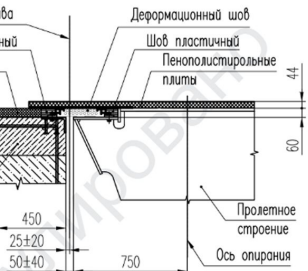
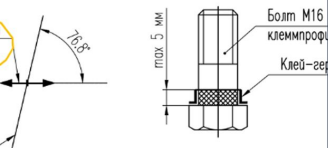


А-А
Соединение пролетного строения с устоем

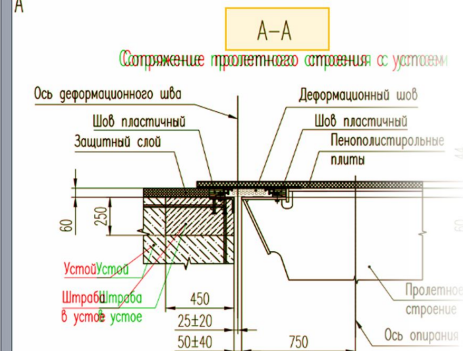


положения
го шва



5 - Требования к клеевым материалам для
закрепления предохранительного мат

Параметр	Значение
основа	Полууретан
температура эксплуатации	от -45°C до +90°C
температура нанесения	min +5°C max +35°C



Соединение пролетного строения с устоем



Таблица 5 - Требования к клеевым материалам
закрепления предохранительного м

Параметр	Значение
Клеевая основа	Полууретан
Температура эксплуатации	от -45°C до +90°C
Температура нанесения	min +5°C max +35°C

Среда общих данных «ИНГИПРО»

для повышения маржинальности проектной деятельности

ИНГИПРО

ТЕОРИЯ

Как следует построить процесс выбора СОД?

Как СОД сокращает время проектирования?

Среда общих данных (СОД) и Технологии информационного моделирования (ТИМ)

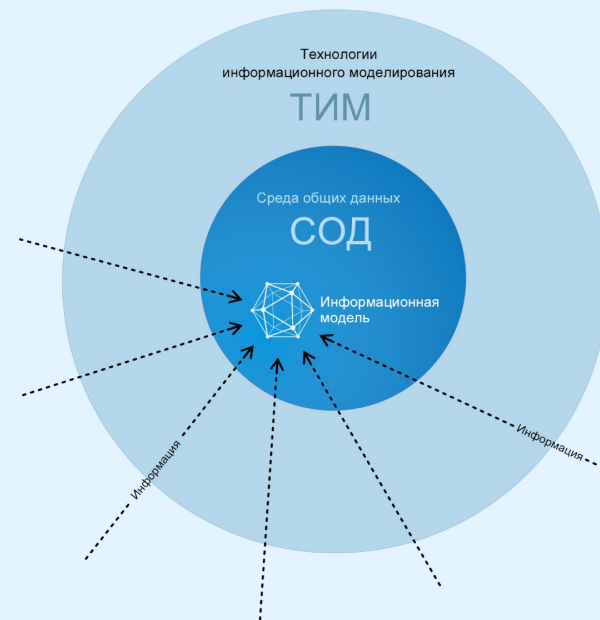
На основе нормативных документов, утверждающих понятий, относящиеся к технологиям информационного моделирования:

Среда общих данных (СОД) — это программно-технический комплекс для совместной работы всех участников проекта с информационными моделями на всех стадиях жизненного цикла.

Технологии информационного моделирования (ТИМ) — это способ преобразования информации об объекте капитального строительства в информационную модель/модели ОКС путем построения взаимосвязей внутри и между различными информационными частями посредством использования среды общих данных.



Обоснование определений вы найдете в [тексте статьи](#):



Принцип работы СОД как части ТИМ

Выбор СОД: Ключевые этапы и рекомендации

ИНГИПРО

Грамотно организованный процесс выбора информационной системы позволит ускорить процесс цифровизации и сократить финансовые, и временные издержки компании.



1 — Описание задач

Следует описать задачи, которые планируется решать с помощью будущей ИТ системы и направить их вендорам. Ответом будут способы решения. Как описать задачи мы подробно разобрали [в статье](#):

2 — Отсекающие критерии

Будущая информационная система должна быть согласована со стратегией развития компании на 3-5 лет вперёд. Системы, не проходящие по этим критериям, не допускаются к экспертной оценке и тестированию.

3 — Сравнение альтернатив

Экспертам необходимо сравнить разные варианты решения указанных ими задач через подходящие информационные системы и выставить балльные оценки. Сравнению также подлежат стоимости лицензий, внедрения и последующего содержания системы.

4 — Тест выбранных систем

Лучшей практикой является проведение пилотного проекта в выбранных системах. Только реальная эксплуатация может надежно подтвердить применимость тех или иных технологий в организации.

Этап тестирования при выборе СОД

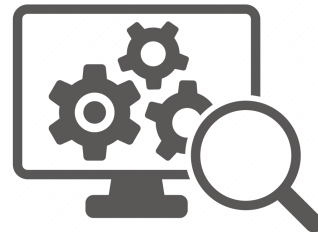
ИНГИПРО

На этапе теста выбранных систем мы рекомендуем **тестирование на реальном проекте** и предоставляем такую возможность - бесплатная тестовая эксплуатация СОД ИНГИПРО.

Во время нее вы сможете смоделировать работу с вашими подрядчиками и также выдать доступ пользователям из компаний-контрагентов с которыми планируете сотрудничать. По итогу тестирования вы получите реальный опыт применения системы относительно вашей организации. Есть возможность заключения NDA, в случае если потребуется.

По окончании бесплатного тестового периода, у вас есть возможность приобрести лицензию ИНГИПРО и продолжить работу в созданных аккаунтах и проектах.

Каждый из этапов выбора среды общих данных для проектов объектов капитального строительства мы подробно описали в статье [«Организация процесса выбора среды общих данных»](#), её изучение может стать первым шагом.



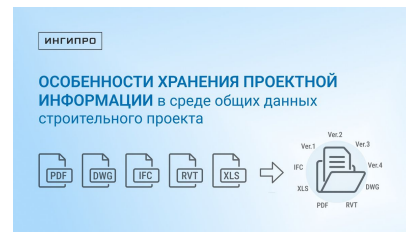
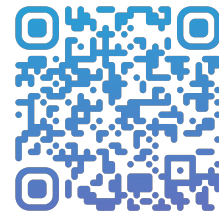
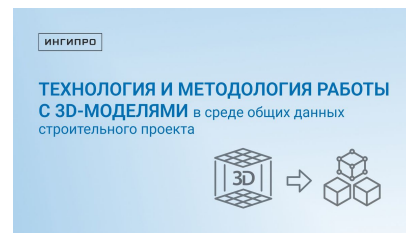
Статьи, с которыми рекомендуем ознакомиться

ИНГИПРО

Некоторые вопросы требуют более подробного описания, в связи с этим рекомендуем ознакомиться со статьями ниже.

1. Статья «Концепция ИНГИПРО», в которой мы постарались донести суть и предназначение системы. Эта статья поможет лучше понять, как ИНГИПРО может помочь Вам в решении Ваших задач. Ссылка: <https://dzen.ru/a/Z2q7QAKXqi27jfCq>
2. Как сократить время на повторных проверках проектной документации, используя СОД и инструмент сравнения чертежей. Ссылка: <https://dzen.ru/a/ZzsrzE7UKjDIaVvyq>
3. Технология и методология работы с 3d-моделями в среде общих данных (СОД) строительного проекта. Ссылка: <https://dzen.ru/a/ZwPpCKVaaQByUFQ6>
4. Особенности хранения информации в среде общих данных проекта объекта капитального строительства. Ссылка: <https://dzen.ru/a/Zzskvn1nGR-3dRC>

Все статьи на Дзен-канале: <https://dzen.ru/ingipro?tab=articles>



Среда общих данных



Базовые функции:

ИНГИПРО

- ✓ Поиск и идентификация информации
- ✓ Уведомления об изменениях в проекте
- ✓ Определение статуса информации
- ✓ Согласование
- ✓ Стандартизация процессов

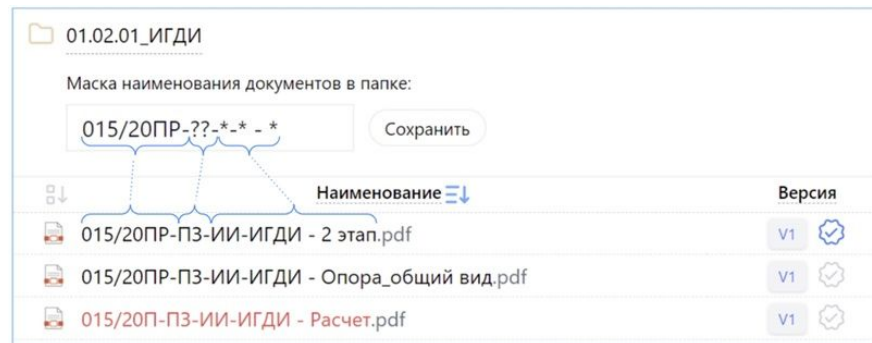
Поиск и идентификация информации

ИНГИПРО

Совместная деятельность инженеров во многом связана с использованием исходной информации и проектных решений, которые были подготовлены другими инженерами, а также переиспользованием проектных решений.

Для этого инженеры используют различные варианты поиска требуемой им информации. Сложности могут возникнуть в силу того, что каждый специалист имеет свое представление о том, как стоит называть отдельные файлы. Для избежания подобных проблем в проект вводится правило именования файлов исходя из состава проекта. Насколько строго это правило исполняется, зависит от проектных команд. Практика показывает, что на 100% это правило не исполняется, а значит проблема поиска сохраняется. Решить эту проблему помогает внедрение СОД.

Система ИНГИПРО имеет функционал, который явным образом подсвечивает ошибки в наименовании документации. Данная функция серьезным образом повышает исполнительскую дисциплину в проекте. При этом сокращается время, которое специалисты тратят на поиск нужной информации, последующая подготовка проекта для сдачи тоже упрощается.



Уведомления об изменениях в проекте

Среда общих данных имеет функционал уведомлений об изменениях. Данный функционал призван привлечь внимание специалистов к тем изменениям, которые были внесены в проект.

Проектные команды загружают результаты своей деятельности в систему по готовности. Пользователи системы получают уведомления об изменениях. Работа на корзину сводится к минимуму. Однако в такой схеме возникает другая проблема - большое количество уведомлений.

Решение проблемы уведомлений не тривиально. Каждая система предлагает свои способы настройки уведомлений. Однако в конечном итоге,

Внедрение специализированной для проектной деятельности среды общих данных позволяет решить проблему работы по устаревшим данным.



Компания Тест

Проект "Тестовый проект «»"

События на уровне проекта

тип уведомления: обязательный

ТЕСТОВЫЙ ПРОЕКТ «»

Событие	Автор	Время
Изменено название проекта Тестовый проект «Химки- Молжаниново» на Тестовый проект «»	Ислам Амир, менеджер проектов	14 дек., 16:58
Была создана папка 0_Внутренняя работа	Ислам Амир, менеджер проектов	14 дек., 17:08
Была создана папка 1_ИРЛ, Поперечные решения	Ислам Амир, менеджер проектов	14 дек., 17:09

События на уровне проекта,
которые включают в себя:

- Удаление папки
- Редактирование папки
- Новая папка
- Смена прав на папку
- Смена прав на проект
- Редактирование проекта

События на уровне папок

тип уведомления: обязательный

0. ВНУТРЕННЯЯ РАБОТА

Событие	Автор	Время
Создан документ 2515-17755П1- ПС1-2-ТКР6.3.2- 07_Поперечное_сечение	Ислам Амир, менеджер проектов	14 дек., 17:12

События на уровне папок,
которые включают в себя:

- Подписание документа
- Удаление документа
- Редактирование документа
- Смена статуса документа
- Новая версия документа
- Новый документ
- Участник вынес решение
- Согласование завершено
- Новое согласование

События на уровне документов

тип уведомления: обязательный

ПРИМЕР ИЗМЕНЕНИЙ 2

Событие	Автор	Время
Был создан пакет замечаний Задача по замечаниям 3 папка: 2д	Ислам Амир, менеджер проектов	26 янв., 16:14
Изменен статус замечания задачи Задача по замечаниям 3 с "Открыта" на "Проверить"	Ислам Амир, менеджер проектов	26 янв., 16:15

События на уровне файлов,
которые включают в себя:

- Новый комментарий
- Смена статуса замечания
- Новый пакет замечаний

Определение статуса информации

ИНГИПРО

При работе с документами инженеру требуется определить статус этой информации. В какой степени готовности находится рассматриваемый документ, можно ли его использовать в своей работе, утвержден ли он? Для ответа на эти вопросы он обращается к автору документа. Это порождает множество мелких коммуникаций, которые происходят между инженерами, занимая время и отвлекая от работы.

Решить проблему идентификации позволяет СОД. В среде общих данных для проектных организаций существует функционал - статусы документов.

Статусы помогают актуализировать и быстро получать информацию о развитии проекта.

- + Сокращается время для передачи результатов труда в производственной цепочке;
- + Исключаются ошибки при движении документации;
- + Появляются точные и персональные регламенты работы.

The screenshot displays the INGI PRO interface for document status management. At the top right, a dark blue sidebar contains a menu icon and a section titled 'Замечания со всех страниц' (Comments from all pages). Below this, two entries are listed: 'W1 Пример изменений 2 v1' dated 08.08.2023 (12:17) and 'S1 Пример изменений 2 v2' dated 08.08.2023 (12:19). A toggle switch for 'Сравнение отключено' (Comparison disabled) is visible. The main area shows a table with columns: 'Наименование' (Name), 'Версия' (Version), 'Статус' (Status), and 'Просмотр' (View). The first row shows 'Пример изменений 2.dwg .pdf' with version 'v2' and status 'S1'. To the right of the table, a detailed status history for 'S1' is shown, listing actions like 'Загружена в систему' (Loaded into system), 'Передано на доработку' (Passed for improvement), 'Анулировано — не прошло внутреннюю проверку' (Cancelled — did not pass internal check), 'Передано в смежный отдел' (Passed to adjacent department), 'На проверке в смежном отделе' (Under review in adjacent department), 'Передано Заказчику' (Passed to Customer), and 'Успешно прошло проверку' (Successfully passed check).

Наименование	Версия	Статус	Просмотр
Пример изменений 2.dwg .pdf	v2	S1	2D

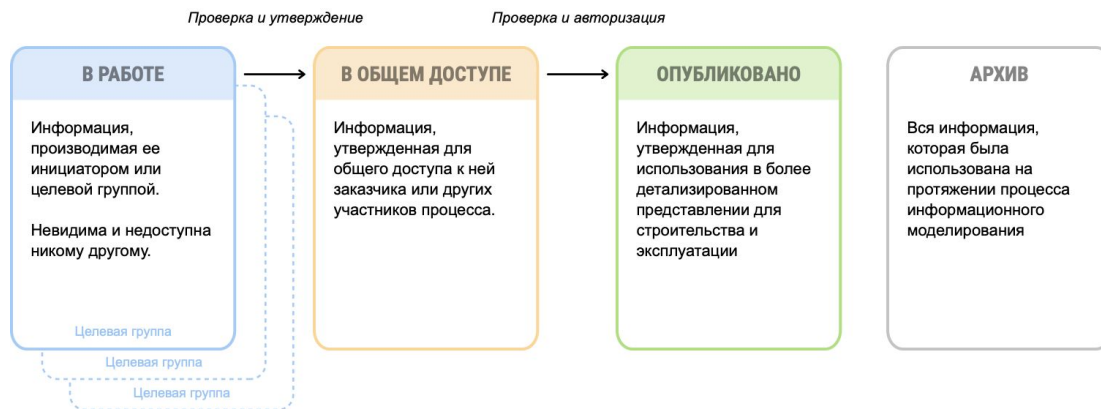
W1 Загружена в систему
W2 Передано на доработку
W0 Анулировано — не прошло внутреннюю проверку
S1 Передано в смежный отдел
S5 На проверке в смежном отделе
A3 Передано Заказчику
A5 Успешно прошло проверку

Управляемый поток информации

ИНГИПРО

Международными стандартами для сред общих данных предлагается специфическая методология работы с документами. Её основа - разделение жизненного цикла документа на зоны. Каждая из зон означает определенную степень проработки и готовности документа. ИНГИПРО в полной мере поддерживает эту методологию.

1. Раздел рабочих данных (**«В работе»**). Область СОД для хранения текущих данных одной из групп участников проекта.
2. Раздел общих данных (**«Общий доступ»**). Область СОД, где материалы участников проекта хранятся в общем доступе для смежных подразделений и контрагентов. Она используется для координации проекта.
3. Раздел опубликованных данных (**«Опубликовано»**). Область СОД, куда выкладываются готовые, утвержденные материалы для передачи их во вне — контрагентам или заказчику.
4. Раздел архивных данных (**«Архив»**). Область СОД для долгосрочного хранения данных после завершения проекта.



Единая технология для проекта

ИНГИПРО

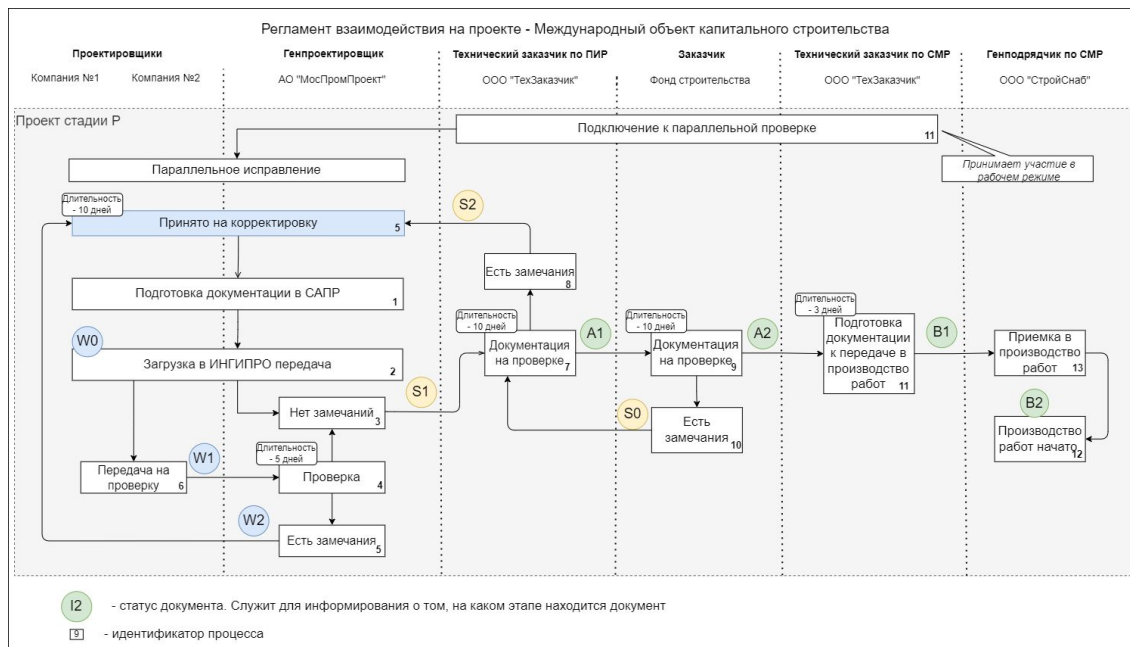
Используя методологию СОД, зоны готовности и статусы версий документов система ИНГИПРО позволяет построить единый технологический процесс производства и согласования документации проекта для всех участников и сделать взаимодействие контролируемым и управляемым.

1) Сокращается время для передачи результатов труда в производственной цепочке;

2) Исключаются ошибки при движении документации;

3) Появляются точные и персональные регламенты работы.

В рамках работ по внедрению заказчику оказываются услуги по разработки регламентов работы с системой.



Стандартизация процессов

ИНГИПРО

Использование ИНГИПРО позволяет произвести стандартизацию процессов проектирования, что приводит к значительным эффектам:

- появляется возможность составлять проектные команды под нужды проекта, привлекать дополнительный персонал или подрядчиков. При этом существенно сокращается время на включение в работу таких специалистов, а результаты их труда более качественны;
- в разработке новых проектов возможно в большей мере использовать те результаты труда, что были подготовлены в предыдущих проектах, что экономит время и повышает маржинальность деятельности компании;
- процессы планирования работ и их контроля строятся на объективных данных. Повышается управляемость производственной деятельности;
- компания получает возможность совершенствовать свою деятельность, т.к. стандартизированные процессы возможно улучшать в отличие от индивидуальных.

Стандартизация процессов является первым шагом на пути автоматизации процессов проектирования. При этом важно понимать, что речь не идет об автоматическом проектировании. В обозримой перспективе машина не сможет заменить человека в творческой проектной деятельности. Однако стандартизация и последующая автоматизация рутинных процессов существенно повлияет на финансовые показатели деятельности проектных компаний.

Вызов 1. В настоящее время сложно встретить ГИПа, который хорошо разбирается в каждом разделе проекта. Часто это люди имеющие более узкую специализацию и перешедшие на административную работу. Главной задачей ГИПа является удержание всего проекта в заданных рамках. Ранее инженеры решали эту задачу, удерживая все вопросы в своей голове, обеспечивая мгновенные транзакции. Подготовка молодых специалистов уже давно идет по пути специализации. Количество специальностей в строительстве постоянно увеличивается.

Вызов 2. Сложность проектов возрастает. Связано это не только и не столько с технической сложностью самих проектных решений, хоть присутствует и это, но главным образом сильно сжимаются сроки и бюджеты на проектную деятельность, а требования расширяются. Это приводит к увеличению общего количества людей в проекте, что в свою очередь увеличивает организационную и коммуникационную нагрузку в геометрической прогрессии, опять повышая сложность управления.

Ответом на эти вызовы может стать использование специализированных информационных систем, таких как СОД ИНГИПРО. Организуя работу через среду общих данных ГИП или Руководитель проекта может достичь эффекта “коллективного разума”, когда множество узконаправленных специалистов работают в команде. Второй эффект - это сокращение сроков и стоимости транзакции информации внутри проекта. Мы сокращаем “работу на корзину”, время простоев и множество других рутинных процессов и, как итог, сокращается себестоимость проектного производства.

Решение этих задач является главным вектором развития системы ИНГИПРО.

ОСОБЕННОСТИ

Технические особенности системы ИНГИПРО

«ИНГИПРО» - результатная СОД

ИНГИПРО

В «ИНГИПРО» хранятся только результаты деятельности проектных команд и не ведется корректировка документации, т.е. загружаются готовые на момент загрузки документы, такой подход даёт ряд преимуществ:

- + Проектировщики свободны в выборе средств разработки документации, а заказчику не требуется иметь все программы для согласования документации на своей стороне.
- + Повышается исполнительская дисциплина. Документация содержит меньше ошибок, т.к. авторы перепроверяют себя сами перед размещением документов.
- + Появляется возможность привлекать к работе в проекте смежных специалистов, которые не обладают навыками работы в САПР системах (экономисты, юристы и т.д.).

В статье: [«Работа с нативными файлами в среде общих данных строительного проекта. проблемы и решения»](#), представлен более глубокий анализ разных подходов, а также рассмотрены дополнительные аспекты, связанные с работой с нативными файлами в СОД.



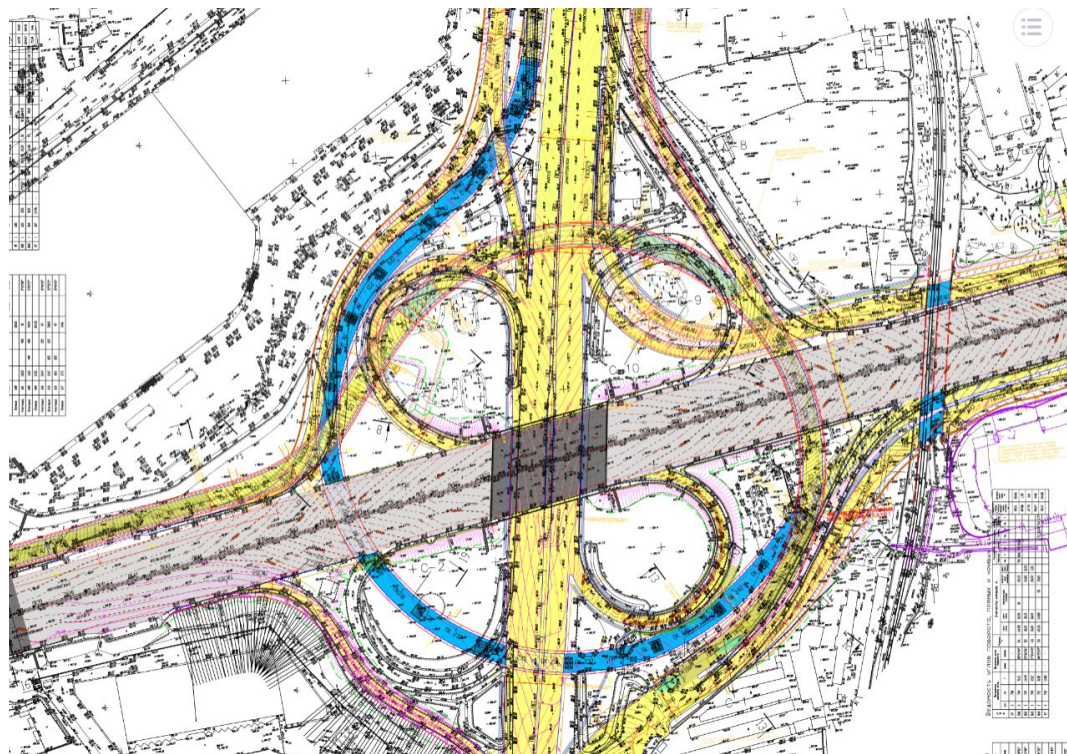
Просмотр высоконагруженных чертежей и моделей

ИНГИПРО

Уникальная технология отображения 2D позволяет работать в браузере, который не предназначен для быстрой работы с векторной графикой.

Система переводит векторный документ в растровый и продолжает работу с ним. Есть случаи, когда «ИНГИПРО» использовали именно как просмотрщик pdf-файлов, потому что в системе они открываются гораздо быстрее, чем в Adobe.

Комфортно работать с тяжелыми и многостраничными pdf-файлами.



Производительность

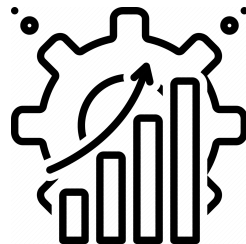
ИНГИПРО

ПО «ИНГИПРО» **работает, используя мощности кластера серверов.** При кластеризации мощности системы распределяются между серверами автоматически, позволяя перенаправлять их туда, где это необходимо в конкретный момент времени, это значительно повышает отказоустойчивость и есть потенциал для масштабирования в любой момент.

Информационные модели современных проектов быстро достигают ограничений производительности сервера и дальнейшая комфортная работа становится невозможной.

«ИНГИПРО» подобного ограничения не имеет. Она дает возможность работы заранее неизвестному количеству человек с любым объемом информации.

ИНГИПРО справится с задачами организаций с большим количеством персонала и проектов.



Безопасность хранимой информации

ИНГИПРО

Серверная часть «ИНГИПРО» работает на базе российской операционной системы **«ASTRA LINUX SPECIAL EDITION»** с **усиленным уровнем защищенности** («Воронеж»), подтвержденным сертификатом ФСТЭК № 2557.

Кроме того, работу в системе «ИНГИПРО» возможно организовать в полностью закрытом контуре.



Контроль доступа

Ограничение доступа к данным для определенных пользователей



Аудит действий

Фиксация всех изменений данных и действий пользователей



Резервное копирование

Регулярное резервное копирование данных для предотвращения потерь



Работа в привычном браузере

Пользователи могут работать на любых ОС — клиентская часть отсутствует

Универсальность размещения

ИНГИПРО



Облачный сервер: нет необходимости закупать серверные мощности, производить обслуживание оборудования, платить сотрудникам, выполняющим эту работу.

Облако существенно снизит стоимость владения СОД и ускоряет запуск проектов. Поддержание работоспособности серверов и системы «Ингипро» мы берем на себя. [*Сервера в РФ.](#)



Локальный сервер: система находится на серверах, работоспособность которых обеспечивается силами сотрудников Заказчика. Это могут быть его собственные сервера или арендуемые им.

Рекомендуется организациям с большим количеством проектов и/или в случае повышенных требований к секретности информации.

Лицензирование «ИНГИПРО»

ИНГИПРО



По проектам

Наиболее выгодный способ лицензирования для организации среды общих данных в проекте. Приобретается одна лицензия для одного проекта и можно подключить к нему всех участников (своей организации и подрядчиков).



По занимаемому месту

Фиксированный объем дискового пространства для хранения данных ваших проектов. Количество проектов и пользователей, одновременно использующих систему, не ограничено.

Минимальный доступный объем хранилища составляет 250 ГБ с возможностью его гибкого увеличения.



По пользователям (только для ON-PREMISES)

Тип лицензии «по пользователям» является идеальным выбором для организаций, которые предпочитают размещение программного обеспечения на собственных серверах. Стоимость лицензии 60 000р. в год на пользователя. Минимальное количество лицензий — 50. В стоимость включены работы (первоначальная установка и техническая поддержка).

Подобрать подходящую конфигурацию и рассчитать [СТОИМОСТЬ приобретения «ИНГИПРО»](#) можно по ссылке, или отсканировав QR код:



ВОЗМОЖНОСТИ

Наиболее популярные функциональные возможности системы ИНГИПРО

Организация коллективной работы в проекте

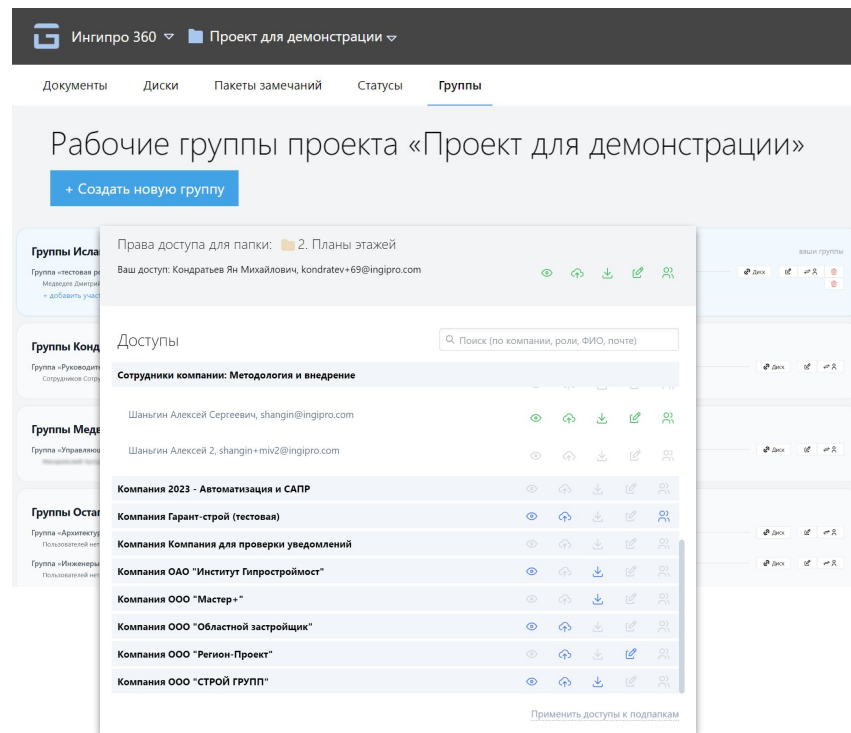
ИНГИПРО

Для организации коллективной работы в проектах и настройки прав доступа в системе реализована возможность выдачи полномочий:

- руководителю проекта;
- ответственным от компаний контрагентов;
- руководителям рабочих групп внутри компаний.

Предусмотрена гибкая **система делегирования полномочий** и прав без привлечения ИТ специалистов.

Главное преимущество - нет необходимости сотрудникам компании владельца системы самостоятельно заводить пользователей со стороны подрядных организаций. Подрядчики это делают самостоятельно и производят работу в выделенном для них контуре, не имея доступа ко всему проекту.



Хранение проектной информации

ИНГИПРО

Проектные данные по объекту капитального строительства обладают рядом особенностей, например - большое количество версий. Система должна предоставлять **удобное хранение всех версий документов**.

В ИНГИПРО одна строчка с названием документа, объединяет все версии и представления этого документа. Подобное решение существенно сокращает количество информации, которая выводится на экран пользователя, экономит время и внимание специалиста.

В международных стандартах серии ISO 19650 описывается подобный подход к хранению и обмену информацией. В указанных стандартах это называется контейнером информации.

Информационный контейнер является единицей информационного обмена между специалистами внутри СОД. Он может содержать, как один файл (одну версию документа), так и несколько версий документа и/или несколько видов представления одного документа.

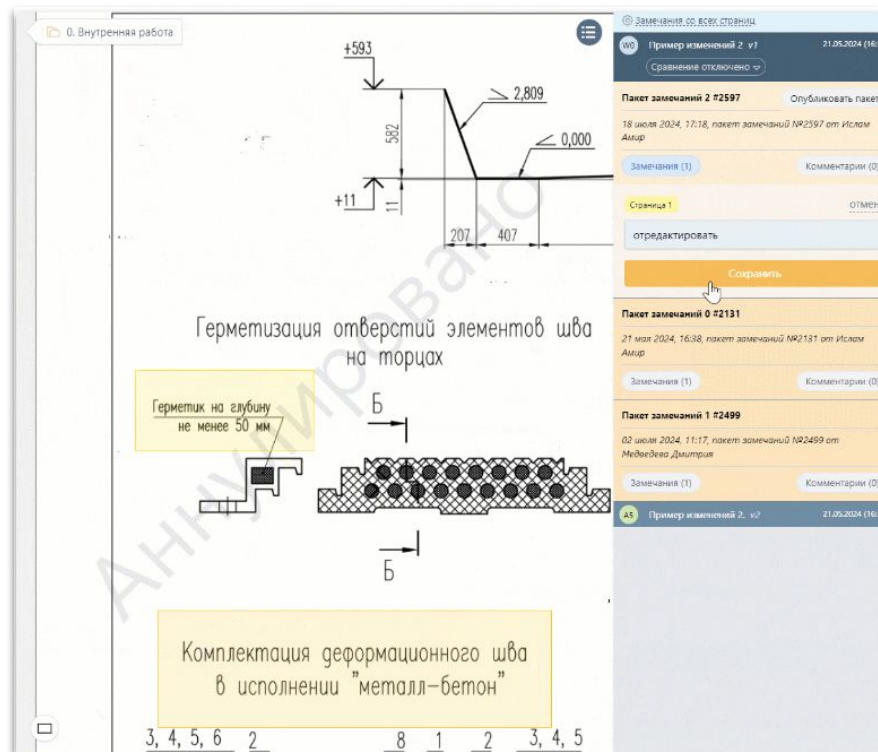
Наименование	Версия	Статус	Просмотр
2515-17755П1-ПС1-2-ТКР6.3.2-15_Монтажный_стык_НП.pdf	V1	A5	2D
2 Пример изменений 2.dwg .pdf	V2	A3	2D
2515-17755П1-ПС1-2-ТКР6.3.2-14_Узел_Патент.pdf			2D
2515-17755П1-ПС1-2-ТКР6.3.2-25_П.с.Лр=44_0_м_Расч.лист.pdf			2D
2515-17755П1-ПС1-2-ТКР6.3.2-16_Схема_герм_и_перф_элементов.pdf	V1	S1	2D

+ Загрузить новую версию

V2	dwg	pdf	zip	20 дек., 16:58	Ислам А.
V1	dwg	pdf	zip	20 дек., 16:58	Ислам А.

Возможности при работе с документами

ИНГИПРО



1

Привязка замечания к версии чертежа

Процедура выдачи замечаний упростилась, а требуемое для этого время сократилось кратно. Для официальной передачи замечаний система позволяет делать выгрузку замечаний по всему проекту в единый документ.

2

Контроль версий документов

Система «ИНГИПРО» позволяет хранить и работать со всеми версиями документа и 3D-модели, которые были в нее загружены.

3

Статусы версий документов

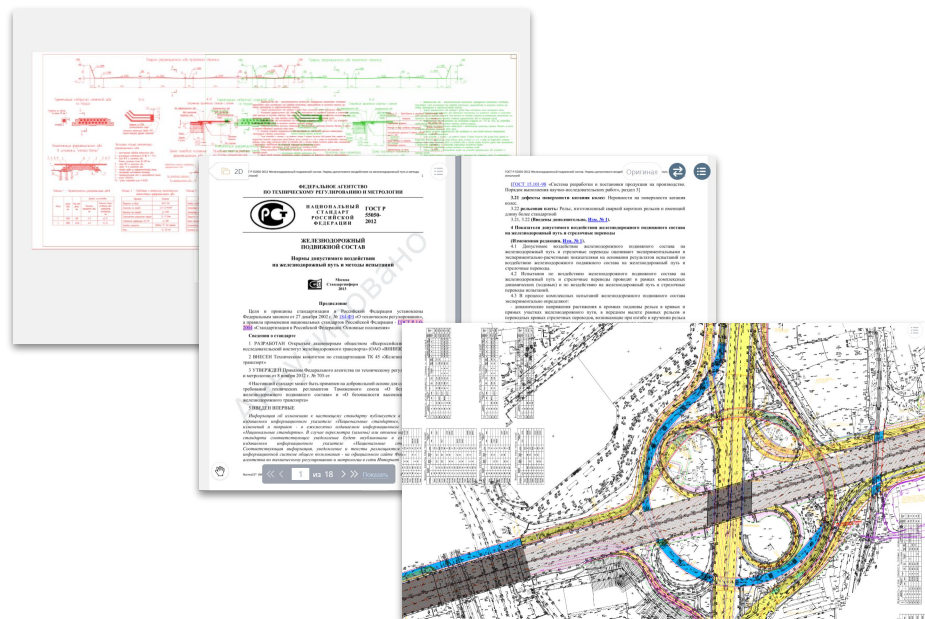
Отслеживание хода обработки замечаний при помощи статусов. Статусы помогают актуализировать и быстро получать информацию о развитии проекта.

Особенности при сравнении версий

ИНГИПРО

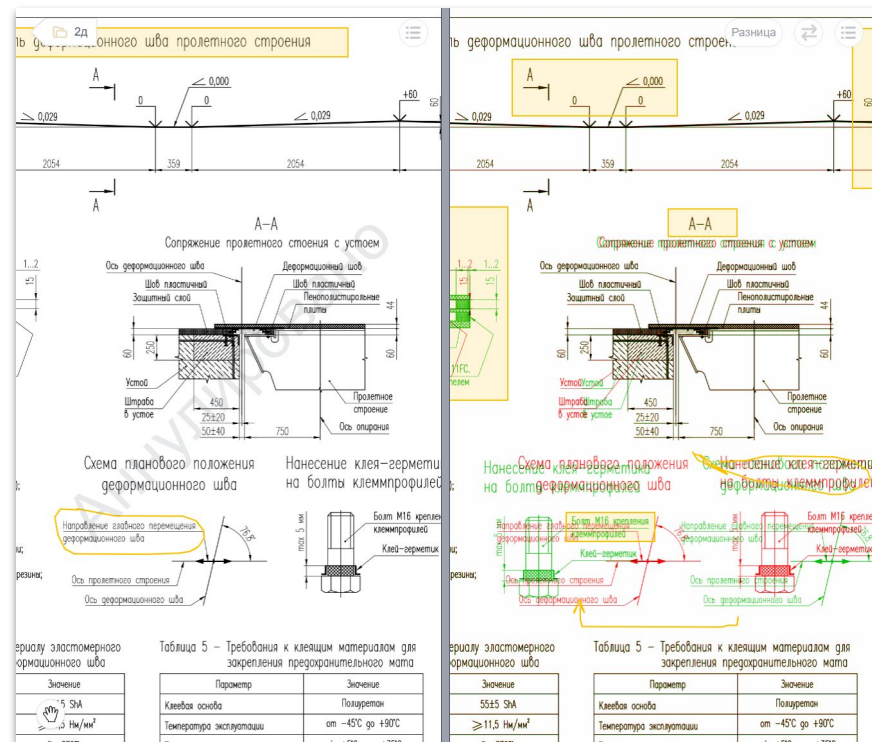
Сравнение чертежей — это процесс сопоставления двух или более версий чертежей или моделей для выявления различий между ними. Этот процесс может быть весьма трудоемким, особенно в случае больших проектов с множеством изменений.

- Чертежи могут быть созданы в разных форматах листов или даже нестандартных размерах. Сравнение версий документа различных форматов сложная задача для многих информационных систем.
- Проектные документы часто состоят из множества листов, и нумерация листов может меняться. Это усложняет определение соответствия листов и их содержания между версиями.
- Большие и сложные чертежи могут быть тяжелыми для обработки на стандартных компьютерах, что может вызвать задержки или снижение производительности при сравнении.



Сравнение версий документов в ИНГИПРО

ИНГИПРО



*Система ИНГИПРО обладает уникальным инструментом сравнения версий с использованием элементов ИИ

Реестр замечаний как оформленный PDF-отчёт

Система позволяет "в один клик" делать выгрузку замечаний в единый документ - реестр замечаний.

Функционал широко используется в случаях, когда по регламенту работы между организациями предусмотрена официальная передача замечаний по всему проекту (разделу) сразу.

Данный отчёт содержит список документов, задач и замечаний со всей историей работы с ними. Через ссылки в реестре возможно перейти непосредственно к замечанию, что делает его максимально удобным в работе.

Отчёт формируется автоматически и может быть обновлён в любой момент. Выгрузка возможна как всех замечаний, так и только актуальных.

РЕЕСТР ЗАМЕЧАНИЙ

ТАБЛИЦА 1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Наименование	Значение
Объект:	Проект для демонстрации
Выгрузил:	Ислам Амир
Дата и время выгрузки:	Ср, 12 февр. 2025, 16:16:49 +0300
Месторасположение документов:	0. Внутренняя работа
Общее количество документов:	347
Общее количество замечаний:	94

ТАБЛИЦА 2. ВЕДОМОСТЬ ДОКУМЕНТОВ

№ п/п	Наименование	Версия	Статус	Листов	Замечаний
Место: 0. Внутренняя работа					
1	2515-17755П1-ПС1-2-ТКР6.3.2-25_П.с_Лр=44_0_м_Расч_лист	2	S1	1	2
2	Пример изменений 2.	2	Ac	1	4
Место: 0. Внутренняя работа/2д					
3	2515-17755П1-ПС1-2-ТКР6.3.2-10_Узел нижний	4	Ac	1	1

ТАБЛИЦА 3. ДОКУМЕНТЫ, ЗАДАЧИ И ЗАМЕЧАНИЯ

ДОКУМЕНТ			№ 1
Месторасположение:	0. Внутренняя работа		
Наименование:	2515-17755П1-ПС1-2-ТКР6.3.2-25_П.с_Лр=44_0_м_Расч_лист		
Статус:	S1	Версия:	2
Листов:	1	Замечаний:	2
Задача			N 1892
Название:	Пакет замечаний 0	Описание:	
Автор:	Ислам Амир	Время:	Вт, 23 апр. 2024, 14:30:35 +0300
Замечание			№ 1
Существо замечания:	отредактировать	Превью:	
Задача			N 1893
Название:	Пакет замечаний 1	Описание:	
Автор:	Ислам Амир	Время:	Вт, 23 апр. 2024, 14:31:48 +0300
Замечание			№ 2
Существо замечания:	отредактировать таблицу	Превью:	

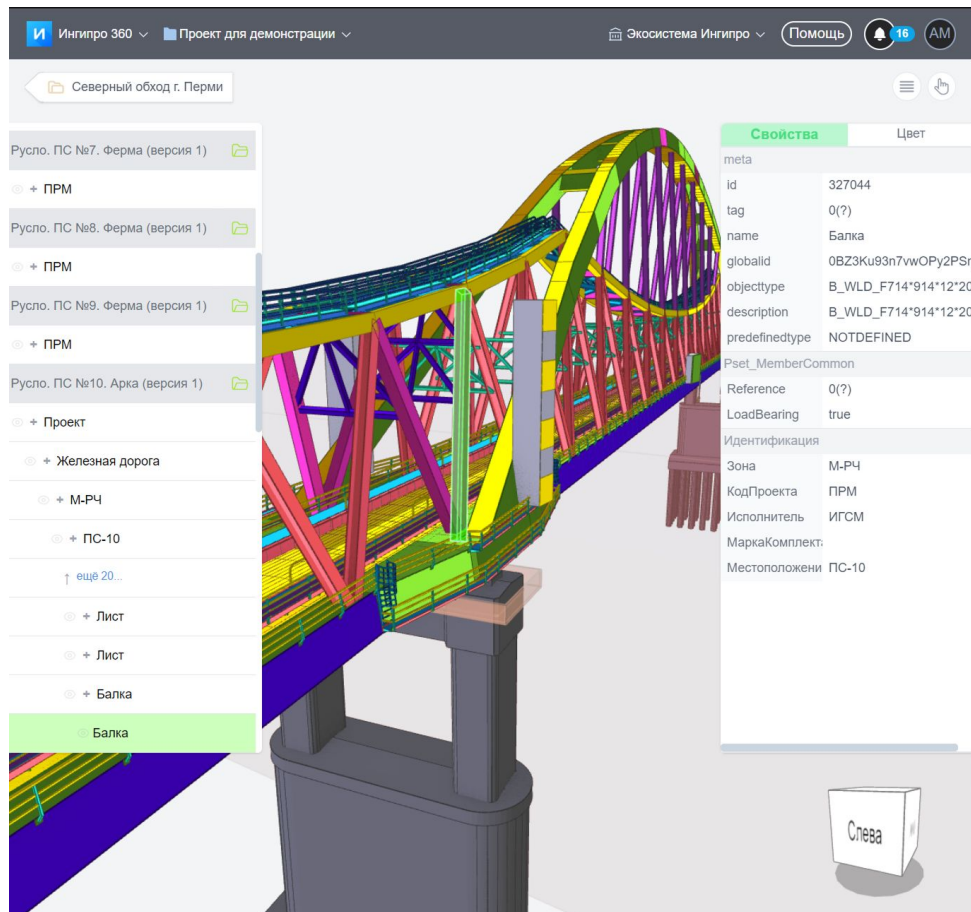
Просмотр 3D-модели и свойств её элементов

В интерфейс системы встроен движок для просмотра 3D-моделей формата ifc.

Возможность сборки и проверки сводных междисциплинарных 3D-моделей из нескольких ifc-файлов в веб-интерфейсе.

Функционал для взаимодействия с элементами и атрибутами к ним.

В активной разработке функционал для создания и управления замечаниями на 3D.



Подписание документов

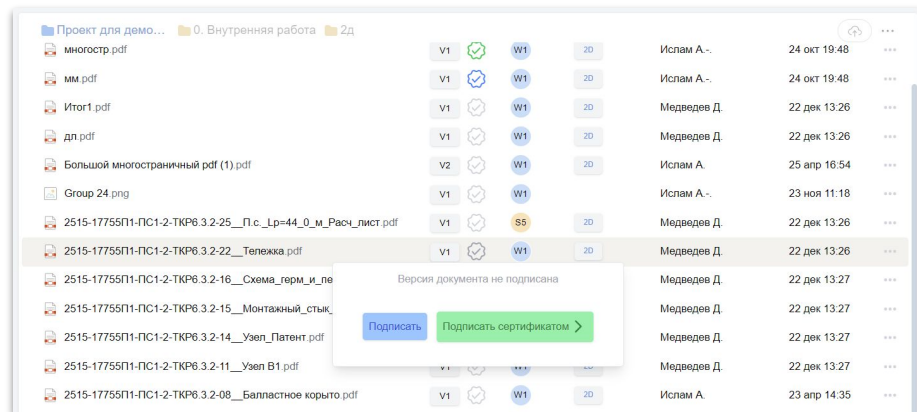
ИНГИПРО

Инструменты для выстраивания обмена
внутри компании и с внешними контрагентами:

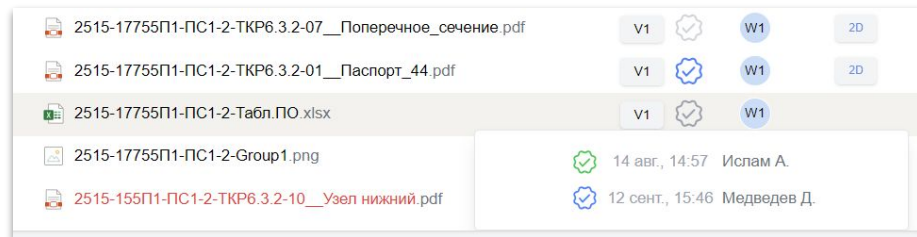
- ✓ Простая электронная подпись
- ✓ Электронная квалифицированная
подпись (ЭЦП)

Каждый сотрудник работает в ИНГИПРО под
своей учетной записью. Подписание
закрепляет ответственность за действия в
системе.

Для придания юридической значимости
выпускаемой документации, можно
использовать подпись с сертификатом (ЭЦП),
который выдается удостоверяющими
центрами.



Выбор подписи



Проверка подписей

QR-коды

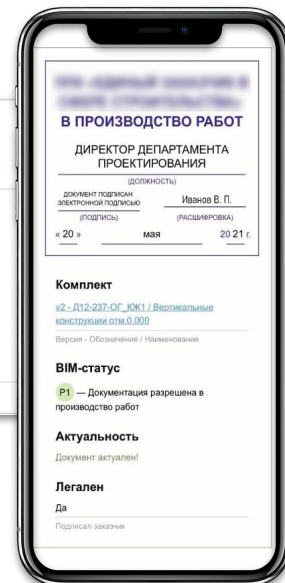
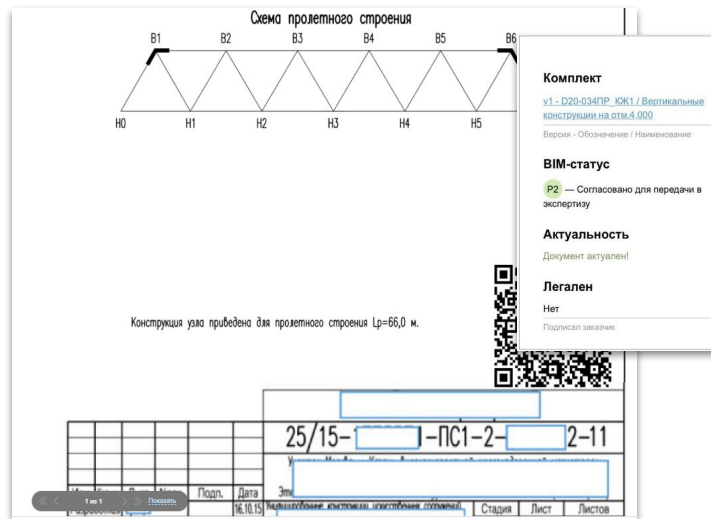
ИНГИПРО

Система предоставляет функционал для работы с QR-кодами.

Нанесенные на лист документа коды, позволяют в любой момент проверить актуальность данных и их юридическую значимость.

При сканировании камерой любого гаджета (смартфон, планшет) на экран выводится информация о комплекте документов, версии, ее актуальности и наличии ЭЦП.

Тем самым процесс работы с распечатанными документами значительно упрощается, предоставляя возможность проверки их актуальности в любом месте и в любое время.



ВНЕДРЕНИЕ

Освоение новых технологий работы сложно не столько с технической, сколько с социальной точки зрения.

Для преодоления этого барьера специалисты ИНГИПРО предлагают авторскую технологию ГВС.

Технология внедрения СОД ИНГИПРО

через Группу Внедрения и Сопровождения

ИНГИПРО

ИНГИПРО рекомендует проводить проекты внедрения, создавая собственную **группу внедрения и сопровождения (ГВС)**.

Группа внедрения и сопровождения (ГВС) - группа ответственная за внедрение и сопровождение при освоении и функциональном использовании СОД ИНГИПРО. ГВС создается из числа сотрудников организации пользователя системы.

Цель формирования ГВС: создание внутри организации центра компетенций, который позволит осваивать и масштабировать новые технологии силами самой организации, повышая тем самым ее независимость.



[Общий ход мероприятий, описание этапов внедрения и стоимость по ссылке или QR код:](#)

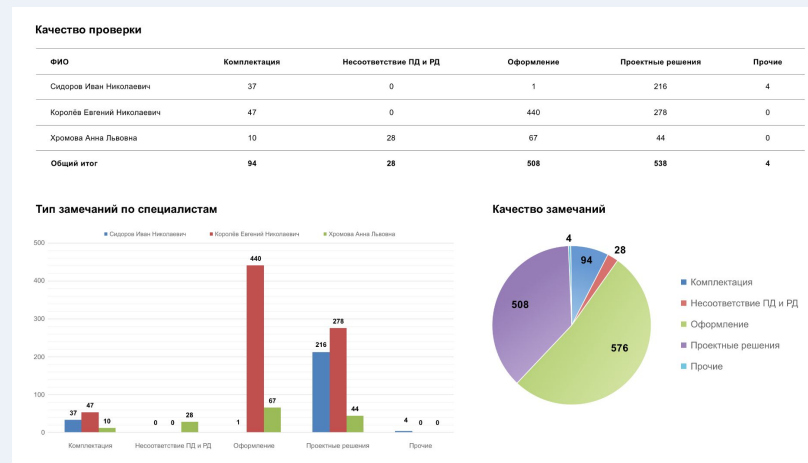
Аналитика и примеры отчетов

Данные, загружаемые в «Ингипро» и создаваемые внутри нее задачи, комментарии и т.д. хранятся в базе данных. Эта информация может быть обработана и выдана в виде отчетов любой формы и содержания. Отчеты готовятся под особенности бизнеса каждого заказчика и могут быть представлены в разных формах. Например:

Отчет о состоянии проекта: срез информации по проекту в целом и позволяет за секунды оценить общее состояние дел в проекте. Из отчета можно перейти к интересующим выборкам информации.

Отчет о качестве: срез информации по качественной составляющей проверенной документации. Позволяет контролировать как уровень проработанности документации, так и уровень компетенций проверяющего персонала.

[Подробнее о стоимости и описании отчетов «ИНГИПРО» по ссылке.](#) или по QR коду.



Спасибо за внимание!

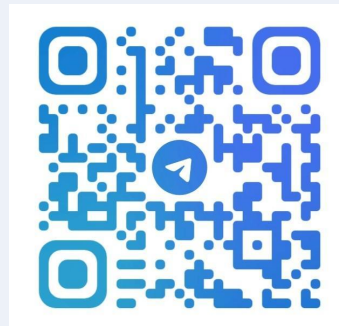
Следующие шаги:

Мы предлагаем организовать встречу для обсуждения конкретных потребностей вашей компании и презентации наших решений.

Будем рады ответить на ваши вопросы!

ИНГИПРО

+7 (495) 481-33-36, доб. 2 bim@ingipro.com



Канал [«ИНГИПРО» в Телеграм](#) и [«ИНГИПРО» в Дзен](#), где мы регулярно выпускаем статьи, посвященные теоретическим и практическим основам технологий информационного моделирования в строительстве.