

# Модуль СПДС – НОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ от Autodesk

При строительстве объектов различного назначения оформление рабочих чертежей производится, как известно, в соответствии с принятыми в России общетехническими требованиями, предписываемыми системой проектной документации для строительства (СПДС). Соблюдение стандартов системы СПДС позволяет унифицировать состав, форму и правила выпуска различной проектной документации. Для автоматизации части этой работы инженеров и конструкторов и ускорения проектировочного процесса компания Autodesk выпустила новое дополнение к продуктам семейства AutoCAD – модуль СПДС, дающий возможность оформлять чертежи в строгом соответствии с требованиями ГОСТ 21.101-97\* “Основные требования к проектной и рабочей документации” и других нормативных документов. В состав приложения входит комплект чертежных шрифтов (ГОСТ 2.304-81). Модуль поддерживает продукты линейки 2010 и 2011 (AutoCAD 2011, AutoCAD Architecture 2011, AutoCAD MEP 2011, AutoCAD Civil 3D 2011 и AutoCAD Mechanical 2011 для 32/64 битных систем). Он также устанавливается на все продукты, указанные выше и входящие в состав AutoCAD Revit Architecture Suite, AutoCAD Revit Structure Suite и AutoCAD Revit MEP Suite, за исключением AutoCAD Structural Detailing.

## Интерфейс и инструменты

После установки модуля на ленте инструментов AutoCAD появляется новая вкладка – “СПДС” и классическое меню с панелями инструментов (рис. 1). Все функции на ленте разбиты по тематическим



Рис. 1. Лента инструментов “СПДС” в AutoCAD 2010

группам, названия которых помогают сориентироваться при выборе инструмента.

Для удобства пользователя последние три группы (“Рисование”, “Редактирование” и “Утилиты”) дублируют аналогичные инструменты с вкладки “Главная”. Приведем краткое описание основных функций СПДС-модуля.

## Группа “Оси”

Инструменты данной группы отвечают за создание как отдельных осей, так и массивов. При этом сетку осей массива можно редактировать вручную, а из обозначений, для которых можно задать префикс и суффикс, исключаются символы русского алфавита в соответствии с ГОСТ (рис. 2).

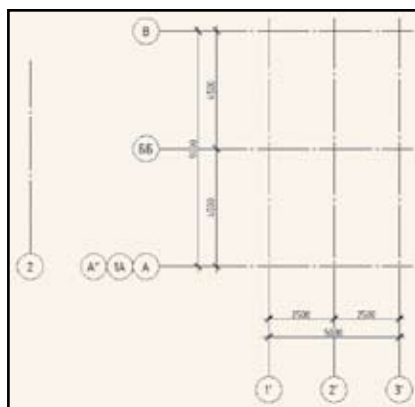


Рис. 2. Массив осей в AutoCAD

## Группа “Выноски”

К этой группе относятся инструменты создания разнообразных выносок: для многослойных конструкций, позиционных, узловых, узловых секущих, цепных, гребенчатых и т.д.,

а также для маркировки линейных конструкций. При внесении в чертеж изменений и создании элементов автоматически отслеживается положение флажка выноски, чтобы избежать пересечения выносной линии (рис. 3).

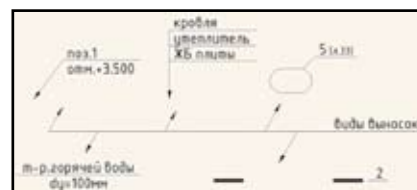


Рис. 3. Выноски

## Группа “Отметки уровня”

Инструменты, объединенные в данную группу, предназначены для создания разнообразных отметок уровня на разрезах и в плане. Отметки могут быть привязаны к определенной “нулевой” точке, при изменении которой автоматически пересчитываются их значения. Отдельно можно задать опцию указания “+” и “-” при обозначении положительных и отрицательных значений (рис. 4).

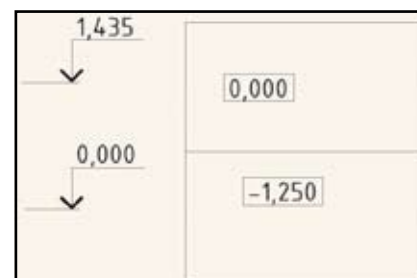


Рис. 4. Отметки уровня

## Группа “Обозначения”

Данные инструменты позволяют ускорить выполнение однотипных

рутинных операций. Группа содержит набор условных обозначений, таких как позиционный маркер, обозначение узла, обозначение фрагмента, диапазон распределения, обозначение уклона, конечные маркеры, заливка отверстий, маркер изменений (рис. 5).

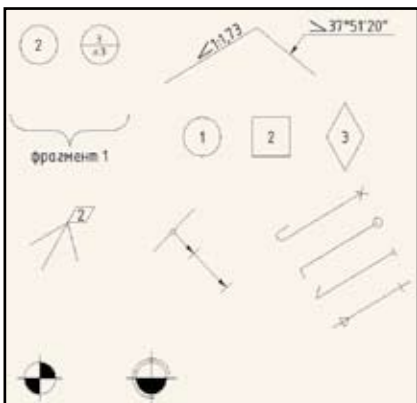


Рис. 5. Виды условных обозначений

## Группа "Разрывы, обрывы"

Посредством инструментов этой группы производятся обозначения линейного, цилиндрического и криволинейного обрывов. Для последнего типа можно создать отдельный фрагмент, на котором разрыв будет показан со всех четырех сторон. При этом сам тип обрыва можно изменить в любой момент, а масштаб и размеры элементов задаются в стилях для каждой группы условных обозначений (рис. 6).

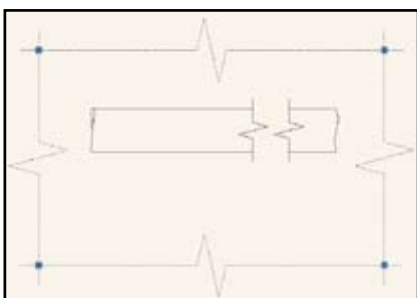


Рис. 6. Разрывы

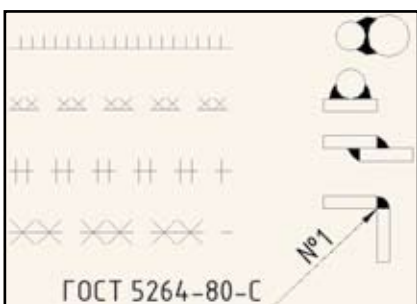


Рис. 7. Виды сварных соединений

101-0Д					
Пример оформления проекта					
Изм.	Кал.	Лист	И.б.н.	Подп.	Дата
Пример оформления чертежа				Стадия	Лист
Выполнил				п	
				Autodesk	
Копировал			Формат А3		

Рис. 8. Пример оформления проекта

## Группа "Сварка"

Группа содержит средства обозначения сварных и неразъемных соединений (сварное соединение, сварной шов, сварной катет, неразъемные соединения), а также функции нанесения дополнительных обозначений типов соединений (рис. 7).

## Группа "Граничные формы"

В этой группе находятся пять видов графического представления граничных форм: "гидроизоляция", "граница грунта", "термоизоляция", "штриховая полоса" и "граничная штриховка", причем последняя может быть выполнена на основе любой штриховки, подключенной к AutoCAD. Сами граничные формы создаются на основании точек и полилиний.

## Группа "Форматы"

Группа содержит набор инструментов для "зарамочного" оформления чертежей в формате от А5 до А0 по стандартам СПДС, а также шаблоны спецификаций и ведомостей для архитектурно-строительных, конструкторских и некоторых других разделов проектирования (рис. 8).

## Группа "Стили"

Данная группа содержит такие инструменты, как Редактор стилей, Палитра стилей, Линии ГОСТ и Справка. С помощью редактора стилей (рис. 9) можно настроить корпоративные правила оформления чертежей. Встроенная палитра позволяет централизованно хранить, создавать и редактировать пользовательские варианты стиля. Все данные о них хранятся и передаются вместе с чертежом. По-

средством палитры можно также изменять стиль отдельных объектов чертежа (рис. 10).

С помощью группы "Стили" осуществляется доступ к набору стандартных линий, расширенному относительно обычного AutoCAD (инструмент Линии ГОСТ). Все стили загружаются в чертеж по мере их использования (рис. 11).

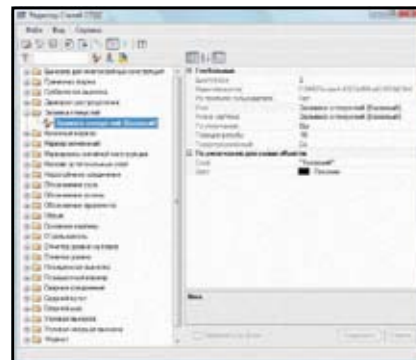


Рис. 9. Редактор стилей

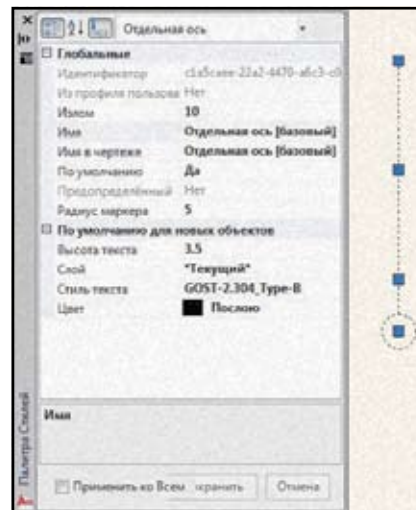


Рис. 10. Палитра стилей

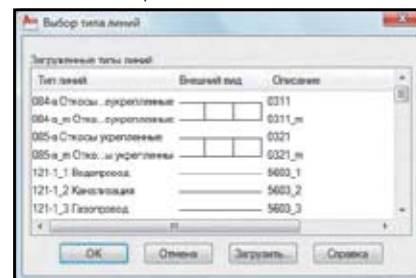


Рис. 11. Библиотека стилей линий по ГОСТ

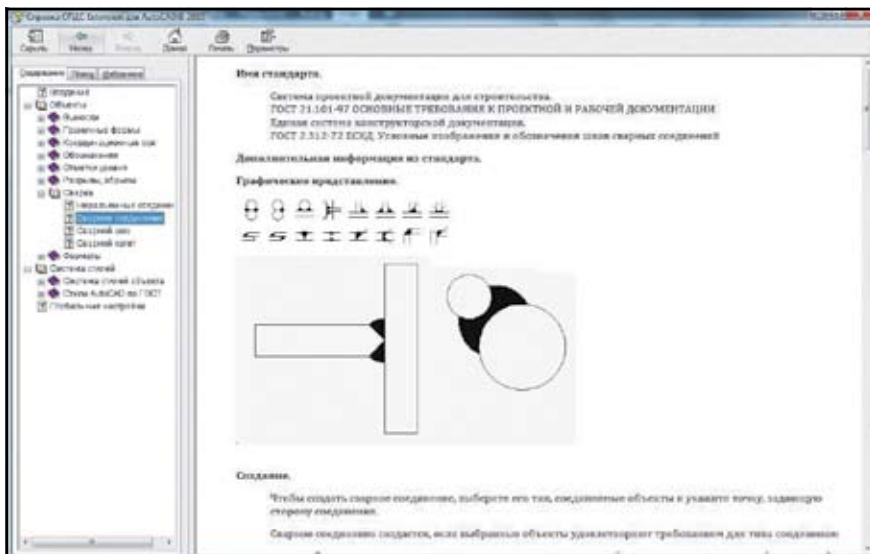


Рис. 12. Справочная система

Точно так же осуществляется доступ и к справочной системе, где раз-

мещена информация о стандартах СПДС и ГОСТах на русском языке. Со-

держиваемся в библиотеке элементов сопоставлены картинки и текст, разъясняющие основные правила и тонкости оформления чертежей (рис. 12).

СПДС-модуль может стать незаменимым инструментом для инженеров и конструкторов, которые сталкиваются с необходимостью выпуска рабочей документации в соответствии с принятыми в России стандартами. Его использование позволяет уменьшить время выполнения рутинных операций и повысить скорость выпуска рабочей документации.

Подробное описание основных функций приложения, а также дополнительная информация и загрузка модуля доступны на странице сайта [www.autodesk.ru/spds](http://www.autodesk.ru/spds).

По материалам компании Autodesk

## НОВОСТИ

### Новая версия АСУ ТП Experion

Корпорация Honeywell внесла в свой флагманский продукт – АСУ ТП Experion Process Knowledge System (PKS) – значительные усовершенствования, которые позволят промышленным предприятиям с меньшими усилиями и затратами управлять своими системами контроля и автоматики в условиях постоянно развивающихся технологий. Усовершенствования в Experion R400 ориентированы на снижение стоимости эксплуатации открытой системы за счет увеличенного срока службы, гибких схем непосредственного перехода на новую версию без прерывания технологических процессов, виртуализации и упрощения установки и миграции. Все это позволит промышленным предприятиям сконцентрироваться на максимальном использовании преимуществ открытых систем для совершенствования своего бизнеса, а не на решении проблем с самими системами.

Помимо нововведений, связанных с управлением, в Experion теперь также

предусмотрена интегрированная система управления турбинами, которая даст энергетикам возможность повысить производительность своего оборудования за счет более тесной интеграции между котлами и турбинами. Это обеспечит станциям более тщательный контроль над своими турбинами, позволяя эффективнее вырабатывать энергию за счет максимальной адаптации к колебаниям спроса на электроэнергию с одновременным снижением потребления топлива и производственных издержек.

Используемая на предприятиях всех основных отраслей перерабатывающей промышленности по всему миру, АСУ ТП Experion тесно интегрирует все подсистемы предприятия – включая управление технологическими процессами, противоаварийную защиту, промышленную безопасность и усовершенствованное управление – для повышения общей безопасности, надежности, эффективности и экологичности производства. Операторы технологических процессов, например, получают

более полное представление о том, как процессы, находящиеся в их ведении, влияют на общую работу предприятия, поэтому в диспетчерской принимаются более взвешенные решения.

“Не секрет, что появление открытых систем означало для перерабатывающей промышленности как огромные преимущества, так и серьезные проблемы, – говорит Скотт Хиллман (Scott Hillman), директор по глобальным решениям Honeywell Process Solutions. – Усовершенствования, которые мы внесли в Experion, призваны облегчить решение большинства из этих проблем, предоставив предприятиям более простой и намного более экономичный способ обеспечения безотказной работы своих производственных линий на фоне постоянных смен операционных систем и сопутствующего ПО”.

Эксплуатируя АСУ ТП Experion в виртуальной среде, например, можно значительно сократить количество ПК на предприятии, упростить управление и гарантировать надлежащее

функционирование программного обеспечения даже при обновлении платформ. Кроме того, наличие Experion R400 удлиняет срок службы операционных систем и ключевых компонентов инфраструктуры, предотвращая их устаревание. Предприятиям, на которых используются более старые версии Experion, произвести обновление до R400 теперь будет легче благодаря расширенной схеме миграции без прерывания процессов и функций автоматической установки. Это даст предприятиям возможность быстрее обновлять свои системы без прерывания технологических процессов при больших промежутках между версиями ПО.

В состав системы также входит новый шлюз Profibus, обеспечивающий резервирование и, следовательно, дополнительно повышающий надежность критических приложений управления технологическим процессом, таких как пульта интеллектуального управления двигателями и дистанционный контроль параметров наиболее важного оборудования.

## AUTODESK INVENTOR — ЭТО БОЛЬШЕ ЧЕМ 3D ЭТО ТЕХНОЛОГИЯ ЦИФРОВЫХ ПРОТОТИПОВ

С помощью Autodesk® Inventor® можно создавать единые цифровые модели, позволяющие проектировать, визуализировать и испытывать разрабатываемые изделия. Inventor помогает снизить производственные расходы и быстрее выводить инновационные решения на рынок.

Узнайте больше об Autodesk Inventor и о том, как с его помощью преодолеть привычные рамки 3D проектирования и перейти к работе с цифровыми прототипами на [www.autodesk.ru/beyond3d](http://www.autodesk.ru/beyond3d).

Подробнее о новых ценах, условиях и возможностях поэтапной оплаты по телефону **+7 (495) 730 7887**

