

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА «ЕХОН.СУИД»

ДОКУМЕНТАЦИЯ, СОДЕРЖАЩАЯ ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ  
ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИЮ,  
НЕОБХОДИМУЮ ДЛЯ УСТАНОВКИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОГРАММНОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ

## Содержание

1. Наименование и назначение системы .....	4
1.1. Наименование системы .....	4
1.2. Назначение системы .....	4
2. Функциональные характеристики .....	5
2.1. Ключевые принципы разработки Системы .....	5
2.2. Особенности архитектуры Системы .....	5
2.3. Состав Системы .....	5
2.3.1. Модуль «Среда общих данных (СОД)».....	5
2.3.2. Модуль «Проектная и Рабочая документация (ПИР)» .....	6
2.3.3. Модуль «Исполнительная техническая документация (ИТД)» .....	7
2.3.4. Модуль «Стройконтроль».....	8
2.3.5. Модуль «Активирование» .....	9
2.3.6. Модуль «Иерархическая структура работ (ИСР)».....	9
2.3.7. Модуль «Передача на баланс (ПнБ)» .....	10
3. Информация, необходимая для установки и эксплуатации Системы.....	11
3.1. Техническое обеспечение Системы .....	11
3.2. Программное обеспечение Системы.....	11

## Термины и определения

В настоящем документе используются следующие термины:

Термин	Определение
Система	Информационная система «Ехон.СУИД»

В настоящем документе используются следующие сокращения:

Сокращение	Определение
IFC	Формат и схема данных с открытой спецификацией, являющийся международным стандартом обмена данными для совместного использования данных в строительстве и управлении зданиями и сооружениями
XLS	Файловый формат MS Excel
XML	eXtensible Markup Language - расширяемый язык разметки, удобный для создания и обработки документов как программами, так и человеком, с акцентом на использование в Интернете
ИСР	Иерархическая структура работ
ИТД	Исполнительно-техническая документация
ЗоС	Заключение о соответствии
КС-2	Акт о приемке выполненных работ
КС-3	Справка о стоимости выполненных работ
НДС	Налог на добавленную стоимость
ОКС	Объект капитального строительства
ПД	Проектная документация
ПИР	Проектно-изыскательские работы
РВ	Разрешение на ввод в эксплуатацию
РД	Рабочая документация
САПР	Система автоматизированного проектирования
СОД	Среда общих данных
СУИД	Система управления инженерными данными
ЦИМ	Цифровая информационная модель
ЭП	Электронная подпись

## **1. Наименование и назначение системы**

### **1.1. Наименование системы**

Полное наименование системы — информационная система «Ехон.СУИД» (далее — Система).

### **1.2. Назначение системы**

Система предназначена для консолидации строительной информации на всех этапах жизненного цикла объекта капитального строительства на основе информационного моделирования.

## 2. Функциональные характеристики

### 2.1. Ключевые принципы разработки Системы

В основе разработки Системы лежат следующие ключевые принципы:

- 1) Сервисно-ориентированная архитектура, позволяющая снизить требования к программному и аппаратному обеспечению для использования клиентской части системы (используется тонкий клиент на базе веб-браузера).
- 2) Интуитивно понятный визуальный пользовательский интерфейс.
- 3) Информационная безопасность Системы обеспечивается с использованием следующих механизмов:
  - авторизация и аутентификация пользователей при входе в Систему;
  - разграничение доступа по принципу ролей;
  - организация доступа основана на принципе минимизации доступа.
- 4) Событийно-управляемый способ обмена сообщениями между компонентами Системы, обеспечивающий:
  - синхронную и асинхронную передачу сообщений;
  - простоту подключения и отключения компонент во время работы системы;
  - надежность на локальном уровне.

### 2.2. Особенности архитектуры Системы

Система реализована на базе облачных технологий: моментальная актуализация данных по проекту повышает осведомленность всех участников и исключает возможность работы с неактуальными данными.

### 2.3. Состав Системы

Система из следующих модулей:

- модуль «Среда общих данных (СОД)»;
- модуль «Проектная и Рабочая документация (ПИР)»;
- модуль «Исполнительная техническая документация (ИТД)»;
- модуль «Стройконтроль»;
- модуль «Активирование»;
- модуль «Иерархическая структура работ (ИСР)»;
- модуль «Передача на баланс (ПнБ)».

#### 2.3.1. Модуль «Среда общих данных (СОД)»

Модуль предназначен для формирования требований к ЦИМ, для загрузки, просмотра, согласования, публикации и хранения ЦИМ, отражающих проектные решения по разным разделам, а также проверки ЦИМ, в том числе на соответствии требованиям.

Модуль позволяет автоматизировать выполнение следующих функций:

- Формирование и переформирование технического задания на ЦИМ;
- Контроль версионности технического задания на ЦИМ;
- Создание шаблонов проверок ЦИМ на основе технического задания;
- Ведение общего реестра ЦИМ;
- Ведение реестра Опубликованных и архивных моделей;
- Контроль версионности ЦИМ;
- Сравнение версий ЦИМ;
- Просмотр сводной ЦИМ;
- Координация моделей разных разделов на Сводной ЦИМ;
- Установка связи между ЦИМ и комплектами ПИР;
- Загрузка и отображение ЦИМ в формате IFC;
- Отображение иерархической структуры IFC;

- Фильтрация элементов по уровням, классам, атрибутам и значениям атрибутов с выгрузкой результата в XSL;
  - Загрузка ЦИМ напрямую из поддерживаемых САПР через плагины;
- В части ведения реестра ЦИМ модуль позволяет:
- Загружать ЦИМ как IFC или напрямую из САПР через плагины;
  - Открывать и просматривать консолидированную ЦИМ;
  - Координировать ЦИМ;
  - Осуществлять навигацию по 3D-представлению консолидированной ЦИМ;
  - Управлять отображением ЦИМ;
  - Создавать секущие плоскости и разрезы при просмотре ЦИМ;
  - Отображать дерево элементов;
  - Просматривать свойства выделенного элемента ЦИМ;
  - Проводить измерения в ЦИМ;
  - Отправлять ЦИМ на согласование;
  - Обеспечивать процесс согласования;
  - Добавлять замечания к версии ЦИМ;
  - Просматривать историю согласования;
  - Публиковать ЦИМ;
  - Архивировать ЦИМ;

В части ведения шаблонов проверок ЦИМ модуль позволяет:

- Создавать пользовательские шаблоны проверок атрибутивного состава ЦИМ;
- Редактировать и удалять пользовательские шаблоны проверок;
- Запускать проверки по Пользовательским шаблонам или на основании ТИМ документов;
- Запускать проверки по одной или нескольким ЦИМ;
- Просматривать отчеты по результатам проверки, в том числе на ЦИМ;
- Скачивать отчеты в XSL;
- Удалять отчеты.

### **2.3.2. Модуль «Проектная и Рабочая документация (ПИР)»**

Модуль предназначен для автоматизации процесса согласования проектно-исследовательской документации, включая проектную и рабочую.

Модуль позволяет автоматизировать выполнение следующих функций:

- Ведение реестров проектной и рабочей документации;
- Обеспечение процесса согласования.

В части ведения реестров проектной и рабочей документации модуль позволяет:

- Автоматически формировать структуры проекта по Разделам в соответствии с Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Размещать и хранить документацию в электронном виде в соответствии со структурой проекта;
- Добавлять/удалять/редактировать проектную/рабочую документацию;
- Заполнять разделы и подразделы проектной/рабочей документации;
- Выполнять сортировку списка разделов проектной/рабочей документации;
- Рассматривать документацию в рабочем порядке;
- Сравнить версии электронного документа;
- Привязывать замечания к содержимому документа;
- Автоматически формировать накладные при приемке/передаче документации;
- Ставить штамп «В производство работ»;
- Подписывать документы усиленной квалифицированной электронной

подписью, оформленной в соответствии с Федеральным законом от 06.04.2011 № 63-ФЗ «Об электронной подписи», либо с использованием сертификата электронной подписи, подтвержденного машиночитаемой доверенностью (МЧД) на передачу части полномочий представителю организации в формате, утвержденной приказом Минцифры РФ от 18.08.2021 № 858;

- Публиковать и архивировать документы;
- Просматривать историю действий пользователей;
- Формировать аналитику по загруженным файлам и их статусам;
- Оптимизировать процессы управления командой при помощи сборщика задач;
- Отслеживать загрузку сотрудников и видеть сроки выполнения задач в разрезе часов и дней при помощи графика Ганта;
- Выполнять автоматическое распределение задач на руководителей отделов для рабочей документации при помощи приоритизации;
- Настраивать структуру проекта для РД, ПД и ЦИМ;
- Настраивать и согласовывать перечня шифров ПД, РД и ЦИМ;
- Передавать списки шифров ПИР для формирования ИД;
- Просматривать структуру проекта и связанных комплектов ПИР, ЦИМ и ИД;
- Передавать данные в формате утверждённых xml-схем в соответствии с требованиями Минстроя России
- Осуществлять поиск по разделам проектной/рабочей документации;
- Выполнять экспорт отчета по выпуску проектной/рабочей документации с отслеживанием статуса в формате XLS.

В части обеспечения процесса согласования модуль позволяет:

- Согласовать/отправить на доработку проектную/рабочую документацию внутри своей организации/нижестоящей организации;
- Проставлять статус документа в зависимости от этапа его согласования;
- Получать уведомления о процессе согласования документов;
- Передавать замечания разработчику ПД и РД;
- Автоматически формировать QR-коды для отслеживания статуса документа;
- Добавлять версии документов по исправленным замечаниям;
- Просматривать историю согласования.

### **2.3.3. Модуль «Исполнительная техническая документация (ИТД)»**

Модуль предназначен для автоматизации процесса согласования исполнительной документации.

Модуль позволяет автоматизировать выполнение следующих функций:

- Формирование и согласование актов освидетельствования скрытых работ.
- Отображение документов ИД в соответствии с предварительно настроенной структурой проекта;
- Установка связи между элементами ЦИМ и исполнительной документацией;
- Отображение статусов актов ИД на ЦИМ;
- Получение уведомлений о процессе согласования документов;
- Внесение информации из реестров НРС НОСТРОЙ / НРС НОПРИЗ и загрузки приказов на участников проекта, в т.ч. с возможностью массово распространить приказ в несколько проектов сразу;
- Автоматическое заполнение титульного листа общего журнала работ на основе данных об участниках проекта;
- Автоматическое заполнение разделов ОЖР на основе данных об участниках проекта, данных из журнала модуля «Стройконтроль», данных о выполненных работах, данных о подписанных актах;

- Выгрузка ОЖР в формате xml и pdf;
- Отображение Раздела 3 электронного ОЖР;
- Отображение журнала входного контроля материалов;
- Просмотр реестра исполнительных схем;
- Просмотр реестра актов;
- Просмотр фактических объемов выполненных работ;
- Согласование актов и исполнительных схем с назначением статусов документу;
- Подписание документов усиленной квалифицированной электронной подписью, оформленной в соответствии с Федеральным законом от 06.04.2011 № 63-ФЗ «Об электронной подписи», либо с использованием сертификата электронной подписи, подтвержденного машиночитаемой доверенностью (МЧД) на передачу части полномочий представителю организации в формате, утвержденной приказом Минцифры РФ от 18.08.2021 № 858;
- Выставление замечаний к документу;
- Группировка комплектов;
- Формирование аналитических диаграмм по количеству и статусу документов;
- Выгрузка актов, в т.ч. комплектом;
- Выгрузка машиночитаемых данных в формате xml;
- Передача данных в формате утверждённых xml-схем в соответствии с требованиями Минстроя России.

#### **2.3.4. Модуль «Стройконтроль»**

Модуль предназначен для автоматизации процесса инспекции и контроля качества выполненных строительно-монтажных работ.

Модуль позволяет автоматизировать выполнение следующих функций:

- Получение уведомлений о статусе замечаний и инспекций;
- Обеспечение процесса работы с инспекциями;
- Массовое редактирование инспекций;
- Массовая и единичная смена автора и ответственного;
- Выставление инспекций с привязкой к элементу/группе элементов ЦИМ;
- Выставление замечаний с привязкой к элементу/группе элементов ЦИМ;
- Формирование реестра замечаний;
- Массовое редактирование замечаний;
- Массовая смена автора;
- Формирование и обеспечение выгрузки отчетов;
- Формирование аналитических диаграмм по замечаниям и инспекциям;
- Обеспечение формирования документов, в т.ч. предписаний;
- Обеспечение процесса согласования данных с назначением статусов документу;
- Подписание замечаний, инспекций, предписаний и др. документов усиленной квалифицированной электронной подписью, оформленной в соответствии с Федеральным законом от 06.04.2011 № 63-ФЗ «Об электронной подписи», либо с использованием сертификата электронной подписи, подтвержденного машиночитаемой доверенностью (МЧД) на передачу части полномочий представителю организации в формате, утвержденной приказом Минцифры РФ от 18.08.2021 № 858;
- Просмотр списка предписаний, замечаний и инспекций на ЦИМ;
- Ведение и просмотр раздела 4 электронного ОЖР;
- Передача данных в формате утверждённых xml-схем в соответствии с требованиями Минстроя России;
- Работа с инспекциями и замечаниями посредством мобильного приложения.



### 2.3.5. Модуль «Активирование»

Модуль предназначен для формирования, согласования и подписания актов о приемке выполненных работ (КС-2) и справок о стоимости выполненных работ (КС-3) на основании сметы контракта, предметом которого являются строительство, реконструкция объектов капитального строительства, состоящих из сведений об основаниях выполнения работ, их составе и стоимости.

Модуль позволяет автоматизировать выполнение следующих функций:

- Согласование сметы контракта с назначением статусов;
- Получение уведомлений о процессе согласования документов;
- Согласование инструмента формирования документации, подтверждающей факт о приемке выполненных работ на основе данных ИД с назначением статусов;
- Просмотр информации по объемам, стоимостям, подтверждающей документации за каждый отчетный период;
- Отображение накопительной информации по объемам, стоимостям за предыдущие периоды;
- Выгрузка инструмента формирования документации, подтверждающей факт о приемке выполненных работ в формате xls;
- Формирование документации, подтверждающей факт приемки выполненных работ для дальнейшего согласования и подписания, на основе данных ИД с назначением статусов xls и pdf;
- Просмотр реестра актов;
- Процесс согласования документации, подтверждающей факт приемки выполненных работ с назначением статусов;
- Формирование замечаний и комментариев в процессе согласования данных;
- Подписание усиленной квалифицированной электронной подписью, оформленной в соответствии с Федеральным законом от 06.04.2011 № 63-ФЗ «Об электронной подписи», либо с использованием сертификата электронной подписи, подтвержденного машиночитаемой доверенностью (МЧД) на передачу части полномочий представителю организации в формате, утвержденной приказом Минцифры РФ от 18.08.2021 № 858, с подтверждением юридической значимости обмена за счет интеграции с сертифицированной ФНС системой электронного документооборота;
- Поддержка версионности сметы контракта и документации, подтверждающей факт приемки выполненных работ;
- Передача данных для отображения на ЦИМ;
- Передача данных в формате утверждённых xml-схем в соответствии с требованиями Минстроя России.

### 2.3.6. Модуль «Иерархическая структура работ (ИСР)»

Модуль предназначен для организации единого пространства планирования работ по проекту между всеми участниками строительного Проекта. Диаграмма Ганта иллюстрирует последовательность, взаимосвязи и прогресс выполнения работ, которые строятся на основании временных, объемных и стоимостных показателей. График работ по проекту поддерживается в актуальном состоянии с возможностью отслеживания внесенных изменений и утверждения базового плана.

Модуль позволяет автоматизировать выполнение следующих функций в части планирования:

- Календарное планирование реализации проекта;
- Формирование план-графика с визуализацией (табличный вариант и график);

- Мониторинг отклонения от базового плана и дат, заложенных в договоре;
- Получение аналитики по работе относительно текущих и базовых дат, отклонений/опережений по объемам и стоимости;
- Получение стоимостных параметров и прогресса посредством из модуля Модуль «Активирование»;
- Передача данных для отображения на ЦИМ;
- Сравнение план/факт;
- Отображение S-кривой по стоимости работ;
- Отображение истории изменений в графике;
- Экспорт графика в табличный вариант и на печать с настройками колонтитулов;
- Импорт графика из файла.

### **2.3.7. Модуль «Передача на баланс (ПнБ)»**

Модуль предназначен для автоматизации процесса хранения и передачи документации, необходимой для постановки объекта капитального строительства на баланс.

Модуль позволяет автоматизировать выполнение следующих функций:

- извещение об окончании строительства;
- подтверждение проведения технической приемки;
- подтверждение проведения итоговой проверки;
- доступ к техническим планам и паспортам на законченные объекты;
- загрузка актов о выполнении технических условий для присоединения к инженерным сетям;
- доступ к документам, подтверждающим соответствие параметров построенного, реконструированного ОКС, включая требования энергетической эффективности;
- загрузка документов, получаемых из внешних систем с цифровой подписью;
- загрузки скан-копий документов;
- доступ к сформированным в системе папкам документов для получения ЗoS;
- доступ к сформированным в системе папкам документов для получения РВ;
- подготовка документов на постановку объекта капитального строительства на кадастровый учет;
- подготовка документов на государственную регистрацию права;
- передача эксплуатирующей организации исполнительной ЦИМ и документов, включая перечень оборудования и детализация по имущественному комплексу, рабочую и исполнительную документацию, информация по приёмке объекта в эксплуатацию.

### 3. Информация, необходимая для установки и эксплуатации Системы

#### 3.1. Техническое обеспечение Системы

Для работы с Системой рабочие станции пользователей должны удовлетворять следующим минимальным требованиям к аппаратному обеспечению, приведенным ниже ([Таблица 1](#)).

Таблица 1. Требования к конфигурации аппаратного обеспечения клиентской части

Компонент	Минимальная конфигурация
Процессор	Intel(R) Core(TM) i5-3450 CPU @ 3.10GHz
Оперативная память	8Гб SDRAM
Жесткий диск	20 Gb
Видеоадаптер	Встроен в системную плату
Сетевая плата	Ethernet 100 Мбит
Дополнительное оборудование	Монитор с разрешением не менее 1600x1200 пикселей, мышь, клавиатура

#### 3.2. Программное обеспечение Системы

Для работы с Системой рабочие станции пользователей должны удовлетворять следующим минимальным требованиям к программному обеспечению, приведенным ниже ([Таблица 2](#)).

Таблица 2. Требования к конфигурации программного обеспечения клиентской части

Компонент	Конфигурация
Операционная система	Windows 7 и выше, Mac OS
Веб-браузеры	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Internet Explorer 11 и выше (только для Windows);</li> <li>- Mozilla Firefox 60 и выше;</li> <li>- Safari 9.1.3 и выше;</li> <li>- Google Chrome 66 и выше</li> </ul>