



Pilot-ICE

ENTERPRISE

Электронный технический
документооборот
в строительных проектах

АСКОН — российский разработчик инженерного программного обеспечения, технологический партнер в цифровизации промышленности и строительства. На рынке с 1989 года.

РЕШЕНИЯ АСКОН

Мы разрабатываем продукты и решения для 3D-проектирования, технологической подготовки производства, управления инженерными данными и жизненным циклом изделия, управления нормативно-справочной информацией, информационного моделирования и среды общих данных инвестиционно-строительных проектов. В них заложены собственные оригинальные технологии, в том числе геометрическое ядро — единственное коммерческое в России и одно из трех лидирующих в мире.

Все решения зарегистрированы в реестре российского программного обеспечения. Запись в реестре о регистрации Pilot-ICE Enterprise находится под № 7 691.



35

ЛЕТ НА РЫНКЕ
ИНЖЕНЕРНОГО ПО



1 300

СОТРУДНИКОВ
В НАШЕЙ КОМАНДЕ



500

РАЗРАБОТЧИКОВ



30

ОФИСОВ В РОССИИ,
БЕЛОРУССИИ,
КАЗАХСТАНЕ
И УЗБЕКИСТАНЕ



> 50

КОМПАНИЙ-
ПАРТНЕРОВ
В РОССИИ
И ЗА РУБЕЖОМ



15 000

КОРПОРАТИВНЫХ
ЗАКАЗЧИКОВ

Оглавление

1	ОПИСАНИЕ ЛИНЕЙКИ ПРОДУКТОВ PILOT	2
2.	НАЗНАЧЕНИЕ PILOT-ICE ENTERPRISE	3
3.	ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ PILOT-ICE ENTERPRISE	4
3.1.	Среда общих данных Pilot-ICE Enterprise	4
3.2.	Коллективная работа с исходными файлами проекта (Pilot-ICE Enterprise Storage)	5
3.3.	Работа с электронными документами	6
3.4.	Организационно-распорядительный документооборот	8
3.5.	Управление бизнес-процессами	8
3.6.	Взаимодействие с заказчиками и подрядчиками	10
3.7.	Подготовка документации к прохождению экспертизы	11
3.8.	Отчетность	12
3.9.	Создание дополнительной функциональности	12
4.	АРХИТЕКТУРА	14
4.1.	Pilot-Server в кластерном режиме	16
5.	О ПОЛИТИКЕ ЛИЦЕНЗИРОВАНИЯ	16
6.	БИЗНЕС-ВЫГОДЫ	18

Описание линейки продуктов Pilot









Подробнее
об отличиях
редакций

Линейка продуктов Pilot включает в себя несколько систем:

- **Pilot-ECM** используется для автоматизации организационно-распорядительного документооборота компании: регистрации входящих писем, наложения резолюций, управления договорами, согласования служебных записок и др. Обычно используется в едином контуре с другими редакциями линейки Pilot с разграничением прав доступа.
- **Pilot-ICE Enterprise** помогает навести порядок в файлах и документах и выстроить коллективную работу с ними: создать электронную структуру проектных данных, обеспечить доступ к ним для сотрудников компании, а также подрядчиков и заказчиков, обсуждать и согласовывать проектные решения, выдавать задания и контролировать сроки их выполнения.
- **Pilot-BIM** включает в себя функциональность Pilot-ICE Enterprise, но также дает возможность работать с 3D-представлением объектов: собирать консолидированные модели из дисциплин и частей, разработанных в различных CAD-инструментах, проверять их на коллизии, оставлять замечания к элементам модели на 3D-сцене, работать с облаками точек, совмещать их с моделями.

ЛИНЕЙКА ПРОДУКТОВ PILOT

	 Pilot-ECM enterprise content management	 Pilot-ICE ENTERPRISE	 Pilot-BIM
 Входящие, исходящие документы, договоры, акты и пр.	✓	✓	✓
 Чертежи, пояснительные записки и др.		✓	✓
 Сборка и проверка сводных BIM-моделей, работа с ними и с облаками точек на 3D-сцене			✓

Функциональность Pilot-ICE Enterprise включает в себя все возможности младшей редакции, Pilot-ECM.

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ



Подробнее
об организации
удаленной работы

Решения Pilot подходят компаниям, использующим любые инструменты для создания данных по объекту строительства.

Сфера применения продуктов Pilot – промышленное и гражданское строительство. Пользователи Pilot:

- девелоперы, инвесторы, застройщики, службы заказчика и эксплуатации;
- управления и отделы капитального строительства;
- проектные институты, ПКО в составе холдингов;
- архитектурные бюро.

Продукты Pilot подходят для компаний с распределенной структурой, имеющих территориально удаленные подразделения, а также для работы с подрядчиками и фрилансерами.

PILOT-ICE ENTERPRISE ДЛЯ ВСЕХ СТАДИЙ ЖЦ ОБЪЕКТА

	ЗАКАЗЧИК ДЕВЕЛОПЕР	ЕРС- КОНТРАКТОР	ГЕНПРОЕК- ТИРОВЩИК	ГЕНПОДРЯД- ЧИК	ЭКСПЛУ- АТАНТ
Приемка и сопровождение проекта от подрядчиков					
Исключение коллизий из-за работы с неактуальной документацией на всех этапах					
Согласование проекта					
Авторский надзор на этапе возведения					
Координация процесса проектирования					
Внутренняя и внешняя экспертиза проекта					
Предварительная презентация проекта					
Обслуживание возводимого/ возведенного объекта					

2

Назначение Pilot-ICE Enterprise

Pilot-ICE Enterprise — решение для ведения электронного технического документооборота в строительных проектах.

КАКИЕ ЗАДАЧИ РЕШАЕТ PILOT-ICE ENTERPRISE

- Создание, согласование, хранение текстовых и графических документов;
- Доступ к актуальной документации по объекту строительства с самого начала проектирования;
- Накопление и обмен информацией о проекте и его изменениях между участниками инвестиционно-строительного проекта;
- Коллективное обсуждение проектных решений;
- Управление маршрутами движения документов;
- Ведение истории изменений документации и файлов;
- Автоматическое сравнение версий документов;
- Получение срезов информации в виде отчетов по любым данным системы;
- Использование проектной, рабочей, исполнительной, эксплуатационной документации на всех этапах жизненного цикла объекта капитального строительства.

Описание функциональности Pilot-ICE Enterprise

3.1. Среда общих данных Pilot-ICE Enterprise

Позволяет создавать единое информационное пространство для всех участников инвестиционно-строительного проекта.

ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМ ДОСТУПНЫ СЛЕДУЮЩИЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Формирование электронной структуры проекта;
- Централизованное хранение всей информации по проекту (файлов чертежей в нативных форматах, пояснительных записок, договорной документации, видео- и фотоматериалов);
- Календарное планирование и управление ходом работ над проектом, выдача и контроль выполнения заданий;
- Согласование и утверждение документации с использованием электронной подписи;
- Формирование пакета документации для передачи заказчику, службам экспертизы или на стройплощадку;
- Создание различных форм отчетов;
- Совместная работа в распределенном режиме с заказчиками, подрядчиками, удаленными подразделениями, строительными площадками;
- Доступ к данным Pilot-ICE Enterprise через установленное настольное приложение или браузер.



PILOT-ICE ENTERPRISE ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ РАЗНЫМИ ВИДАМИ ДОКУМЕНТАЦИИ

ОРГАНИЗАЦИОННО-РАСПОРЯДИТЕЛЬНЫЙ ДОКУМЕНТООБОРОТ

Входящие документы
Исходящие документы
Служебные записки
Договоры
Акты
Приказы
Заявки

ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Основные требования к объекту
Проектная документация
Сметная документация
Рабочая документация
Исполнительная документация
Эксплуатационная документация
Экспертиза СМР

В Pilot-ICE Enterprise реализованы два взаимосвязанных уровня управления информацией:

- исходные файлы в форматах программ разработки;
- электронные документы (подлинники) в форматах фиксированной разметки (PDF, XPS).

Уровень «Консолидированная модель» доступен пользователям редакции Pilot-BIM.

УРОВНИ УПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИЕЙ

УРОВЕНЬ УПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИЕЙ В СИСТЕМАХ PILOT	ИСХОДНЫЕ ФАЙЛЫ .mp / .dwg / .rvt / .docx и др.	ЭЛЕКТРОННЫЕ ДОКУМЕНТЫ .pdf / .xps / .oxps	КОНСОЛИДИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ (ТОЛЬКО В PILOT-BIM)
Определение	Редактируемые файлы проектов любых форматов	Документы форматов фиксированной разметки, обеспечивающие одинаковое отображение на любых устройствах независимо от используемого ПО	Комплексная, скоординированная модель объекта, состоящая из любого количества частей и дисциплин
Функциональность систем Pilot	Диск Pilot-ICE Enterprise Storage	Обозреватель проектов и документов	Вкладка «Информационная модель»
Какие задачи решает?	Пространство для персональной или коллективной разработки файлов любых форматов	Пространство для внутреннего или внешнего согласования электронных документов. Согласование с УКЭП и УНЭП. Ведение состава проекта и изменений	Пространство для коллективной работы с консолидированными (сводными) моделями и облаками точек: просмотр, проверка, измерения, поиск коллизий, замечания к элементам модели и точкам облака

3.2. Коллективная работа с исходными файлами проекта (Pilot-Enterprise Storage)

Для работы с редактируемыми файлами разных форматов используется виртуальный диск Pilot-Enterprise Storage, благодаря чему обеспечивается:

ВИРТУАЛЬНЫЙ ДИСК PILOT-ENTERPRISE STORAGE

- Разграничение прав доступа к файлам для удобной организации коллективной работы и минимизации риска потери или порчи файлов другими сотрудниками;
- Защита от внесения изменений с помощью автоматической блокировки файлов при открытии их в инструменте разработки с диска Pilot-Storage;
- Сохранение ссылочной целостности файлов проекта для организации работ по технологии сквозного проектирования и информационного моделирования;
- Контроль версий файлов, автоматическая фиксация даты, времени и имени создавшего версию пользователя;
- Подписка на изменения: возможность получать уведомления о появлении новых версий интересующих пользователя файлов и замечаний к ним;
- Автоматизированная привязка файлов к получаемым из них электронным документам;
- Работа с форматами файлов ПО разных разработчиков (Renga, КОМПАС, Revit, AutoCAD, nanoCAD, Топоматик Robur, Microsoft Word и др.).

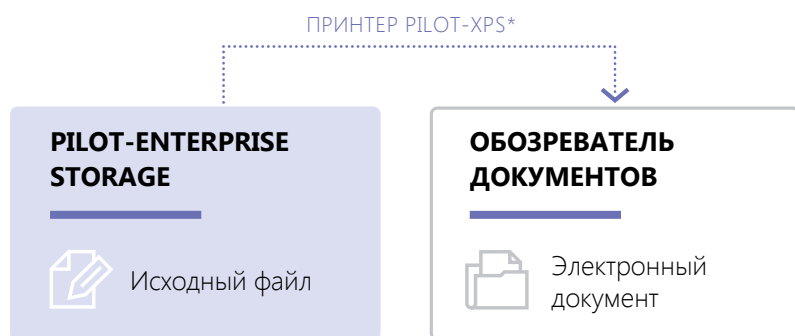
3.3. Работа с электронными документами

Для просмотра документа независимо от инструмента, в котором он был разработан, а также чтобы избежать искажения информации, используются документы (изображения, тексты, чертежи) фиксированной разметки (XPS, OXPS, PDF, DWFX).

РАБОТА С ЭЛЕКТРОННЫМ ДОКУМЕНТОМ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ

- Создание из исходных файлов произвольного формата электронных документов, дальнейшая работа с которыми не зависит от наличия на компьютерах пользователей систем автоматизированного проектирования (САПР) и иных специализированных инструментов разработки;
- Отправка документов на согласование по заданным маршрутам;

СХЕМА ПОЛУЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТА ИЗ ИСХОДНОГО ФАЙЛА ПРОЕКТА



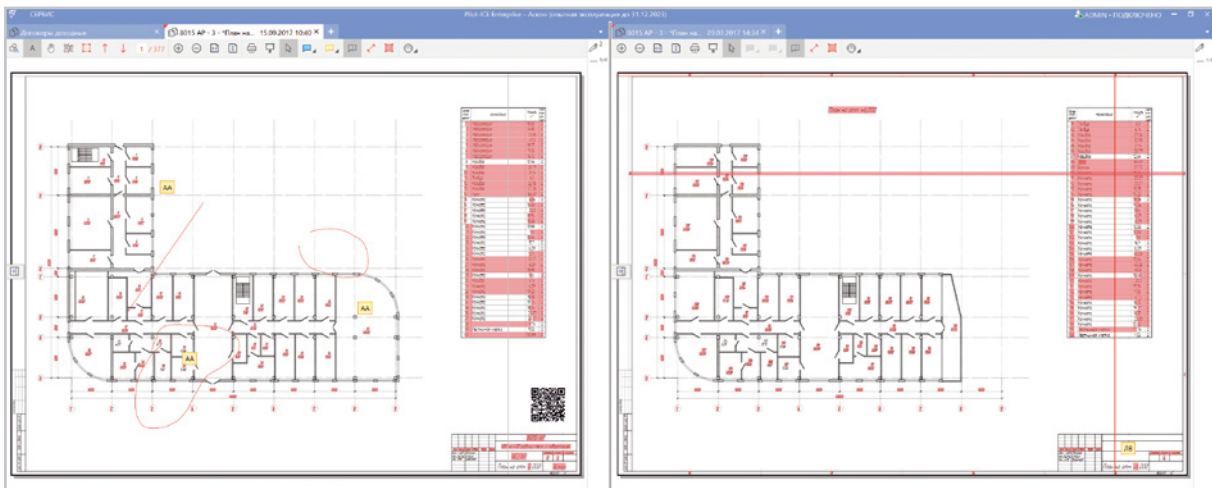
* Могут использоваться другие способы создания

- Одновременная коллективная работа с электронными документами;
- Измерение площади и длины в графических документах с помощью специальных инструментов;

Электронный документ с замечаниями проверяющих лиц в ходе согласования

Номер комнаты	Имя комнаты	Площадь, кв. м	Сум. площадь
101	Тайлор	5,95	
102	Полуприхожей зона	35,54	
103	Ванная	10,32	
104	Входная	21,90	
105	Дальнейшая лестница	22,61	
106	Лифт	2,22	
107	Техническая комната	4,65	
108	Склад	6,71	
109	Ванная	20,11	
110	Кухня	48,90	
111	Кабина лифта	12,25	
	Итого	226,43	

- Аннотирование электронных документов: привязка замечаний к содержимому документа, управление их статусами, реестр замечаний, переписка по замечанию, гибкая настройка собственных типов замечаний;
- Согласование и утверждение электронных документов с использованием электронной подписи;
- Контроль версий электронных документов, сохранение регистрационных данных каждой версии (авторства, даты, времени публикации, причины замены и т. д.);
- Сравнение версий электронного документа и отображение замечаний для каждой версии, автоматизированное выявление различий в документах, содержащих текст и векторную графику. Также возможно сравнение диапазона страниц многостраничных документов;
- Привязка панорамных фото объекта к чертежам и документам, сравнение снимков, сделанных в одной точке помещения или строительной площадки в разное время;
- Подписка на изменения: можно получать уведомления, если в интересующие пользователя объекты были внесены изменения (в проекте или разделе удалены, добавлены документы или появились их новые версии и т. д.);
- Поиск документов и других объектов хранения базы данных по любому сочетанию атрибутов, в том числе, если атрибуты соединены логическими условиями «и», «или», «не» и т. д.;



Автоматическое сравнение по геометрии и тексту двух версий чертежа

- Сохранение алгоритмов поиска для повторного использования и создания динамически обновляющихся выборок объектов базы данных («умных папок»);
- Создание многостраничного документа (например, пояснительной записки) из разных документов;
- Сохранение юридической значимости электронных документов при выгрузке их из системы (сохранение электронных подписей, возможность работы с документами вне Pilot-ICE Enterprise);
- Защита электронных документов и исходных файлов от безвозвратного удаления: помещение удаленных объектов в корзину, очистить которую может только администратор системы;
- Корпоративная переписка с помощью личных или групповых чатов, которые могут быть созданы для обсуждения любой темы либо относиться к обсуждаемому объекту системы: проекту, документу, заданию или процессу;
- Постановка факсимиле собственноручной подписи на документ при подписании его электронной подписью.

3.4. Организационно-распорядительный документооборот

В Pilot-ICE Enterprise ведется работа не только с технической документацией, но и с организационно-распорядительной:

- Работа с входящими/исходящими документами;
- Работа над служебными записками;
- Ведение договоров;
- Поиск и ведение заказов;
- Подготовка приказов и распоряжений;
- Ознакомление с документами (с ведением учета в системе, например, сменой статуса или подписанием);
- Разработка и согласование технических заданий и прочих видов предпроектной документации;
- Управление документацией СМК (системы менеджмента качества и др.).

В процессе работы с различными видами информации единое информационное пространство организации наполняется корпоративными и проектными данными.

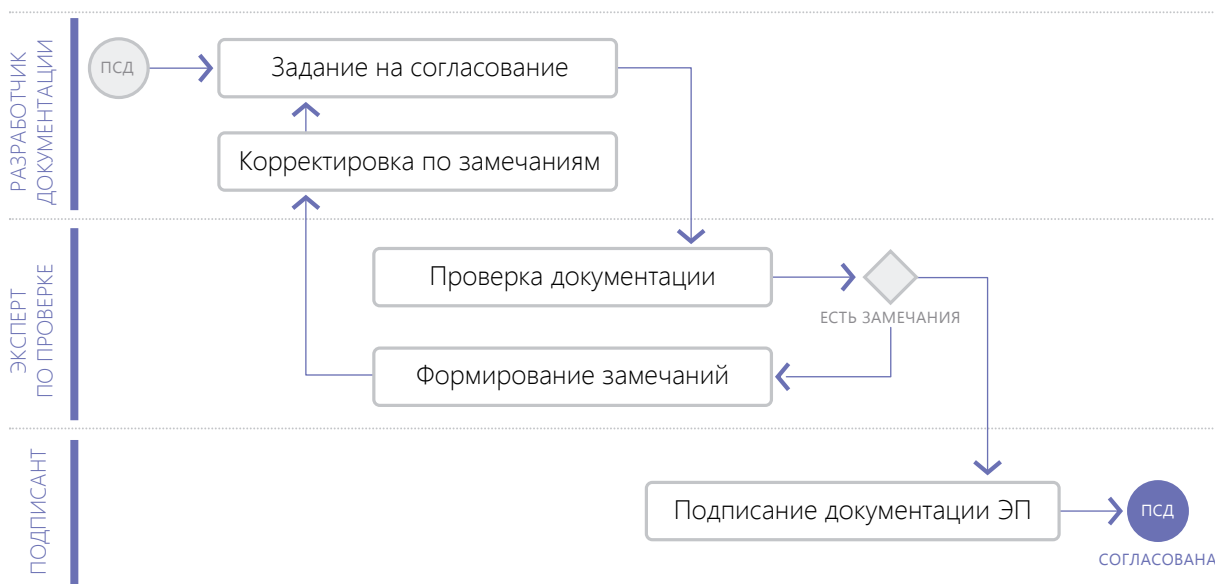
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Шаблоны документов;
- Автозаполнение полей документа;
- Интеграция с текстовыми редакторами;
- Автопубликация документов из редактируемых файлов;
- Отправка на согласование по заданным маршрутам с помощью заданий и процессов;
- Интеграция с почтовым клиентом;
- Наличие отдельного клиента Pilot-ЕСМ для работы с ОРД.

3.5. Управление бизнес-процессами

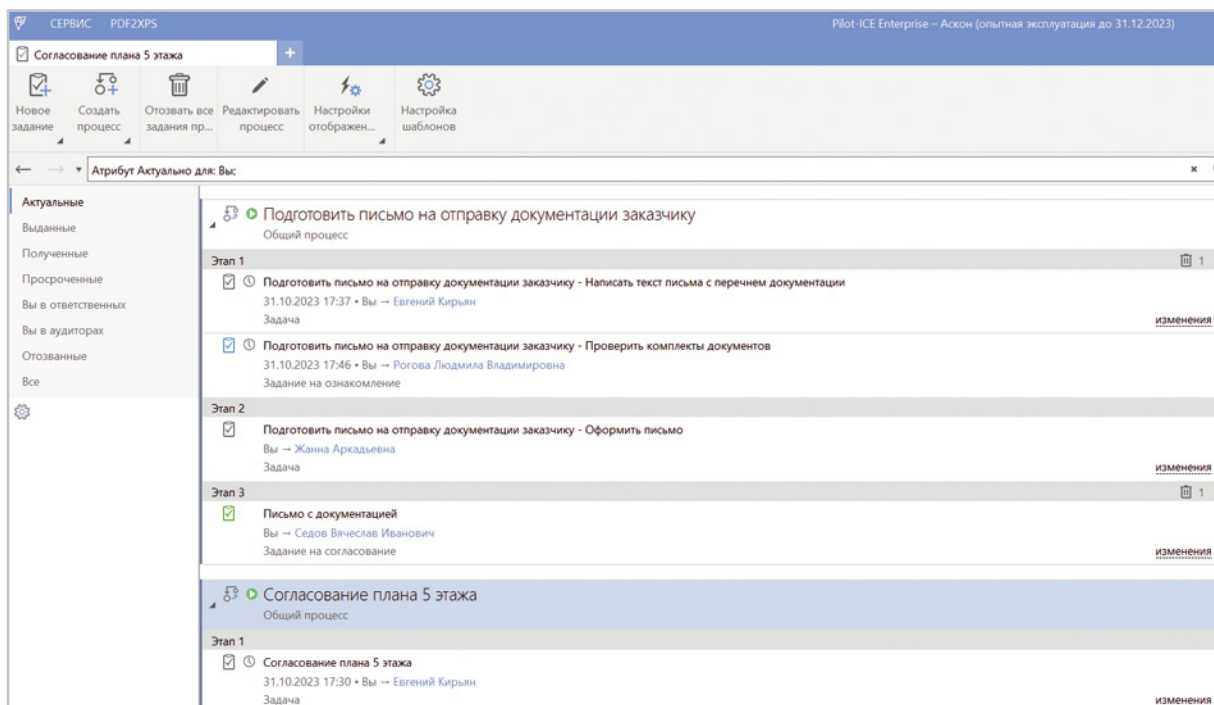
В Pilot-ICE Enterprise можно выдавать простые и многоступенчатые задачи, контролировать сроки их выполнения. Это помогает руководителям управлять процессами разработки проекта, а сотрудникам компании — планировать свой рабочий день.

ПРИМЕР ДВУХЭТАПНОГО ПРОЦЕССА СОГЛАСОВАНИЯ ДОКУМЕНТАЦИИ



ВОЗМОЖНОСТИ, ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫЕ PILOT-ICE ENTERPRISE

- Оперативное управление процессами посредством выдачи и контроля исполнения заданий;
- Согласование документов, представленных в электронном виде: параллельное, последовательное или последовательно-параллельное, — с возможностью разделения на этапы;
- Ознакомление пользователей с файлами и документами;
- Ведение переписки в режиме «живого обсуждения», обмен ссылками на документы и исходные файлы;
- Отслеживание жизненного цикла каждого задания по различным настраиваемым состояниям, например: «Выдано», «В работе», «Есть замечания», «Работа завершена, находится на проверке у инициатора», «Выполнено»;
- Возможность выдачи задания на отдел, исполнитель назначается руководителем подразделения;
- Добавление аудиторов для отслеживания хода выполнения задания;
- Настройка фильтров для группировки заданий по разным категориям;
- Поиск необходимых заданий по различным критериям: состояниям, исполнителям и т. д.;
- Синхронизация заданий с планами модуля планирования TASQ.



Журнал заданий пользователя



Подробнее
про сценарии
автоматизации

Функциональность работы с заданиями гибко настраивается, позволяя описать любой маршрут движения документов. Для продвинутых пользователей будет полезна возможность формировать собственные, уникальные типы заданий, их состояния, переходы, а также тонко настраивать сценарии автоматизации.

3.6. Взаимодействие с заказчиками и подрядчиками

В Pilot-ICE Enterprise над проектом могут совместно работать все участники инвестиционно-строительных проектов: заказчики, подрядчики, строительные площадки и службы экспертизы.

Предприятия могут работать с контрагентами в единой базе данных или обмениваться пакетами документации. В случае, если все участники проекта работают в одной базе данных, владелец сервера Pilot выдает реквизиты подключения к ней для представителей контрагентов. Работа ведется в единой информационной среде, а доступ к той или иной информации разграничивается гибко настраиваемыми правами внутри системы.

В случае, если только одна из сторон использует систему, другая может просмотреть экспортированные из Pilot документы в просмотрщике Windows или специализированном бесплатно распространяемом решении Pilot-XPS. Функционал экспорта/импорта проекта может быть использован и для организации процесса обмена проектами или их частями между организациями, использующими Pilot-ICE Enterprise, или между базами данных одной системы. Например, при передаче завершеного проекта заказчику.

ВОЗМОЖНОСТИ СОВМЕСТНОЙ РАБОТЫ

- Пакетная выгрузка документов из состава проекта Pilot-ICE Enterprise, навигация по структуре выгруженного проекта с помощью стандартного интернет-браузера;
- Проект может быть передан в полном объеме. После импорта проект будет развернут в том виде, в котором он был перед экспортом;
- Экспорт проекта — настраиваемый процесс. Управляя списком типов, можно задать полноту экспорта. Например, можно исключить передачу служебных записок, приказов, заданий отделов и иных внутренних документов, если они хранятся в составе проекта, ограничиваясь передачей проектной и рабочей документации;
- Исходя из задачи, проект может быть передан с исходными файлами в нативных форматах разработки или без них, что не влияет на отображение документов;
- Экспорт в соответствии с ГОСТ Р 21.101—2020 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- Пакетная загрузка документов, выгруженных из другой базы данных Pilot-ICE Enterprise, с сохранением всех атрибутов и замечаний к документам;

The screenshot shows the 'Экспорт проекта' (Export Project) dialog box. It includes the following elements:

- Путь (Path):** C:\Users\zakharova\Desktop
- * Наименование проекта (Project Name):** ЛСУ-6013 - Локальная сорбционная установка. Корпус 1
- Наименование организации (Organization Name):** (empty field)
- Максимальное количество символов в именах файлов (Maximum number of characters in file names):** 40
- Максимальное количество символов в именах папок (Maximum number of characters in folder names):** 40
- * Список типов (List of types):** A list of checkboxes for selecting export types: Проект (checked), Раздел (checked), Документ (checked), Подраздел (checked), Основной комплект (checked), шаблон (checked), Здание или сооружение (checked), Ярлык (checked).
- Options:** Экспортировать исходные файлы, Экспортировать скрытые объекты, Добавлять в ZIP-архив, Создавать HTML для навигации, Создавать XML для импорта.
- Buttons:** Запустить (Run) and Отмена (Cancel).

- Специальный отчет, который автоматически формируется после загрузки проекта, представляет собой обзор по всем добавленным или измененным документам и файлам проекта. Для каждого из них сформирована гиперссылка, позволяющая перейти к нему в системе Pilot-ICE Enterprise;
- Пакетная печать документов из состава проекта, автоматический выбор печатающих устройств и лотков с бумагой нужных форматов.

3.7. Подготовка документации к прохождению экспертизы

Система обеспечивает формирование документации для передачи в службы экспертизы в электронном виде.

Комплект документации соответствует требованиям, предъявляемым приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстроя России) от 12 мая 2017 года № 783/пр «Об утверждении требований к формату электронных документов, представляемых для проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий и проверки достоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства».

ВОЗМОЖНОСТИ, ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫЕ PILOT-ICE ENTERPRISE

- Формирование электронных документов способом, не предусматривающим сканирование документа на бумажном носителе;
- Автоматическое формирование из отдельных документов комплектов (томов) для каждого раздела (подраздела) проектной документации:
 - Выбор документов для включения в комплект (том);
 - Выбор отдельных страниц (листов) из указанных документов для включения в комплект (том);
 - Автоматическое создание оглавления по составу входящих в комплект (том) документов с возможностью ручной корректировки;
 - Автоматическое создание закладок, обеспечивающих переходы по оглавлению и (или) к содержащимся в тексте рисункам и таблицам;
 - Сквозная нумерация листов комплекта (тома) с возможностью указания места вставки номера, типа и размера используемого шрифта;
 - Сохранение комплекта (тома) в обозреватель документов, на диск в формате XPS, на диск в формате PDF.

Подготовленные таким образом электронные документы (комплекты, тома) обеспечивают возможность поиска по текстовому содержанию документа и возможность копирования текста (за исключением случаев, когда текст является частью графического изображения).

За решение описанных задач отвечает «Компоновщик XPS». Он позволяет создавать составные документы любого типа, например, пояснительные записки.



Подробнее про
«Компоновщик XPS»

3.8. Отчетность

С ПОМОЩЬЮ СИСТЕМЫ PILOT-ICE ENTERPRISE МОЖНО

- Формировать управленческие отчеты по данным из Pilot-ICE Enterprise с помощью комплекта базовых отчетов;
- Модифицировать отчеты и создавать собственные формы посредством встроенного дизайнера отчетов;
- Представлять информацию в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- Выбирать значения посредством предустановленных типов параметров (их использование не требует написания скриптов).

КОМПЛЕКТ БАЗОВЫХ ОТЧЕТОВ

- Исполнение поручений по подразделению;
- Исполнение поручений по предприятию;
- Отчет о текущих работах сотрудника;
- Контроль подписания документов по проекту;
- Замечания по проекту;
- Форматы страниц документов проекта;
- Состав рабочей документации;
- Отчет по замороженным элементам;
- Отчет о моих текущих работах;
- Отчет о чатах по проекту.

The screenshot shows a software interface with a report titled "Исполнительская дисциплина по подразделению ООО 'Гражданпроект' за период с 10.01.2018 г. по 02.11.2023 г.". The report is displayed in a table format with columns for 'Исполнитель', 'Всего поручений', 'В срок', 'С нарушением срока' (subdivided into '1-5 дней', '>5', '>10', '>15'), and 'Не выполнено в срок' (subdivided into 'Исполняемые в срок', 'С нарушением срока').

Исполнитель	Всего поручений	В срок	С нарушением срока				Не выполнено в срок	
			1-5 дней	>5	>10	>15	Исполняемые в срок	С нарушением срока
Администраторов А.А.	22	13	1	0	0	1	0	7
Иванов И.И.	5	2	0	0	0	0	2	1
Кузнецов К.К.	1	0	0	0	0	0	0	1
Лопа В.В.	16	2	0	0	0	3	0	11
Любова Л.А.	2	1	0	0	0	0	0	1
Макаров М.М.	2	0	0	0	0	0	0	2
Соколов И.И.	1	0	0	0	0	0	0	1
Шидкина М.С.	33	18	2	0	0	3	1	9
Итого по подразделению:	82	36	3	0	0	7	3	33

3.9. Создание дополнительной функциональности

Модули расширения Pilot-ICE Enterprise дополняют функционал базового программного продукта и настраивают систему под потребности заказчика.

ДЛЯ ЭТОГО ВОЗМОЖНО

- Приобрести, заказать или самостоятельно разработать модули расширения к системе;
- Использовать комплект SDK для разработки модулей, включающий описание API, готовые модули расширения с исходными кодами и множество примеров использования API для решения прикладных задач разработчиков;
- Получать техническую поддержку по разработке расширений;
- Интегрировать Pilot-ICE Enterprise с другими информационными системами с помощью открытых документированных инструментов.

Примеры модулей:

- Модуль планирования «TASQ рабочее место менеджера»;
- Модуль формирования ПЗ в Pilot и выгрузки в XML в соответствии со схемой Минстроя;
- Модули интеграции с системами: Renga, AutoCAD, Autodesk Revit, NanoCAD СПДС, КОМПАС-График;
- Модуль «Проверка документов по QR-коду»;
- Компоненты для обеспечения совместной работы Autodesk Revit и Pilot-ICE (Pilot-BIM);
- Модуль «MDR и управление технической документацией в капитальном строительстве»;
- Модуль «Отправка уведомлений на почту»;
- Модуль «Отправка уведомлений в мессенджеры»;
- Модуль создания проекта по шаблону;
- Модуль «Экспорт документов XPS в формат PDF»;
- Модуль «Экспорт документов PDF в формат XPS»;
- Модуль «Копирование структуры проекта на Pilot-Storage».

МОДУЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ ПЗ В PILOT И ВЫГРУЗКИ В XML В СООТВЕТСТВИИ СО СХЕМОЙ МИНСТРОЯ

Модуль помогает снизить трудозатраты на формирование пояснительной записки по схеме Минстроя России № 783 от 12.05.2017 в формате XML — отдельные информационные блоки записки автоматически заполняются актуальными данными из разделов проекта в системе Pilot-ICE Enterprise. Модуль позволяет разным пользователям редактировать разделы пояснительной записки одновременно и независимо друг от друга. При этом права доступа можно настраивать отдельно для каждого раздела ПЗ. Получившийся XML-файл можно просматривать в виде человекочитаемого документа в браузере.

МОДУЛЬ ЭКСПОРТА ДОКУМЕНТОВ PDF В ФОРМАТ XPS

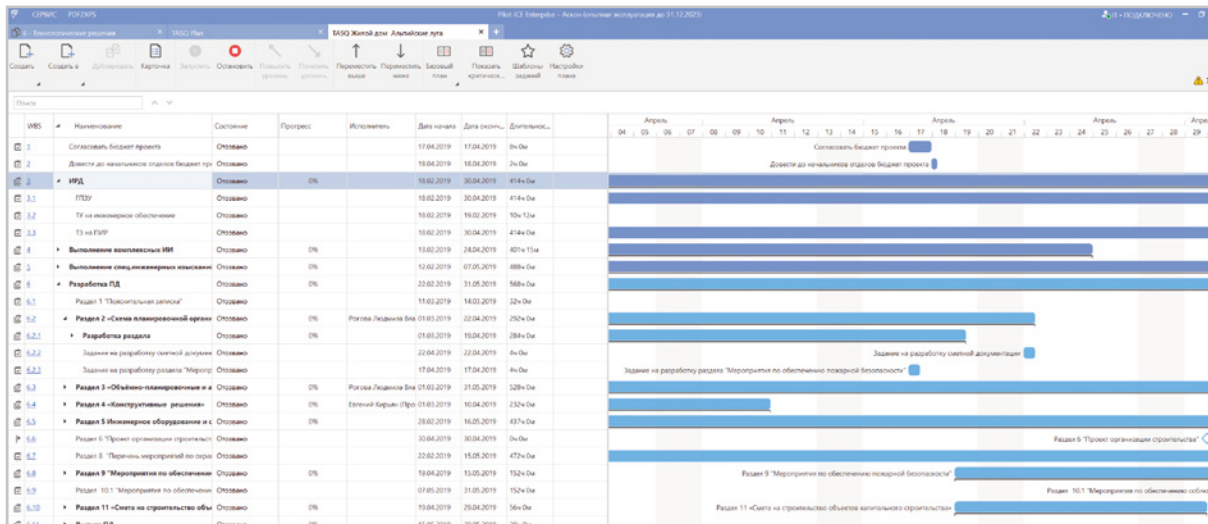
Модуль PDF2XPS предназначен для конвертации в формат XPS электронных документов, загружаемых в Pilot-ICE Enterprise в формате PDF. Это позволяет использовать внутри системы все преимущества формата XPS в случаях, когда документация предоставляется в формате PDF. При этом:

- В файле оптимизируется графика без потери качества, из-за чего его размер уменьшается, в системе Pilot-ICE Enterprise он загружается быстрее, и страницы прокручиваются «гладко»;
- Сохраняется оглавление документа;
- Текст остается селективируемым;
- URL-ссылки остаются кликабельными.

После конвертации файлов PDF в формат XPS для них становятся доступны все инструменты работы с документами: одновременная совместная работа с замечаниями (аннотирование), сравнение версий, пакетная печать, параллельное согласование и подписание электронными подписями.

МОДУЛЬ ПЛАНИРОВАНИЯ «TASQ РАБОЧЕЕ МЕСТО МЕНЕДЖЕРА»

Пользователи модуля ведут календарное планирование проектов, ставят задачи и контролируют их исполнение, проводят план-факт анализ выполненных задач, корректируют планы, строят отчеты, отслеживают фактические сроки и трудозатраты. Модуль полностью встраивается в инфраструктуру Pilot и увязывается с проектными и корпоративными данными.



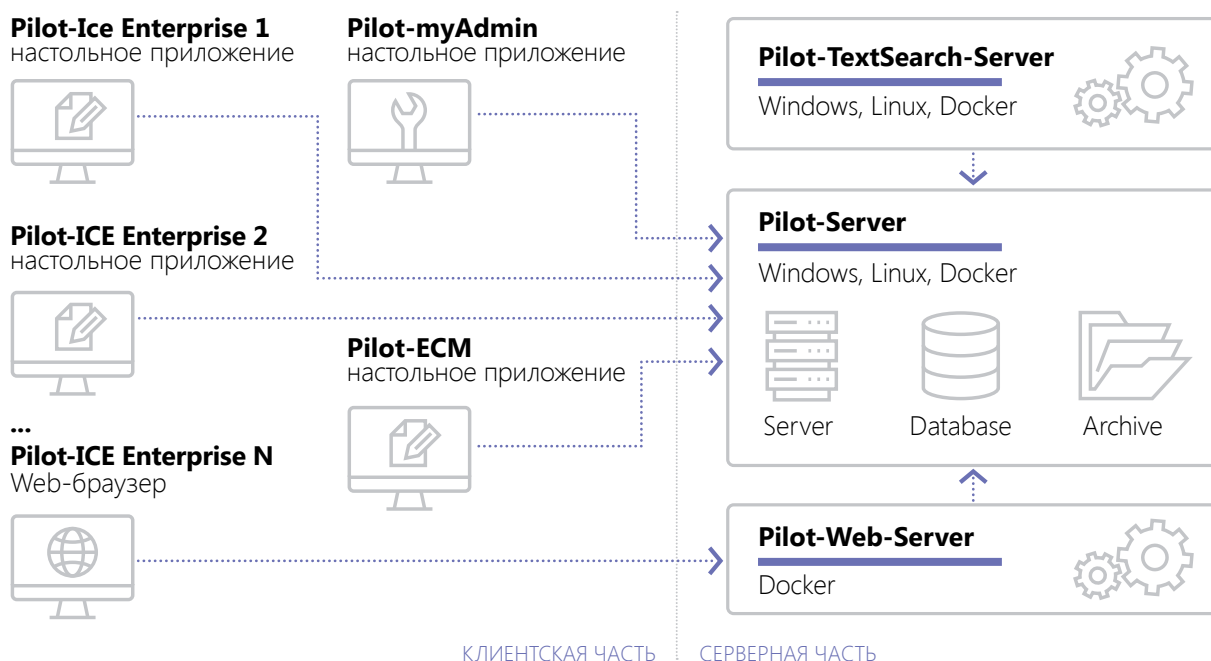
Тесная связь с Pilot обусловила преимущества модуля:

- Работа с большими объемами данных на высокой скорости;
- Реактивный подход — в ответ на любое действие внутри системы другие ее элементы обновляются автоматически и моментально (например, последний исполнитель завершил работу по задаче, это автоматически отображается на плане, и это видят все пользователи, у которых есть доступ к плану);
- Коллективная работа с планами и его элементами;
- Разграничение прав доступа к задачам, вехам, планам, отчетам;
- Возможность работать в TASQ офлайн.

4

Архитектура

Pilot-ICE Enterprise — это клиент-серверная система для управления проектными данными, состоящая из сервера Pilot-Server, модуля администрирования Pilot-myAdmin и клиента Pilot-ICE Enterprise.



Компоненты управления базами данных встроены в **Pilot-Server** и не требуют отдельного администрирования (за исключением кластерного режима работы Pilot-Server). **Pilot-SearchServer** — служба индексации данных для поиска по тексту и геометрии. С помощью приложения **Pilot-myAdmin** администратор управляет базами данных, конфигурацией системы и организационной структурой пользователей.

Сервер можно развернуть на оборудовании предприятия или в облаке, а подключиться к нему — с любого компьютера через локальную сеть или Интернет, используя настольное приложение или браузер (Web-редакцию). В случае подключения через браузер для связи с сервером используется служба **Pilot-Web-Server**.

Чтобы работа удаленных и командированных сотрудников не зависела от подключения к серверу, данные пользователя сохраняются в базе данных клиентского приложения Pilot-ICE Enterprise. Благодаря этому пользователи работают с исходными файлами и согласуют документы при низкой скорости подключения и в режиме офлайн. После восстановления связи все измененные и добавленные данные автоматически отправляются на сервер и становятся доступными остальным участникам проекта.

Pilot-ICE Enterprise, Pilot-ECM — клиентские рабочие места. Различия см. в п. 1 «Описание линейки продуктов Pilot».

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Отсутствие расходов на приобретение и администрирование СУБД: все необходимые компоненты управления базами данных встроены в Pilot-Server и клиентские приложения (за исключением кластерного режима работы Pilot-Server);
- Pilot-Server можно развернуть в кластерном режиме, чтобы сделать систему отказоустойчивой и обеспечить возможность горизонтального масштабирования;
- Надежность хранения и возможность работать с большими объемами данных и большим количеством пользователей. СУБД отличается высокими показателями быстродействия;
- Возможность при накоплении информации не содержать все в одном файловом архиве, ограничиваясь одним физическим носителем, а распределять проектные данные по разным хранилищам;
- Высокие параметры быстродействия в сравнении с другими системами того же назначения, не использующими СУБД в клиентских приложениях;
- Легкость установки, настройки и администрирования. В комплект дистрибутивов входит база данных с настроенной конфигурацией;
- Возможность установки Pilot-Server при использовании ОС Windows и GNU/Linux;
- Оперативное внесение изменений в БД, мгновенное обновление данных у пользователей;
- Автоматическое обновление всех компонентов Pilot-ICE Enterprise: загрузка обновлений с сервера приложений Pilot-ICE Enterprise через сеть Интернет, автоматическая установка обновлений клиентских приложений при подключении к серверу;
- Работа при низкой скорости подключения, при обрывах связи и в режиме офлайн;
- Бронирование лицензий (возможность закрепления лицензий за подразделением или контрагентом);
- Работа в режиме безопасного соединения HTTPS;
- Назначение заместителей, указание статусов доступности пользователей, наличие журнала действий пользователей;
- Независимость от используемой ОС: работа в системе доступна пользователям как через установленное приложение, так и через браузер.

ПРИМЕНЯЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ PILOT-ICE ENTERPRISE

1. **Технологии баз данных. Pilot-ICE Enterprise** — база данных объекта капитального строительства.
2. **Применение обновлений в клиентском приложении в реальном времени без использования команды «Обновить».**
3. **Обновление в режиме online.**
4. **Кластерный режим работы.**

4.1. Pilot-Server в кластерном режиме

Pilot-Server можно развернуть в кластерном режиме, при котором серверные компоненты будут работать в нескольких экземплярах (узлах) с использованием общей базы данных семейства PostgreSQL.

Такой режим обеспечит отказоустойчивость: если один или несколько серверов выйдут из строя, потоки данных перераспределятся на другие узлы, а пользователи Pilot продолжат работу в режиме online.

Кластерная архитектура также обеспечивает возможность горизонтального масштабирования (за счет подключения дополнительных серверов). Работа в такой архитектуре рекомендуется для крупных организаций с 1000+ одновременно работающих в системе пользователей при недостаточной производительности одного сервера.

5

О политике лицензирования

Лицензируются только пользовательские подключения. Pilot-Server, приложение для администрирования Pilot-myAdmin не требуют покупки отдельных лицензий.

ЛИЦЕНЗИИ

- Плавающие (не привязаны к ПК): пользователь может авторизоваться под своей учетной записью на любом компьютере, где установлено клиентское приложение или есть веб-браузер;
- Конкурентные (не привязаны к пользователям);
- С возможностью забронировать лицензию за конкретным пользователем или определенное количество лицензий за подразделением.

ОБНОВЛЕНИЯ И СОВМЕЩЕНИЕ РЕДАКЦИЙ

Пользователь имеет право обновлять продукты Pilot до новых версий в течение года с момента покупки новых лицензий или перехода на старшую редакцию. Обновления выходят в среднем раз в месяц и включают в себя новую функциональность и развитие существующей. По истечении одного года пользователь вправе остаться на последней доступной ему версии Pilot либо продлить получение обновлений на следующий год, заплатив за это лицензионный платеж для всех используемых лицензий.

На одном сервере допускается совмещать только редакцию Pilot-ESM с другими редакциями. Нельзя совмещать Pilot-ICE Enterprise и Pilot-BIM.

АПГРЕЙД ДО PILOT-BIM

Любой компании, использующей Pilot-ICE Enterprise, доступен бесшовный и выгодный переход на Pilot-BIM. Бесшовный, то есть не требующий переноса данных и замены компонентов: администратор обновляет конфигурацию с Pilot-ICE Enterprise до Pilot-BIM, а пользователи начинают работать в новом клиентском приложении Pilot-BIM. В этом приложении они работают с теми же проектными данными, что и ранее в клиенте Pilot-ICE Enterprise, но теперь им становится доступен новый блок функциональности для работы с консолидированными моделями. Выгодный, потому что при переходе с Pilot-ICE Enterprise на Pilot-BIM компания оплачивает разницу в цене между продуктами, при этом получает право обновлять Pilot-BIM до новых версий в течение года с момента перехода.

МОЖНО ПОПРОБОВАТЬ БЕСПЛАТНО?

Решения Pilot-ICE Enterprise и Pilot-ECM доступны для бесплатного использования в режиме двух одновременных подключений. Такие лицензии можно использовать как в личных, так и в коммерческих целях.

Для Pilot-BIM такого формата использования не предусмотрено, но мы предоставляем бесплатные лицензии для проведения опытной эксплуатации. Чтобы узнать подробности и воспользоваться предложением, обратитесь в офис АСКОН или партнеров.

Также ознакомиться с решением можно, заказав персональную демонстрацию Pilot-ICE Enterprise: сотрудники ближайшего к вам офиса АСКОН или партнеров проведут ее в офлайн- или онлайн-режиме.

УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ

- Управление процессами разработки, согласования, экспертизы, хранения документации;
- Высокая скорость и легкость обмена информацией о проекте между его участниками;
- Выявление ошибок и коллизий на ранних стадиях разработки проекта;
- Оперативное отслеживание изменений;
- Сокращение сроков формирования документации по проекту;
- Организация юридически значимого документооборота с применением электронной подписи в соответствии с ФЗ № 63 от 06.04.2011;
- Приемка от подрядчиков и сопровождение проекта;
- Удобный стройконтроль и авторский надзор с помощью панорамных фото, привязанных к чертежам;
- Использование единого инструмента для всех участников проекта и процессов управления проектом;
- Оптимизация загрузки сотрудников;
- Демонстрация проекта заказчику;
- Доступ ко всей информации в любой момент времени;
- Накопление наработок, позволяющих многократное использование и относительную легкость внесения изменений в проект;
- Возможность закрепить отдельные лицензии за подразделением или контрагентом, чтобы они гарантированно получили доступ к системе и не заняли лицензий больше, чем для них забронировано;
- Работа в режиме безопасного соединения HTTPS.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ

- Низкая стоимость приобретения и владения из-за отсутствия скрытых расходов на покупку и администрирование системы управления базами данных (СУБД) — приобретаются только лицензии на Pilot-ICE Enterprise;
- Возможность работы на импортонезависимых ОС;
- Высокая производительность и масштабирование — работа большого числа пользователей в едином информационном пространстве с огромным количеством данных;
- Доступ в систему по любым каналам связи — распределенная работа в сети предприятия и удаленная работа через Интернет;
- Год бесплатного получения обновлений с момента покупки лицензий или перехода на старшую редакцию;
- Возможность попробовать работу в системе бесплатно или по сниженной стоимости в зависимости от формата пробного периода*.

* Чтобы узнать подробнее, обратитесь в офис АСКОН или партнеров или заполните форму



ТЕХНИЧЕСКИЕ

- Высокая степень готовности и быстрая установка компонентов системы;
- Отсутствие дополнительной нагрузки на ИТ-персонал за счет встроенной СУБД;
- Легкая интеграция в программную среду предприятия — быстрая готовность к работе с использованием различных графических и текстовых редакторов, САПР-инструментов;
- Быстрое освоение и простота использования — интуитивно понятный и максимально оптимизированный интерфейс пользователя;
- Высокая скорость коллективной работы — моментальное обновление данных при получении сервером изменений;
- Защита данных за счет хранения на локальном сервере предприятия и управления правами доступа;
- Полноценная коллективная работа в ненадежной сетевой инфраструктуре, при слабых каналах публичного доступа, вплоть до офлайн;
- Возможность оптимизировать отображение документов, чтобы ускорить работу с проектом;
- Возможность расширить функционал для решения различных прикладных задач, используя программный интерфейс (API) системы;
- Автоматическое обновление всех компонентов Pilot-ICE Enterprise: загрузка обновлений с сервера приложений через сеть Интернет, автоматическая установка обновлений клиентских приложений при подключении к серверу;
- Независимость от используемой ОС: работа в системе доступна пользователям как через установленное приложение, так и через браузер.

Партнеры АСКОН

РОССИЯ

МОСКВА

IBS

Тел.: (495) 967-80-80

E-mail: ibs@ibs.ru

ibs.ru

Айбим

Тел.: (499) 112-22-99

E-mail: sales@bim-info.com

bim-info.ru

Акселерейшн Консалтинг

Тел.: (495) 961-31-12

E-mail: info@acceleration.ru

acceleration.ru

Архитект Дизайн

Тел.: 8 (800) 505-05-40

E-mail: info@architect-design.ru

architect-design.ru

Джей Эс Эй Групп

Тел.: (495) 981-55-55, доб. 6957

E-mail: info@jsa-group.ru

jsa-group.ru

ИЦ ИНФАРС

Тел.: (495) 108-75-31

E-mail: infars@infars.ru

infars.ru

ЛМП Проджект Груп

Тел.: (499) 343-25-45

E-mail: info@lmp-project.com

lmp-project.com/ru/BIM.html

Системы управления

Тел.: (495) 419-04-99

E-mail: contact@controlsystems.ru

controlsystems.ru

Софтлайн

Тел.: (495) 232-00-23

E-mail: ascon@softline.com

softline.ru

ВОЛГОГРАД

АСКОН-Юг

Тел.: (8442) 49-91-26, 49-91-27

E-mail: kompas@ascon-yug.ru

ВОРОНЕЖ

АСКОН-Воронеж

Тел./факс: (473) 212-02-53

E-mail: info@ascon-vrn.ru

Софтлайн

Тел.: (473) 250-20-23, доб. 3285

E-mail: ascon@softline.com

softline.ru

ЕКАТЕРИНБУРГ

АМБИМ

Тел.: 8 (800) 300-80-93,

(495) 414-10-24

E-mail: info@ambim.ru

ambim.ru

Софтлайн

Тел.: (343) 278-53-35, доб. 3864

E-mail: ascon@softline.com

softline.ru

КАЛИНИНГРАД

Си Эс Трэйд

Тел.: (4012) 932-000

E-mail: info@cstrade.ru

cstrade.ru

КРАСНОДАР

Консалт-Про

Тел.: (989) 272-51-45

E-mail: general@consult-k.pro

consult-k.pro, renga.store

КРАСНОЯРСК

Софтлайн

Тел.: +7 (391) 257-37-38, доб. 5531

E-mail: ascon@softline.com

softline.ru

ОМСК

Софтлайн

Тел.: (381) 243-31-90

E-mail: ascon@softline.com

softline.ru

ОРЕНБУРГ

АСКОН-Самара

Тел.: (846) 331-00-05

E-mail: info@ascon-samara.ru

ascon.ru/samara

РОСТОВ-НА-ДОНУ

АСКОН-Ростов (филиал АСКОН-Юг)

Тел./факс: (863) 230-73-94, 297-09-67

E-mail: kompas@ascon-rostov.ru

САМАРА

АСКОН-Самара

Тел.: (846) 331-00-05

E-mail: info@ascon-samara.ru

ascon.ru/samara

Софтлайн

Тел.: (846) 270-04-80, доб. 5212

E-mail: ascon@softline.com

softline.ru

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

ПСС

Тел.: 8 (800) 707-48-14

E-mail: cad@pssbim.ru

pssbim.ru

Софтлайн

Тел.: (812) 677-44-46, доб. 5846

E-mail: ascon@softline.com

softline.ru

САРАНСК

АСКОН-Самара

Тел.: (846) 331-00-05

E-mail: info@ascon-samara.ru

ascon.ru/samara

УЛЬЯНОВСК

ТАКАМ-Цифровые решения

Тел.: 8 (800) 201-80-35

E-mail: cad@takam-ds.ru

takam-ds.ru

УФА

АСКОН-Уфа

Тел./факс: (347) 292-72-64

E-mail: info@ascon-ufa.ru

ЧЕЛЯБИНСК

АМКАД

Тел.: (351) 239-82-63

E-mail: sales@amcad.ru

amcad.ru

Офисы АСКОН

РОССИЯ

МОСКВА

АСКОН-Москва
Тел./факс: (495) 783-25-59
E-mail: msk@ascon.ru
127106, Москва, Алтуфьевское шоссе, д. 1/7, Бета-Центр, офис 112

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

АСКОН-Северо-Запад
Тел./факс: (812) 703-39-33
E-mail: spb@ascon.ru
194044, Санкт-Петербург, Большой Сампсониевский пр-т, д. 28, к. 2, литера Д, БЦ Mezon Plaza

БЕЛГОРОД

АСКОН-Белгород
Тел.: (920) 201-47-23
E-mail: shlyakhov@ascon.ru

БРЯНСК

АСКОН-Брянск
Тел.: (905) 100-38-22
E-mail: bryansk@ascon.ru

ВЛАДИВОСТОК

АСКОН-Приморье
Тел.: (423) 254-56-32
E-mail: vladivostok@ascon.ru

ВЛАДИМИР

АСКОН-Владимир
Тел.: (4922) 471-143, 471-163
E-mail: vladimir@ascon.ru

ЕКАТЕРИНБУРГ

АСКОН-Екатеринбург
Тел./факс: (343) 373-73-77
E-mail: ekb@ascon.ru

ИЖЕВСК

АСКОН-Ижевск
Тел./факс: (3412) 392-190
E-mail: izhevsk@ascon.ru

ИРКУТСК

АСКОН-Иркутск
Тел.: (395) 270-10-81
E-mail: irkutsk@ascon.ru

КАЗАНЬ

АСКОН-Казань
Тел./факс: (843) 231-83-51
E-mail: kazan@ascon.ru

КРАСНОЯРСК

АСКОН-Енисей
Тел.: (391) 290-20-54
E-mail: krasnoyarsk@ascon.ru

КУРГАН

АСКОН-Курган
Тел.: (3522) 25-77-90, 25-77-61, 60-03-56
E-mail: kurgan@ascon.ru

КУРСК

АСКОН-Курск
Тел.: (903) 876-91-55
E-mail: kursk@ascon.ru

НИЖНИЙ НОВГОРОД

АСКОН-Нижний Новгород
Тел./факс: (831) 202-12-99
E-mail: ascon_nn@ascon.ru

НОВОСИБИРСК

АСКОН-Сибирь
Тел./факс: (383) 285-50-70
E-mail: novosibirsk@ascon.ru

ОМСК

АСКОН-Омск
Тел./факс: (3812) 92-51-79
E-mail: omsk@ascon.ru

ОРЁЛ

АСКОН-Орёл
Тел.: (905) 100-38-22
E-mail: orel@ascon.ru

ОРСК

АСКОН-Орск
Тел.: (3537) 20-31-57, 22-44-40
E-mail: orsk@ascon.ru

ПЕНЗА

АСКОН-Пенза
Тел./факс: (937) 427-72-34
E-mail: penza@ascon.ru

ПЕРМЬ

АСКОН-Пермь
Тел./факс: (342) 201-73-00
E-mail: perm@ascon.ru

РЯЗАНЬ

АСКОН-Рязань
Тел./факс: (4912) 24-61-52
E-mail: ryazan@ascon.ru

САРАТОВ

АСКОН-Саратов
Тел.: (8452) 74-28-41
E-mail: ascon_sar@ascon.ru

СМОЛЕНСК

АСКОН-Смоленск
Тел.: (905) 698-48-59
E-mail: smolensk@ascon.ru

СУРГУТ

АСКОН-Сургут
Тел.: (922) 637-46-55
Факс: (351) 247-49-58
E-mail: surgut@ascon.ru

ТВЕРЬ

АСКОН-Тверь
Тел.: (4822) 34-67-28, 32-09-97
E-mail: tver@ascon.ru

ТОЛЬЯТТИ

АСКОН-Волга
Тел./факс: (8482) 58-06-07
E-mail: tit@ascon.ru

ТУЛА

АСКОН-Тула
Тел./факс: (4872) 70-18-04, 30-72-88
E-mail: tula@ascon.ru

ТЮМЕНЬ

АСКОН-Тюмень
Тел.: (3452) 93-25-59
E-mail: tyumen@ascon.ru

ЧЕЛЯБИНСК

АСКОН-Челябинск
Тел.: (351) 247-49-58
E-mail: ural@ascon.ru

ЯРОСЛАВЛЬ

АСКОН-Ярославль
Тел./факс: (4852) 58-31-23, 58-31-24
E-mail: yaroslavl@ascon.ru

БЕЛАРУСЬ

МИНСК

АСКОН-Бел
Тел.: +375 (17) 374-72-36, 374-72-37, 249-72-29
E-mail: Kompas@ascon.by

КАЗАХСТАН

КАРАГАНДА

АСКОН-Казахстан
Тел.: +7 (7212) 50-44-52, 50-76-30
E-mail: karaganda@ascon.ru

**КАК ПОРАБОТАТЬ
В ПРОДУКТАХ
ЛИНЕЙКИ PILOT**



Для бесплатного использования коммерческой версии Pilot-BIM, Pilot-ICE Enterprise, Pilot-ICE или Pilot-ECM заполните форму на сайте pilotems.com в разделе «Скачать» (по QR-коду слева) или обратитесь в офис АСКОН или партнёров.

Прочитать отзывы пользователей и ознакомиться с опытом применения решений Pilot можно на сайте в разделе «Отзывы».

ЕДИНЫЙ МНОГОКАНАЛЬНЫЙ ТЕЛЕФОН:

8 (800) 700-00-78

ASCON.RU

PILOTEMS.COM

 **t.me/pilotems**

 **vk.com/pilotice**