС(С).
- 2. Управление несоответствиями.

Лабораторный контроль



Строительная лаборатория

- 1. Входной контроль инертных материалов, добавок, цемента.
- 2. Подбор составов бетонов и их корректировка в зависимости от применяемых материалов.
- 3. Лабораторный контроль за выпуском бетона на заводах-изготовителях.
- 4. Контроль качества бетонной смеси на объекте.
- 5. Лабораторный контроль по видам работ: грунты, гидроизоляция, кровля, кирпичная кладка, отделочные работы.

Лаборатория металлов, сварки

- 1. Практическая подготовка сварщиков к аттестации.
- 2. Изготовление допускных образцов сварщиками.
- 3. Механические испытания сварных и механических соединений арматуры, в том числе при в рамках входного контроля.
- 4. Отработка режимов сварки в зависимости от условий работы и при освоении новых технологий



Геодезический контроль



- 1. Разработка программ геодезического контроля на объекте.
- 2. Контроль за геодезическими службами субподрядных организаций:
 - аттестация специалистов;
 - соблюдение сроков поверок оборудования;
- соответствие полноты геодезического обеспечения решаемым задачам.
- 3. Выборочный контроль достоверности исполнительных схем.
- 4. Участие в комиссиях по спорным геодезическим вопросам.
- 5. Инспекционный контроль геодезических работ.

Материальное обеспечение: программа GREDO-Генплан, тахеометр, нивелир и т.д.



Элементы системы обеспечения качества

1. Проверка готовности субподрядной организации к выполнению работ:

- аттестация персонала, привлеченного на данный объект;
- наличие оборудования, приборов, средств измерения, поверка, соответствие и достаточность решаемым задачам;
- наличие рабочей документации, ее полнота, ознакомление персонала.

Дополнительно проводится «установочное совещание» по вопросам:

- ознакомление с действующими руководящими, организационными и процедурными документами;
- порядок заполнения общих и специальных журналов;
- порядок приемки работ;
- порядок заполнения, подписание и сдачи исполнительной документации.

2. Учебный центр «Прометей»:

- обучение по рабочим специальностям;
- курсы повышения квалификации ИТР;
- тематические курсы по инновационным технологиям.

Элементы системы обеспечения качества

3. «Дни качества»:

- технические учебы по особо сложным ППР и технологиям выполнения СМР;
- текущая «работа над оппибками», допущенными субподрядчиками за прошедшую неделю;
- ознакомление участников строительства с мероприятиями, которые внедряются на объектах в области обеспечения качества;
- Изучение новых требований НТД, РД, законодательных актов в области качества .

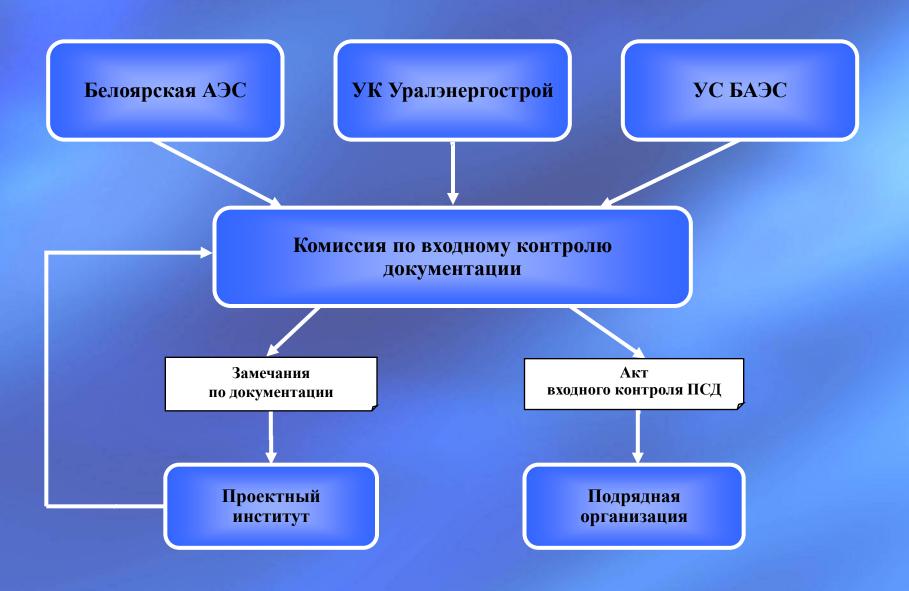
4. Инспекционный контроль соблюдения требований ПОКАС(С):

- проверка разрешительной, организационной, процедурной документации;
- проверка выполнения работ;
- проверка ведения исполнительной документации;
- выявление системных ошибок;
- оценка деятельности предприятия по 100 бальной шкале.

5. Управление несоответствиями:

- выявление, регистрация в общем журнале;
- рассмотрение на заседании постоянно действующей комиссии (ПДК);
- корректирующие мероприятия;
- профилактические мероприятия, направленные на недопущение несоответствия впредь.

Входной контроль проектно-сметной документации



Входной контроль оборудования и материалов



Операционный контроль

Субподрядная организация

Мастер, прораб

Инженер по качеству

Геодезист

Лаборатория

ОБЪЕКТ

- ✓ исполнительные ехемы
- ✓ журнал входного контроля материалов
- ✓ общий журнал работ
- ✓ специальные журналы
- ✓ акты освидетельствования скрытых работ

УК Уралэнергострой

Инженерный центр ППР, в т.ч. особо сложные

Центр качества Строительный контроль

УС БАЭС

Допуск, организация, приемка исполнительной документации

Контроль качества по видам работ Арматурные работы

Этапы работ	Контролируемые операции	Контроль (метод, объем)	Документация
Подготовит ельные работы	Проверить: - наличие документа о качестве; - качество арматурных изделий (при необходимости провести требуемые замеры и отбор проб на испытания); - качество подготовки и отметки несущего основания; - правильность установки и закрепления опалубки.	Визуальный Визуальный измерительный То же Технический осмотр	Паспорт, сертификат, общий журнал работ
Установка арматур- ных изделий	Контролировать: -порядок сборки элементов арматурного каркаса, качество выполнения сварки узлов каркаса; -точность установки арматурных изделий в плане и по высоте, надежность их фиксации; -величину защитного слоя бетона.	Технический осмотр всех элементов Технический осмотр всех элементов Технический осмотр всех элементов	Общий журнал работ
Приемка выполнен- ных работ	Проверить: •соответствие положения установленных арматурных изделий проектному; •величину защитного слоя бетона •надежность фиксации арматурных изделий в опалубке; •качество выполнения сварки узлов каркаса.	Визуальный, измерительный Измерительный Технический осмотр всех элементов Технический осмотр всех элементов	Акт освидетельство вания скрытых работ

Контрольно-измерительный инструмент: отвес, рулетка металлическая, линейка металлическая

Операционный контроль осуществляется: мастер (прораб)

Приемочный контроль осуществляют: инженер по качеству подрядной организации, представители технадзора: заказчика, авторского надзора, ООО «Центр качества».

Приемочный контроль бетонных работ

Выпуск бетонной смеси (БСГ)

- 1. Ежедневная проверка наличия и качества заполнителей, выдача дозировок
- 2. Контроль за технологией изготовления бетонной смеси.
- 3. Контроль качества бетонной смеси при выдаче

Предварительный паспорт на бетонную смесь с каждым миксером

Документ о качестве бетонной смеси

Укладка БСГ на объекте

- 1. Подписание акта готовности к бетонированию (приемка арматурных, опалубочных работ).
- 2. Контроль качества бетонной смеси на объекте при укладке, ее корректировка.
- 3. Контроль (выборочный) уплотнения бетонной смеси.
- 4. Контроль готовности к приему бетона (температура основания и бетонной смеси, наличие вибраторов и механизмов).

 5. Изготов долго компролициих
- **5.** Изготовление контрольных образцов и их испытание.

Уход за бетоном

- 1. Укрытие, полив и т.д. в соответствии с ППР.
- 2. Температурный мониторинг твердения бетона.
- 3. Анализ перепада температур по формулярам, заполняемых подрядчиком и выдача решения по регулированию температурного перепада.

Формуляр по укладке бетонной смеси Акт освидетельствования бетонирования

Применение инновационных технологий



Механическое соединение арматуры методом опрессовки (обжим)

- увеличивает производительность труда в 5 раз: в смену производится 35-45 соединений, вместо 7-9 соединений методом ванно-шовной сварки
- квалификация рабочих 2-3 разряд, вместо 5-6 разряда для ванношовной сварки
- прочность соединения гарантирована, что подтверждается практикой: из более чем 300 тыс. соединений забраковано не более 50 соединения

Самоуплотняющийся (растекающийся) бетон

- позволяет качественно бетонировать густоармированные конструкции угловых элементов, под проёмами и проходками;
- темп укладки бетона возрастает в 2 раза;
- трудо- и энергозатраты уменьшаются;
- затраты на ремонт каверн и раковин аннулируются;
- повышенная плотность материала, отсутствие в его структуре крупных пор и капилляров препятствуют проникновению агрессивной среды вглубь бетона (снижается риск развития коррозии).



Применение инновационных технологий



Совмещенный монтаж

Кран DEMAG, грузоподъемность до 600 т., обеспечивает подачу технологического оборудования до 275 т. на вылете стрелы до 30м по системе OpenTop:

- позволяет совместить строительные и монтажные работы до установки мостовых кранов;
- монтаж укрупнённых блоков доступен в любой точке зоны строительства;
- сокращение сроков строительства за счет укрупнения оборудования и трубопроводов до максимальной монтажной готовности вне площадки (на стройбазах).

Облицовка помещений

Установка автоматической сварки с программным управлением, производство работ в среде защитных газов CO_2 или CO_2 + аргон:

- позволяет производить сварку в горизонтальном, вертикальном и потолочным положении «встык»;
- скорость сварки в 4 раза выше ручной;
- качество сварного соединения гарантировано технологией и конструкцией установки;
- влияние человеческого фактора минимизировано.



Информационное обеспечение системы качества CMP по MICROSOFT DYNAMICS AX

НСИ

- 1. Перечень зданий, сооружений
- 2. Инженернотехнологические системы
- 3. Конструктивы

Исполнительная документация

- 1. Регистрация и учет исполнительной документации
- 2. Журнал учета приема-выдачи документации субподрядчикам

Инспекционный контроль

- 1. Журнал документации инспекционного контроля
- 2. Анализ несоответствий при работе субподрядных организаций

