

## Модернизация структуры управления строительной фирмой

*В.А. Терентьев, Е.В. Ахова*

*Донской государственной технической университет*

**Аннотация:** Рассматривается вопрос о совершенствовании материально-технического обеспечения строительного производства. В статье сообщается об опыте инновационной организации доставки раствора на строительные площадки. Подробно описывается процесс организации работы транспортных предприятий, учета доставленного материала.

**Ключевые слова:** организация строительства; экономика строительства, управление ресурсами.

Опыт организации бесперебойного снабжения материалами строительных площадок показывает, что основные задержки, связанные с доставкой бетона или полуфабрикатов, вызваны практически исключительно неэффективной организацией производства. Авторы изучили методику организации поставок материалов на строительные площадки, как в истории отрасли, так и в современных условиях и предлагают свой вариант методологии организации эффективного обеспечения строительного производства. В целях ускорения строительства Волжского автозавода в г. Тольятти еще в 1967 г. необходимо было обеспечить своевременную и бесперебойную доставку раствора на объекты. Диспетчерская служба Куйбышевгидростроя уделяла этому много внимания: устанавливала последовательность доставки раствора на объекты, разрабатывала часовые графики и т. п. Несмотря на это, объекты получали раствор с перебоями. На растворном узле выстраивались очереди, производительность труда по доставке раствора была низкая, и водители автомашин уклонялись от выполнения этой работы.

Растворный узел работал на полную мощность, но раствор доставляли на объекты с большими отклонениями от графика, это нарушало ритмичность работы бригад и вызывало простои.

В 1966—1967 гг. при помощи ЦНИИОМТП в Ашхабаде было успешно организовано оперативное планирование доставки раствора на объекты в условиях Куибышевгидростроя.

Опыт этой работы был изучен и применен на практике в современных условиях концерном «СпецСтройТехМонтаж», разработавшим и внедрившим программное обеспечение организации строительного производства с учетом бесперебойных поставок.

В процессе обеспечения объектов строительства раствором участвуют: бригады, получающие раствор, работники растворного узла и водители автомашин. Все они должны работать, как единый конвейер с определенной ритмичностью и выполнять операции в запланированное время. Водители автосамосвалов и бетономешалок должны в установленное время доставить раствор на объекты и возвратиться обратно, работники растворного узла должны обеспечить своевременную погрузку раствора на машины, а потребители раствора — вовремя разгрузить его. В единый технологический цикл все участники увязаны графиком доставки раствора. Для того чтобы он выполнялся бесперебойно, все участники процесса должны быть материально заинтересованы в выполнении своих операций в установленное время.

До ввода в действие автоматизированной системы обеспечения объектов

Применение программного модуля «SIFF» позволило уменьшить количество ранее составляемых документов. В частности, была ликвидирована сводная заявка, которую составляли диспетчеры БРЗ. Теперь взамен этого пользуются расписанием доставки раствора, в которой указывают перечень объектов, расположенных в порядке отправки на них машин с раствором, шифр и наименование каждого объекта, плановое время

---

отправки машин с раствором, время прибытия машин на объект и возвращения их на БРЗ, количество и марку раствора и число автомашин, необходимое для перевозки раствора. К расписанию прилагают график работы растворомешалок.

Комплект программ автоматизированной системы позволяет также проводить расчеты, связанные с начислением заработной платы водителям определять технико-эксплуатационные показатели работы по путевому листу, составлять документы для расчетов с заказчиками за полученный раствор и услуги автотранспорта.

Товарно-транспортные накладные заменили электронными талонами на раствор. Работу водителей отмечают теперь в рейсовой карте. Сопроводительным документом является ордер снабжения, в котором указаны считываемые через терминал или сканер шифр и наименование объекта, количество и марка раствора, плановое время выезда с растворного завода, время прибытия на объект и возвращения на БРЗ. Если автомашина с раствором разгружена на объекте за 10 мин, то в ордере снабжения время ее прибытия на объект не отмечается. Рейсовая карта стала единственным документом, по которому начисляют зарплату водителям, составляют взаиморасчеты за транспорт, раствор и т. п. Применение талонов снизило трудоемкость подготовки сопроводительных документов и освободило водителей от необходимости поиска в конце смены производителя работ для их оформления. Наименее надежным звеном в автоматизированной системе является автотранспорт, работа которого зависит от атмосферных условий, состояния дорог, интенсивности движения по ним и др. Поэтому важнейшим условием для успешной работы системы является упорядочение работы автотранспорта и выполнение рейсов в запланированное время. Для оценки

---

работы автотранспорта введены коэффициенты ритмичности и использования рабочего времени в течение смены.

Коэффициент ритмичности определяется, как отношение общей нормативной продолжительности всех рейсов в течение смены к фактической. Если этот коэффициент равен единице, то водителю выплачивают премию в размере 25% тарифной ставки, если он равен 0,99—24% и т. д. При коэффициенте 0,75 премию не начисляют.

Коэффициент использования рабочего времени смены определяется, как отношение производительности использованного времени к общей продолжительности смены.

Оба эти коэффициента учитывают при начислении заработной платы водителям, которым, кроме того, сообщают и технико-экономические показатели работы по путевому листу. По каждому табельному номеру и листу определяют общий пробег машины, пробег с грузом, количество перевезенных тонн, тонно-километры, нормативный расход горючего, прямую зарплату, доплату за сопровождение, премию и простои. Вся информация автоматически фиксируется в электронном портфолио водителя и закрепленного за ним транспорта.

Количество и стоимость доставленного раствора и стоимость автотранспорта указывают в специальном документе, который направляют получателям раствора, бетонно-растворному заводу и автоучастку, а также в бюро централизованных расчетов. Ведомость зарплаты и все данные к путевому листу рассчитывают ежедневно, а документы для взаиморасчетов за доставленный раствор — еженедельно.

Рассмотренная автоматизированная система успешно используется на протяжении трех лет, в течение которых на объекты строительства завезено

---



более 200 тыс. м<sup>3</sup> раствора. Ежегодный экономический эффект от ее применения составляет около 1 млн 300 тыс. руб.

### Литература

1. Манжилевская С.Е., Шилов А.В., Чубарова К.В. Организационный инжиниринг // Инженерный вестник Дона, 2015, №3 URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n3y2015/3155
2. Crandell, C. 1991. Individual differences in speech recognition ability: Implications for hearing aid selection. Ear Hear Suppl, 12(6), PP.100 - 107.
3. Филь О.А. Влияние факторов внешней среды на стоимость объекта незавершенного строительства // Инженерный вестник Дона, 2016, №1 URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n1y2016/3563
4. Fil O.A. Features structuring of building projects// Materialy X Miedzynarodowej naukow-praktycznej konferencji «Wschodnie partnerstwo – 2014» Volume 1. Ekonomiczne nauki. Prawo. Przemysl. Nauka i studia –pp.46-48
5. Вершило Ю.М. Влияние лояльности персонала на эффективность работы коммерческого банка // Научно-технические ведомости Санкт-петербургского государственного политехнического университета Серия «Экономические науки». – 2008. – № 3.– С. 25-28.
6. Доминяк В.И. Лояльность персонала как социально-психологическая установка / В.И. Доминяк // Ананьевские чтения: тезисы научно-практической конференции. – СПб, 2000. – С. 211–213.
7. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов. М.: 1962. 684 с.
8. Kraisman J. Management of the corporation: actual problems of modernity Washington, DC. 2002. - 560 p.



9. Побегайлов О.А., Голотайстрова Е.Ю. Инновационный бизнес – двигатель прогресса // Инженерный вестник Дона, 2013, №3 URL: ivdon.ru/magazine/archive/n3y2013/1894.

10. Ранде Ю. П. Удовлетворенность и лояльность персонала как главные показатели эффективности внутреннего маркетинга / Ю. П. Ранде // Маркетинг в России и за рубежом. – 2006. – № 3. – С. 61–69.

### References

1. Manzhilevskaja S.E., Shilov A.V., Chubarova K.V. Inzhenernyj vestnik Dona (Rus), 2015. №3 URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n3y2015/3155

2. Crandell, C. 1991. Individual differences in speech recognition ability: Implications for hearing aid selection. Ear Hear Suppl, 12(6), PP.100 - 107.

3. Fil' O.A. Inzhenernyj vestnik Dona (Rus), 2016, №1 URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n1y2016/3563

4. Fil O.A. Materialy X Miedzynarodowej naukowii-praktycznej konferencji «Wschodnie partnerstwo 2014» Volume 1. Ekonomiczne nauki. Prawo. Przemysl. Nauka i studia. pp.46-48.

5. Vershilo J.M. Nauchno-tehnicheskie vedomosti Sankt-peterburgskogo gosudarstvennogo politehnicheskogo universiteta Serija «Jekonomicheskie nauki».2008. № 3. pp. 25-28.

6. Dominjak V.I. Anan'evskie chtenija: tezisы nauchno-prakticheskoi konferencii. SPb., 2000. pp. 211–213.

7. Smit A. Issledovanie o prirode i prichinah bogatstva narodov [Research on the nature and prichinah of the wealth of Nations]. M.: 1962. 684 p.

8. Kraisman J. Management of the corporation: actual problems of modernity Washington, DC. 2002. 560 p.

9. Pobegaylov O.A., Golotajstrova E.Ju. Inzhenernyj vestnik Dona (Rus), 2013, №2 URL: ivdon.ru/magazine/archive/n2y2013/1684.

10. Rande J. P. Marketing v Rossii i za rubezhom. 2006. № 3. pp. 61–69.