

УДК 331.103.6

А.Ф. Саитгараев

СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА КАК ИНСТРУМЕНТ ОПЕРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ НА СТРОИТЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ

Аннотация. В статье анализируется состав исполнительной документации, с которой работает производитель работ, и выявляются преимущества внедрения системы электронного документооборота на строительном участке.

Ключевые слова: Производитель работ, оперативное управление, система электронного документооборота.

Albert Saitgaraev

ELECTRONIC DOCUMENT MANAGEMENT SYSTEM AS A TOOL FOR OPERATIONAL MANAGEMENT ON CONSTRUCTION SITE

Annotation. The article analyzes the composition of the executive documentation, which works foreman, and identifies the benefits of implementing electronic document management system at the construction site.

Keywords: foreman, operational management, electronic document management system.

Строительная индустрия считается одной из самых консервативных отраслей производства. Основные материалы и технологии остаются неизменными на протяжении десятилетий. Если и появляются какие-то инновационные материалы и технологии, то используются они, как правило, только в отделке [3].

Тем не менее, бурное развитие портативной электронной техники не могло не сказаться и на строительной отрасли. На стройках США, Канады и отдельных европейских стран наряду с повсеместно ныне распространенными смартфонами и планшетами, следующие инновации становятся все более распространенными и востребованными:

- компактные лазерные сканеры, способные делать исключительно точные многомерные рисунки в течение считанных минут;
- 3D-принтеры, которые могут изготовить действующий конструктивный элемент в течение нескольких часов;
- безбумажные проекты, в которых все рисунки, схемы, изменения в заказах, претензии и документы передаются из офиса на стройплощадку с помощью интегрированных приложений [4].

Повсеместная компьютеризация, дешевизна и доступность персональных компьютеров (ПК), да и требования современности привели к тому, что система электронного документооборота (СЭДО) сейчас с успехом внедряется в большинство офисов компаний среднего и крупного размеров.

Однако на строительных площадках СЭДО практически не используется, несмотря на то, что по количеству актов, журналов и прочих документов стройплощадка может посоперничать с любым офисом. Конечно, не обошлось без компьютеризации и тут – ведение складского хозяйства в современных условиях просто невозможно без применения ПК. Но основная масса документов заполняется вручную.

Ведение отчетности по проектам на стройплощадке, впрочем, как и остальные функции оперативного управления, входит в обязанности производителя работ – прораба. Производитель работ (прораб) – руководитель среднего звена на стройке, ответственное лицо за возводимый объект. Он осуществляет руководство производственно-хозяйственной деятельностью участка, обеспечивает выполнение производственных заданий по вводу объектов в эксплуатацию в установленные сроки и

выполнение строительно-монтажных и пусконаладочных работ по всем количественным и качественным показателям с соблюдением проектов производства работ. Организует производство строительно-монтажных работ в соответствии с проектной документацией, строительными нормами и правилами, техническими условиями и другими нормативными документами. Составляет заявки на строительные машины, транспорт, средства механизации, материалы, конструкции, детали, инструмент, инвентарь и обеспечивает их эффективное использование. Ведет учет выполненных работ, оформляет техническую документацию. Участвует в сдаче заказчиком законченных строительством объектов, отдельных этапов и комплексов работ по вводимым в строй объектам. Приготавливает фронт работ для субподрядных (специализированных) организаций и участвует в приемке от них выполненных работ. Оформляет допуски на право производства работ в охранных зонах. Устанавливает мастерам производственные задания по объемам строительно-монтажных и пусконаладочных работ, контролирует их выполнение. Инструктирует рабочих непосредственно на рабочем месте по безопасным методам выполнения работ. Контролирует состояние техники безопасности и принимает меры к устранению выявленных недостатков, нарушений правил производственной санитарии, соблюдение рабочими инструкций по охране труда. Обеспечивает соблюдение работниками производственной и трудовой дисциплины, вносит предложения о наложении дисциплинарных взысканий на нарушителей. Оказывает помощь рационализаторам. То есть, осуществляет на производственном участке функции оперативного планирования, организации, учета, контроля.

С какими же документами приходится иметь дело прорабу? Попробуем выделить основные.

1. Журнал регистрации инструктажа на рабочем месте.

В журнале регистрации инструктажа на рабочем месте фиксируется прохождение работниками первичного, повторного, внепланового или целевого инструктажа на рабочем месте. Первичный инструктаж на рабочем месте проводится непосредственным руководителем работ (прорабом) до того, как работник приступает к работе. Цель инструктажа – получение работниками знаний для безопасного выполнения производственных работ.

Обязательный первичный инструктаж проводится: со всеми поступающими в подразделения работниками, в том числе с работниками, производящими работы на основании трудового договора, заключенного на период до двух месяцев, совместителями, надомниками (сотрудниками, выполняющие работы на дому) с использованием материалов, инструментов, выделяемых работодателем или приобретаемые за свой счет; с переведенными из других структурных подразделений работниками, а также работниками, которым поручается новый для них вид работы; с работниками, командированными из других организаций, а также лицами, проходящими производственную практику.

Повторный инструктаж проводится с указанными выше лицами не реже одного раза в полгода, а с лицами, занятыми на работах, связанных с повышенным риском – не реже раза в три месяца. Внеплановый инструктаж на рабочем месте проводится при введении в действие новых или переработанных правил, стандартов, инструкций по охране труда либо при изменении технологического процесса, замене или модернизации используемого оборудования, а также при грубых нарушениях работниками инструкций безопасности. Целевой инструктаж на рабочем месте проводят при выполнении работниками разовых работ, не связанных с их основной деятельностью. В журнале регистрации инструктажа на рабочем месте записываются данные лица, проходящего инструктаж (ФИО, дата рождения, должность), лица, проводящего инструктаж (прораба), вид проводимого инструктажа, а также в соответствующих графах ставятся подписи инструктирующего и инструктируемого, удостоверяющие прохождение инструктажа.

2. Журнал регистрации инструктажа по пожарной безопасности.

Инструктаж по пожарной безопасности также является обязательным для всех участников строительного процесса. Инструктажи на рабочем месте, по пожарной безопасности проводятся на

основании СНиП 12-03-2001 «Охрана труда в строительстве. Часть 1» и 12-04-2002 «Охрана труда в строительстве. Часть 2».

3. Журнал регистрации вводного инструктажа по охране труда.

Данный инструктаж проводится со всеми вновь принимаемыми сотрудниками и включает в себя основные положения законодательства по охране труда, а также организацию работ по охране труда на предприятии, в том числе и правила внутреннего распорядка, ответственность работников за нарушение трудовой дисциплины и так далее.

4. Журнал учета и периодического осмотра состояния съемных грузозахватных приспособлений (СГЗП) и тары.

Данный журнал включает в себя сведения, СГЗП или тары, позволяющие их идентифицировать (номер и наименование приспособления, а также изготовителя, грузоподъемность, номер паспорта), дату осмотра, результат осмотра и подпись ответственного лица (прораба), производящего осмотр.

5. Журнал входного контроля качества (документации, материалов, оборудования).

Включает в себя позиции: объект контроля; номер партии, сертификат, технический паспорт; количество; условия хранения; контролируемый параметр; результаты контроля; определение степени годности или причина отбраковки; подписи принявших объект по качеству (исполнителя работ и прораба).

6. Журнал входного контроля и приемки изделий, материалов и конструкций на строительстве.

Является аналогом предыдущего журнала, но включает несколько другие позиции, а именно: наименование продукции, марка по сопроводительному документу, номер документа, обозначение нормативно-технической документации (НТД), по которой изготовлена продукция; поставщик; количество проверенной продукции; количество забракованной продукции; вид приемки (испытания); характер нарушения и номер пункта НТД, требования которого были нарушены; мероприятия по закрытию рекламации; подписи ответственных лиц.

7. Журнал контроля температуры при электропрогреве бетона.

В журнале отмечается температура бетона в контрольных точках согласно Проекту Производства Работ.

8. Журнал производства бетонных работ.

В данный журнал заносятся сведения о бетоне (марка, состав бетонной смеси и водоцементное соотношение, осадка конуса, температура бетонной смеси по выходу из бетоносмесителя и при укладке, объем бетона, уложенного за смену), способ уплотнения бетонной смеси, наименование бетонируемого сооружения, температура наружного воздуха, номер акта об изготовлении контрольных образцов бетона, результаты испытаний контрольных образцов (при распалубливании и по истечению 28 дней), дата распалубливания данной части сооружения.

9. Журнал авторского надзора.

В данном журнале отмечаются лица, ответственные за проведение авторского надзора, дата их посещения объекта, выявленные замечания и отступления от проекта, указания и рекомендации по устранению выявленных недостатков. Прораб изучает замечания и рекомендации, ставит подпись в графе «с записью ознакомлен», а также делает отметку об устранении нарушений в журнале.

10. Общий журнал работ по форме РД-11-05-2007.

Общий журнал работ – серьезный бланк для любой стройки. В этом журнале охватывается весь массив технологических процессов, происходящих на строительной площадке.

Состоит из 7 разделов. В первом разделе приводится список инженерно-технологического персонала лица, осуществляющих строительство; во-втором дается перечень журналов, в которых

ведется учет выполнения работ. В третьем разделе содержатся сведения о выполнении работ (дата проведения работ, наименование работ, сведения об ответственном лице). В четвертом разделе осуществляется контроль застройщика или заказчика в процессе строительства (наименование проверяемой работы, выявленные недостатки, срок устранения недостатков и дату устранения недостатков, а также разрешение на следующий вид работ). В 5 разделе содержатся сведения о строительном контроле лица, осуществляющего строительство. В 6 разделе дается перечень исполнительной документации при строительстве. В 7 разделе описываются меры государственного строительного надзора, осуществляемого в ходе строительства.

11. Температурные листы.

На температурных листах отмечается температура бетона в контрольных точках во временные промежутки согласно Проекту Производства Работ. На основании данных, полученных во время замеров температуры, строится график набора бетоном прочности.

12. Листы отработанных часов для рабочих из сторонних организаций, сотрудничающих с компанией.

Данный документ актуален, если компания арендует строительную технику у сторонних организаций (бобкеты, краны, компрессоры и т.д.). Строительные организации также предоставляют машинистов, водителей. Прорабу передаются специальные листы, на которых он отмечает количество отработанных часов, смен, а также количество «переработанных» часов, которые оплачиваются по специальному тарифу.

13. Журнал сварочных работ.

Содержит в себе сведения о ходе всех выполняемых в ходе строительного процесса сварочных работ, а именно: список всех инженерно-технических работников и сварщиков, данные об используемых материалах, атмосферных осадках, сведения о произведенных сварочных работах и приемке сварных соединений, замечания проверяющих органов, представителей заказчика.

14. Акты на скрытые работы, товарные накладные и прочие нормативные документы [1].

Стоит отметить, что все журналы заполняются вручную, при заполнении наименование работ (включающее в себя вид работы, сооружаемую конструкцию и ее координаты в осях), состав участников дублируются как в рамках одного журнала, так и переносятся из документа в документ. Ясно, что нужно создавать систему, распределяющую всю необходимую информацию по различным документам при одноразовом ее вводе.

Фокусируясь на функции учета, прораб вынужден ослаблять свое внимание к остальным функциям управления – контролю, организации и др. Это сказывается на качестве выполняемых строительно-монтажных работ.

Оперативное управление в настоящее время должно практиковаться на основе одноразового ввода минимума первичной информации в базу данных и ее обработка на ЭВМ для решения задач учета, контроля, анализа и регулирования. Создаваемые автоматизированные системы используют принцип перераспределения информации по уровням управления. Делаются попытки определить и регулярно получать достаточный объем информации для решения широкого класса задач. Управленческий персонал в таком случае в значительной мере освобождается от монотонной рутинной канцелярской работы. Однако же выработка и принятие управленческих решений еще не автоматизировано и все еще лежат на плечах управленческого персонала [2].

То есть, переход на СЭДО высвобождает часть рабочего времени прораба на выработку и принятие управленческих решений.

Для чего производится учет и составляются отчеты об ответственности лиц, производящих работы, а также наблюдающих и контролирующих органов; учета расхода и остатка материалов; сбор и анализ статистических данных о ходе процесса строительно-монтажных работ.

Можно выделить и другие цели, однако, в любом случае становится ясно, что информацию в электронном виде легче найти, отредактировать, на ее основании проще построить аналитические графики и т.д.

Законодательство РФ требует, чтобы данные журналы всегда находились в печатном виде на стройплощадке. Прораб должен быть готов по первому требованию соответствующих контролирующих органов выдать любой интересующих их документ. Но перевести какой-либо документ из электронного вида в печатный гораздо легче, чем перевести его же из печатного в электронный. Необходимо рассмотреть возможность создания, формирования и редактирования первым именно электронного документа с последующим переводом его на бумагу и «подшивкой» к исполнительной документации. Внедрение СЭДО на уровне строительного участка позволит: представить отчетная информацию в удобной форме, на основании которой можно проводить аналитические расчеты; осуществлять быстрый поиск нужных документов по интересующему параметру; Экономить рабочее время на заполнение однотипной/одинаковой информации; управленческий персонал в значительной мере освобождается от монотонной рутинной канцелярской работы и может потратить освободившееся рабочее время на реализацию других функций управления.

Какие требования предъявляются к современным СЭДО на строительном участке? В первую очередь, это простота в освоении и простота в использовании. СЭДО должна облегчать, а не усложнять работу инженерно-технических сотрудников (ИТР), а освоение ее новичками должно происходить в самые краткие сроки. Во-вторых – полная совместимость с СЭДО, применяемыми в офисах.

Внедрение системы электронного оборота на стройплощадках – процесс неотвратимый и необратимый. Постоянная погоня за качеством и сокращением сроков реализации проектов не оставляет у прораба времени на занятие заполнением бумаг.

Библиографический список

1. Котельникова, В. С. Строительный контроль. Методическое пособие / В. С. Котельникова . – М.: Промышленная безопасность, 2010. – 499 с.
2. Михненко, О. В. Менеджмент в строительстве: Учебное пособие / О. В. Михненко, Н. С. Куприянов. – М.: Книжный мир, 2011. – 464 с.: ISBN 978-5-8041-00496-3.
3. Скребова, О. А. Концепция разработки конкурентоспособных инновационных стратегий организаций инвестиционно-строительного комплекса / О. А. Скребова, И. З. Коготкова // Экономика и предпринимательство. – 2015. -№ 11. (ч.1).
4. Timothy R. Sznewajs Construction Industry Mega Trends Emerging from the Recession: What Every CFM Needs to Know [Electronic resource] / Timothy R. Sznewajs, Brian A. Moore, Construction Financial Management Association, 2013. – Mode of Access : <http://www.cfma.org/content.cfm?ItemNumber=2533> (accessed date : 20.04.2016).