

Мобильный авторский и технический надзор с ЛОЦМАН:ПГС и ЛОЦМАН:24

Елена Савицкая

Стройка — как много в этом слове! В зависимости от масштабов и назначения объекта строительства число задействованных в проекте участников составляет от нескольких десятков и сотен до тысяч различных специалистов в области проектирования и строительства. Строительство и проектирование практически любого объекта начинается и заканчивается «в полях». Работы стартуют с инженерных изысканий на участке строительства, а затем в таких же «полевых» условиях выполняются авторский надзор и приемка законченного объекта. Вдобавок ко всему организации, осуществляющие проектную и строительную деятельность, могут иметь филиальную структуру и находиться в разных городах. Как правило, учет и управление документацией ведутся в рамках единых нормативных документов территориально распределенной компании, но каждая из организаций имеет свой технический архив — бумажный и/или электронный. Проектирующая организация владеет всей проектно-сметной документацией по объекту строительства, а строительная обладает только той ее частью, которая необходима на строительной площадке.

Как же связать совместный труд всех участников в условиях территориально распределенных компаний и выездов на объект строительства? Ведь проектировать объект могут в Москве и Санкт-Петербурге, а строить — за десятки тысяч километров от них. В нашей стране одних только часовых поясов между Москвой и Владивостоком девять. По мере доставки от проектировщиков на строительную площадку утвержденная документация в бумажном виде может стать неактуальной ввиду выпуска изменений.

Цель настоящей статьи — показать, как с помощью ЛОЦМАН:ПГС и мобильного клиента ЛОЦМАН:24 организовать работу территориально распределенной организации и быстро реагировать на изменение проектно-сметной документации.

О самом продукте ЛОЦМАН:ПГС и его функциональных возможностях мы рассказывали в предыдущих номерах журнала «САПР и графика» (см. № 10'2010, 10'2011 и 10'2012), а также проводили открытый урок по работе в ЛОЦМАН:ПГС в рамках типового проектного института (см. № 6'2012). Тем, кто хочет попробовать поработать с системой вживую, предлагаем посетить интернет-ресурс rdmonline.ru.

Принимаем решения через Интернет

Для поддержания конкурентоспособности на рынке, а также в условиях быстро развиваю-

щегося Интернета и средств мобильной связи любой организации требуется оперативно реагировать на вопросы производственной необходимости, тем более если речь идет о строительстве. Сегодня корпоративное программное обеспечение организации может работать как через Интернет на персональном компьютере или ноутбуке, так и на мобильных устройствах: смартфонах, коммуникаторах и планшетах. Доступ к Интернету можно обеспечить даже в удалении от крупных городов через спутниковую связь.

Читателям, наверное, известно, что связь с сервером ЛОЦМАН:ПГС можно осуществлять не только в рамках локальной сети организации, но и настроить доступ через веб-соединение, то есть через Интернет. Использование веб-соединения имеет очевидные плюсы. Во-первых, централизованное хранение и обращение документации; во-вторых, доступность системы 24 часа в сутки из разных уголков мира; в-третьих, автообновление системы осуществляется из единого центра. Минус такого подхода — зависимость от пропускной способности канала передачи данных, но в условиях быстро развивающихся и распространяющихся сервисов мобильного и стационарного соединения с Интернетом это ограничение становится несущественным.

Применение удаленной работы в ЛОЦМАН:ПГС (рис. 1) позволит участникам проектирования и строительства оперативно решать производственные вопросы, не-

смотря на территориальную удаленность, командировки или нахождение на объекте строительства. Теперь специалист авторского надзора сможет вносить изменения в своей родной системе управления проектированием, а строитель — своевременно ознакомиться с документацией. Всё, что необходимо, — это ноутбук, на котором установлена и обеспечена удаленная работа в ЛОЦМАН:ПГС.

Примеры из жизни

В последнее время на рынке появляются организации, структура и род деятельности которых связаны как с разработкой проектно-сметной документации, так и с осуществлением функций заказчика-застройщика, то есть работающие по принципу: сами инвестируем, сами проектируем, сами строим и сами принимаем на баланс предприятия. Естественно, это могут быть разные юридические лица, но суть и цель подобной организации от этого не меняется. Как правило, именно такие организации территориально удалены друг от друга: проектируем в Санкт-Петербурге, строим в Сибири, а управляем из Москвы. Примерами могут быть как самостоятельные строительные корпорации или холдинги в рамках промышленного производства, так и завод со своим проектно-конструкторским отделом и отделом (управлением) капитального строительства при нем. Таким организациям крайне важно иметь под рукой актуальную и единую базу данных всей документации по объекту строительства

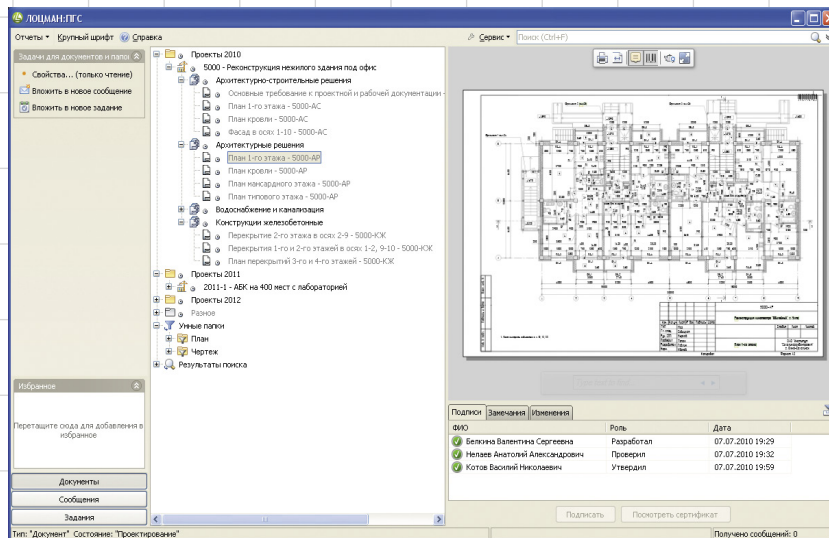


Рис. 1. Интерфейс системы ЛОЦМАН:ПГС



для всех участников проектирования и строительства. Возможно, приведенные далее примеры и бизнес-ценности вызовут недоумение у читателей: «Как это? Всех объединить?» Но давайте вспомним, что все мероприятия как проектировщиков, так и строителей имеют одну общую цель — построить и сдать объект в эксплуатацию: качественно, в срок и надежно. Так перейдем же от матчасти к практике, вернее к описанию получаемой от объединения функциональности.

Пример первый: разработка проектно-сметной документации

Неважно, кто проектирует объект: непосредственно генеральный проектировщик или его подрядчики. Важно, чтобы документация располагалась централизованно. Как мы говорили, ЛОЦМАН:ПГС позволяет работать, используя веб-соединение, а значит, все участники проектирования могут применять его для разработки, управления и последующего хранения документации.

В случае с филиальной структурой генерального проектировщика доступ к ЛОЦМАН:ПГС можно организовать легко и быстро. А как быть подрядчикам? Автору известны случаи, когда генеральный проектировщик настроил соответствующие права доступа к проектируемому объекту и дал возможность подрядчикам помещать свои чертежи в ЛОЦМАН:ПГС напрямую, избегая тем самым передачу документации по электронной почте или на каком-либо физическом носителе информации (CD-ROM, USB-флешка и т.д.). Соответственно, документация, разработанная подрядчиком, велась в единой базе данных генерального проектировщика, пополняясь при этом силами подрядчика. Главное — не забыть указать этот пункт в договоре между генеральным проектировщиком и его подрядчиком.

Пример второй: хранение проектно-сметной документации

Документацию разработали, а где и как ее централизованно хранить? Этот вопрос волнует прежде всего управляющую компанию, которая, в силу ответственности и наибольшей заинтересованности, стремится иметь всё необходимое под рукой.

ЛОЦМАН:ПГС позволяет хранить всю проектно-сметную документацию по объекту строительства в единой централизованной базе данных, обеспечивая необходимый уровень доступа к ней. Так, в случае завода, при котором существует проектно-конструкторский отдел и отдел (управление) капитальным строительством, первый помещает все свои разработки по проектам в ОКС или УКС при заводе. Таким образом, управляющая организация, то есть УКС, всегда может увидеть и получить всю документацию,

а затем передать ее подрядчикам для организации строительно-монтажных работ.

Пример третий: ознакомление с документацией строителей

Поскольку выдача проекта в производство работ — дело очень ответственное, соблюдается целый ряд организационных мероприятий. Во-первых, рабочая документация должна быть разработана и согласована; во-вторых, передана и помещена в архив строительной организации; в-третьих, рассмотрена строителями и принята к работе; в-четвертых, утверждена к производству работ; в-пятых, распечатана с нанесением соответствующего штампа «В производство работ» с датой и подписью ответственного за строительство лица.

Иногда документация доходит до строителей в самый последний момент, когда планы горят, а начать строить надо было еще вчера. Бумажные экземпляры, с которыми должны ознакомиться строители, пересылаются почтой или курьером. Длительность доставки, в зависимости от географического расположения строительной площадки, занимает от нескольких дней до недель.

Доступ строителей к документации, готовой для строительства, мог бы решить вопрос временных задержек и своевременного ознакомления. Для этого, как и в случае с подрядчиками генерального проектировщика, строителям необходимо предоставить доступ к соответствующим маркам чертежей, которые могут быть подписаны электронно-цифровой подписью проектировщиков и иметь юридическую значимость.

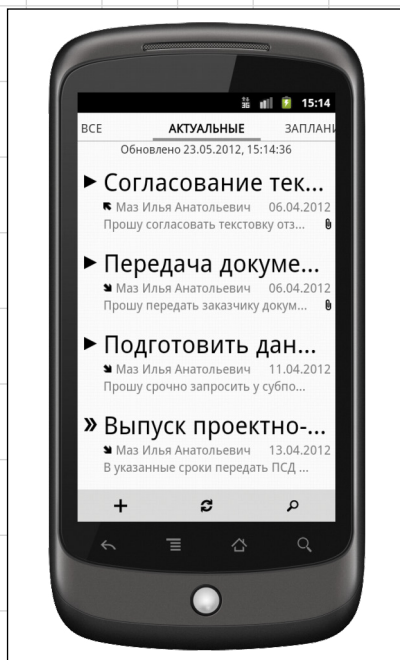


Рис. 2. Интерфейс списка заданий ЛОЦМАН:24 под Android

Пример четвертый: доступность 24 часа в сутки

Как ни крути, но по некоторым проектам, согласно законодательству, проектировщик обязан выполнять функции авторского надзора. А где авторский надзор — там командировки и выезд на строительную площадку.

Удаленная работа в ЛОЦМАН:ПГС позволит специалистам авторского надзора 24 часа в сутки иметь доступ к системе и своевременно вносить изменения в рабочую документацию. Помимо этого проектировщик сможет выполнять свои задания в ЛОЦМАН:ПГС без отрыва от производства и быть в курсе всех проектных дел. Как мы уже говорили, для этого достаточно иметь ноутбук, на котором установлена система автоматизированного проектирования и обеспечена удаленная работа в ЛОЦМАН:ПГС.

К тому же сейчас уже никого не удивит работой на ноутбуке, планшете или телефоне. Люди стали настолько мобильны, что могут согласовывать документы и принимать решения, сидя в самолете или ожидая вылета. Как минимум, подавляющее большинство читает электронную почту и согласует документы через мобильные устройства. Да, наверное, лет 20 назад это было фантастикой, но сейчас это уже реальность и формат де-факто.

Пример пятый: проектно-сметная документация в телефоне

Для повышения мобильности разработчиками ЛОЦМАН:ПГС в сентябре был анонсирован выпуск мобильного клиента ЛОЦМАН:24 для коммуникаторов и планшетов. Клиент работает как под управлением операционной системы Android (рис. 2), так и под iOS (рис. 3).

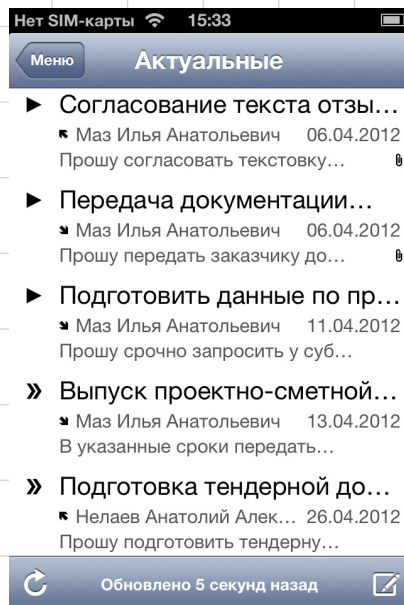


Рис. 3. Интерфейс просмотра задания ЛОЦМАН:24 под iOS

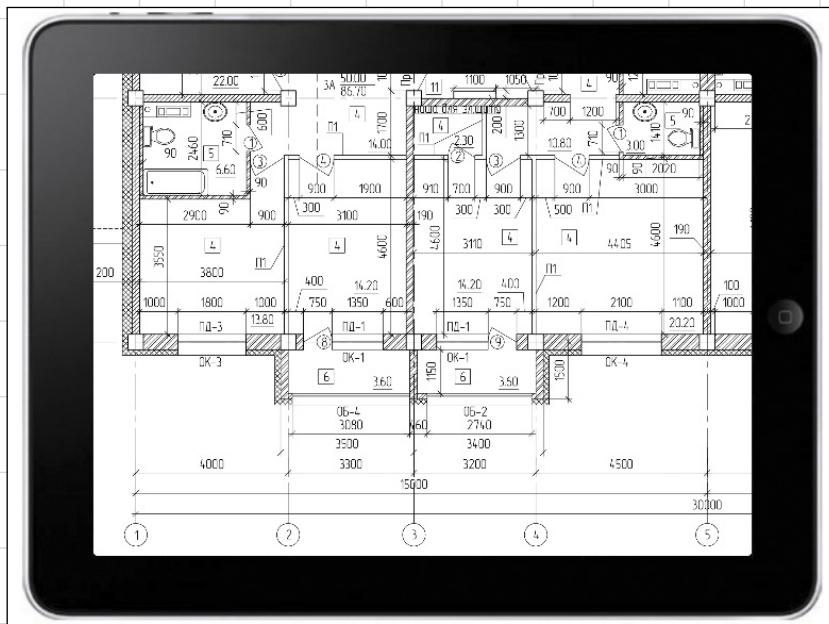


Рис. 4. Просмотр чертежа в полноэкранном режиме ЛОЦМАН:24 для планшета

Перечислим основные возможности ЛОЦМАН:24:

- работа со списком заданий (группировка по фильтрам, поиск по теме, дате, пользователям);
- уведомления о новых заданиях и сообщениях;
- редактирование заданий и выдача новых;
- работа с заданием (смена состояния, поддержка вложений и переписки);
- загрузка и просмотр документов из корпоративной базы;
- поиск документов в базе;
- работа в офлайн-режиме.

Использование мобильного клиента ЛОЦМАН:24 позволит всем участникам проектирования и строительства смотреть чертежи на планшете или телефоне непосредственно на строительной площадке. Исходя из приведенных выше примеров, каждый сможет быстро получать нужную для него информацию (рис. 4) и оперативно выполнять производственные задачи. Проектировщики будут вести авторский надзор, контролируя соблюдение проектных решений, управляющая компания — осуществлять функции технического надзора, а строители — строить объект.

Описанный выше пример применения планшета, безусловно, подойдет организациям, строительные площадки которых находятся в благоприятных климатических условиях. Тяжелые условия большинства строек в северных широтах не всегда позволяют использовать различное оборудование в силу температурных ограничений. Применять мобильные устройства при экстремальных температурах не рекомендуется, иначе ваш помощник выйдет из строя. Но не стоит расстраиваться — индустрия мобильных устройств уже разрабатывает ком-

мерческие варианты защищенных планшетов, которым ни влага, ни экстремальные температуры будут нипочем.

Оцениваем КПД

В описанных примерах применение удаленной работы в системах ЛОЦМАН:ПГС и ЛОЦМАН:24 позволило территориально распределенным организациям:

- хранить проектно-сметную документацию в централизованном хранилище и обеспечить соответствующий доступ к ней всем участникам проектирования и строительства;
- иметь доступ к централизованному хранилищу 24 часа в сутки;
- использовать для работы мобильные устройства, находясь в командировках или непосредственно на строительных площадках.

Организации, осуществляющие проектную деятельность, будут иметь возможность разрабатывать проектно-сметную документацию в единой базе данных ЛОЦМАН:ПГС с привлечением всех участников проектирования, включая подрядные организации, оперативно учитывать замечания и вносить изменения в рабочую документацию во время проведения авторского надзора.

В свою очередь, организации, ведущие строительно-монтажные работы, смогут быстро получать проектно-сметную документацию от проектировщиков и своевременно знакомиться с ней.

Читайте в феврале

В настоящей статье мы привели примеры использования удаленной работы с проектно-сметной документацией в системах ЛОЦМАН:ПГС и ЛОЦМАН:24 как проектировщиками, так и строителями и описали функциональность, которую смогут получить территориально распределенные организации. Как всё это работает и настраивается, мы расскажем в февральском номере журнала «САПР и графика». ➤

НОВОСТИ

400 новых КОМПАСов для АВТОВАЗа

Лидер российского автомобилестроения ОАО «АВТОВАЗ» произвел масштабное обновление систем автоматизированного проектирования КОМПАС-3D и КОМПАС-График. Современными версиями систем оснащены около 400 рабочих мест пользователей, сотрудники всех производств предприятия успешно прошли мастер-классы по новинкам КОМПАС-3D и КОМПАС-График. Работы по обновлению и обучению осуществлены сотрудниками регионального центра АСКОН-Волга совместно с Управлением систем автоматизированного проектирования Дирекции по техническому развитию ОАО «АВТОВАЗ».

Сотрудничество компании АСКОН с гигантом отечественного автопрома длится уже 15 лет. Многие годы специалисты предприятия используют в работе системы КОМПАС-3D и КОМПАС-График, а в 2012 году на базе Корпоративного университета ОАО «АВТОВАЗ» открылся авторизованный учебный центр АСКОН, где каждый сотрудник предприятия может получить теоретические знания и практические навыки работы с продуктами компаниями и повысить свою профессиональную квалификацию.

Требования рынка к срокам разработки продукции привели к необходимости обновления инструментов проектирования. Во второй половине 2012 года на предприятии прошли масштабные работы по модернизации ПО: с V8 на V13 переведены 20 рабочих мест КОМПАС-3D и 339 рабочих мест КОМПАС-График, а 39 рабочих мест КОМПАС-График обновлены до КОМПАС-3D.

После обновления специалисты АСКОН-Волга провели в НТЦ АВТОВАЗа обучение сотрудников всех производств новинкам КОМПАС-График и КОМПАС-3D. По словам Сергея Рыженкова, новая функциональность им понравилась, особенный интерес вызвала технология вариационного прямого моделирования в КОМПАС-3D, позволяющая модифицировать любую 3D-модель без истории построения.

Сегодня с помощью программных продуктов АСКОН специалисты опытно-промышленного производства предприятия разрабатывают трехмерные модели на штамповую, сварочную оснастку, контрольные калибры, электроды и другую оснастку и приспособления, требующие для изготовления оборудование с ЧПУ. А в сфере технологической подготовки производства ПО АСКОН используется для создания чертежей оснастки, выполнения операционных чертежей и спецификаций, разработки чертежей отливок и планировочных решений.