



Bentley® PlantWise® V8i

Оптимизация планирования промышленного объекта и снижение строительных затрат

Программное обеспечение Bentley PlantWise позволяет быстро создавать трехмерные концептуальные модели для проверки и оптимизации будущих промышленных объектов. Благодаря функциям автоматической прокладки трубопроводов и мгновенного получения оценочной стоимости технологических линий и стальных конструкций Bentley PlantWise позволяет прорабатывать неограниченное количество альтернативных вариантов планировки объекта на самых ранних стадиях проекта.

Быстрое и простое концептуальное моделирование промышленных объектов

Работа в PlantWise начинается с создания технологического процесса и заключается в составлении перечня оборудования и списка соединяющих их линий. Так как для начала работы используется информация о потоках (PFD), которая может быть создана непосредственно в PlantWise или импортирована из сторонних программ, например Bentley AXSYS.Process, то создание трехмерной концептуальной модели может осуществляться параллельно с разработкой монтажно-технологических схем (P&ID). PlantWise позволяет быстро создавать и размещать оборудование, эстакады и конструкции в трехмерном пространстве. При этом модель можно постоянно пополнять по мере получения новых данных. Функция автоматической трассировки трубопроводов позволяет быстро прокладывать трубопроводные линии, выбирать и размещать трубопроводные элементы на линиях, оптимизировать расположение трубопроводов на эстакадах, а также позволяет интерактивно манипулировать размещением линий и трубопроводных элементов в трехмерном пространстве. По оптимальной планировке PlantWise позволяет получить ведомость материалов и оценочную стоимость будущего промышленного объекта.

Принятие решений на ранней стадии проекта

Решение PlantWise позволяет сэкономить затраты на протяжении всего жизненного цикла объекта за счет проверки трехмерных моделей на ранних стадиях проекта для устранения потенциальных проблем, связанных с техническим обслуживанием и эксплуатационными характеристиками. Еще до начала стадии детального проектирования, строительные и эксплуатирующие организации могут изучить трехмерную модель будущего объекта и выявить проблемы, которые необходимо устранить. После внесения полученных замечаний, PlantWise автоматически перестраивает технологическую модель для проведения повторных испытаний и утверждения предложенного решения.

В химической промышленности стадия проработки и утверждения концептуальной модели является обязательным условием для начала этапа детального моделирования и связанных с ним расходов. PlantWise

помогает принимать более обоснованные решения на ранних этапах проекта, тем самым значительно сокращая затраты и время выполнения работ.

Только представьте себе процесс проверки трехмерной модели промышленного объекта с возможностью мгновенного внесения изменений в случае обнаружения каких-либо технологических проблем. Приложение PlantWise реагирует на эти изменения и автоматически перестраивает все трубопроводные линии для последующей проверки и утверждения. Все эти возможности могут помочь сэкономить миллионы долларов в рамках лишь одного проекта!

Конкурентные преимущества

PlantWise позволяет мгновенно создавать и проверять неограниченное количество альтернативных вариантов, благодаря чему проектные группы могут быстро принимать решения по таким важным факторам, как технологичность, эксплуатация, техническое обслуживание и безопасность. Быстрое принятие решений и точный подбор материалов обеспечивают возможность закупки дефицитных материалов на ранних этапах, что позволяет реализовать проектные и строительные работы в сжатые сроки. По сравнению с трехмерным концептуальным проектированием, двумерные методы планирования промышленных объектов не решают всех задач и не позволяют принять обоснованное решение о выборе оптимальной планировки, а традиционные инструменты для трехмерного детального проектирования являются слишком громоздкими и фактически неэффективными для использования.

С помощью PlantWise проектировщики, технологи, монтажники и инженеры осуществляющие эксплуатацию и техническое обслуживание могут совместно работать над концептуальной моделью, быстро вносить изменения, способствующие оптимизации функциональных возможностей и снижению стоимости промышленного объекта, что позволит избежать изменений и доработок на последующих стадиях проекта. PlantWise использует Ваши знания и передовые методы работы для оптимизации и повышения ценности будущего промышленного объекта на протяжении всего жизненного цикла, что позволяет получить реальное конкурентное преимущество.

Функция автоматической прокладки трубопроводов позволяет прокладывать трубопроводные линии по оптимальным траекториям с учетом заложенных правил и размещенных в модели препятствий.

Параметрическое оборудование и трубопроводные элементы

Интегрированный в PlantWise Редактор отчетов позволяет получать отчеты по любым введенным или рассчитанным данным

Системные требования

Процессор:

Рекомендуется процессор мощностью 2 ГГц x86 или x64 или более мощный, с двухъядерный или многоядерной архитектурой

Память:

Не менее 1 ГБ оперативной памяти, рекомендуется 2 ГБ или больше

Жесткий диск:

Минимум 500 МБ свободного места на диске

Операционная система:

Microsoft Windows XP Professional, SP2, Windows Server 2003 или, Windows Vista.

MicroStation:

MicroStation 7.1 (J), 8.9 (XM), 8.11 (V8i)

Узнайте о компании Bentley на сайте: www.bentley.com/Russia

Контакты Bentley

1-800-BENTLEY (1-800-236-8539)
За пределами США
+1 610-458-5000

Офис Bentley в России и СНГ

ООО «Бентли Системс»
125040 Россия, Москва,
улица Нижняя, дом 14,
Бизнес-Центр «Петровский»
строение 2, офис 3.

Телефон: +7 (495) 989-71-64

Международные офисы

www.bentley.com/contact

Краткий обзор Bentley PlantWise

Автоматическая прокладка трубопроводов

- Быстрая, автоматическая прокладка трубопроводов
- Прокладка трубопроводов на основе заданных правил
- Масштабируемая система с поддержкой высокой производительности при одновременной прокладке до нескольких тысяч трубопроводов
- Прокладка трубопроводов на основе данных технологических процессов

Автоматическое размещение трубопроводных элементов

- Размещение таких стандартных элементов, как тройники, переходы, регулирующая арматура и т.д.
- Выбор нужного типа тройника
- Доступны пользовательские параметрические элементы
- Функция автоматического размещения ключевых элементов в пространстве и прокладка трубопроводных линий через них

Манипуляция линиями и трубопроводными элементами

- Автоматическая прокладка линий с возможностью ручного манипулирования ее частей
- Возможность ручного размещения ключевых элементов в пространстве и автоматической прокладки линий через них
- Перемещение тройников, переходов и других элементов вдоль проложенной трубопроводной линии

Параметрическое оборудование

- Создание сложного трехмерного оборудования путем введения нескольких габаритных значений

- Простые геометрические правила для создания различных типов оборудования
- Автоматическое размещение штуцеров на оборудовании
- Автоматическое создание интеллектуальных препятствий на основе трехмерной графики, загруженной из САПР

Параметрические конструкции

- Создание параметрических эстакад и конструкций
- Многоуровневые эстакады с предпочтительными параметрами прокладки трубопроводов для каждого уровня
- Настройка числа уровней для каждой секции эстакады
- Настройка профилей для каждой секции эстакады
- Определение специальных зарезервированных участков под ОВ и ВК и системы пожаротушения

Пользовательские правила

- Создание пользовательского параметрического оборудования
- Создание пользовательских правил для автоматического размещения штуцеров на оборудовании
- Создание пользовательских правил прокладки трубопроводов в зависимости от типа оборудования
- Определение пользовательских параметров для интервалов между трубопроводами и многое другое.

Отчёты

- Получение в PlantWise отчетов по любым введенным или рассчитанным данным
- Использование простых формул для выполнения расчетов
- Создание отчетов об оценочной стоимости объекта
- Настройка параметров вывода

отчетов или экспорт данных в сторонние программы с помощью Редактора отчетов

- Встроенная функция расчета массовых характеристик

Чертежи

- Создание чертежей – планов, разрезов и сечений по созданной концептуальной модели
- Возможность представления трубопроводных линий в виде одной графической линии
- Использование пользовательских стандартов оформления чертежей

Управление моделью

- При сохранении модели сохраняются только изменения внесенные пользователем, что обеспечивает малый размер файлов
- Объединение нескольких моделей в одну
- Сравнение текущей модели с предыдущими сохраненными версиями
- Импорт технологической информации и геометрии из электронных таблиц
- Перемещение, поворот, зеркальное отражение, копирование и удаление групп оборудования

Интерфейсы

- Импорт данных об оборудовании и линиях из Bentley AXSYS.Process
- Экспорт трубопроводных линий, компонентов и оборудования в AutoPlant или PlantSpace для детального проектирования.
- Экспорт металлоконструкций в Structural Modeler или ProSteel.
- Просмотр и проверка модели в Bentley Navigator
- Экспорт данных в формат XMplant
- Экспорт результатов в формат APL (Alphanumeric Piping Language) для PDS

Быстрое создание трехмерной концептуальной модели будущего промышленного объекта с функциями проработки альтернативных вариантов компоновки оборудования и автоматической прокладки трубопроводов.

PlantWise - мощный инструмент для реконструкции промышленных объектов. Он воспринимает оцифрованные облака точек существующих объектов как препятствия и автоматически прокладывает новые трубопроводы с учетом этих препятствий.