

Особенности технико-экономического обоснования организационно-технологического проектирования реконструкции

В.А. Погорелов, Е.В. Карандина, О.А. Побегайлов

Важнейшими из направлений экономического и социального развития России на период до 2020 года являются: дальнейшая индустриализация, реконструкция и техническое перевооружение, внедрение прогрессивных форм организации труда и ресурсосберегающих технологий [1].

В последние годы реконструкция зданий и сооружений стала одним из основных направлений в области капитального строительства. Это обусловлено физическим и моральным износом основных фондов строительной индустрии страны более чем наполовину [2].

Перепрофилирование нерентабельных производств, повышение энергосбережения и требований к комфортности жилья невозможны без реконструкции и/или переустройства объектов отраслей экономики и социальной сферы. Главными целями при этом становятся повышение эффективности производства, повышение комфортности жилых и общественных зданий. Переустройство включает перепланировку и увеличение высоты помещений, усиление, частичную разборку и замену конструкций, надстройку, пристройку и улучшение фасадов зданий [3].

Учитывая, что при реконструкции капитальные вложения существенно меньше, а окупаемость выше, чем при новом строительстве, доля капитальных вложений в реконструкцию будет только увеличиваться [4].

По своей специфике организационно-технологическое проектирование и проведение работ по реконструкции существенно отличаются от нового строительства [5]. Для того чтобы это ощутить, необходимо систематизировать сведения по широкому кругу вопросов, таких как: подсчет объемов работ, потребности в материалах и конструкциях, определение их физико-математических характеристик, подбор средств

механизации для производства работ и т. д. Необходимо применять в строительном производстве интенсивные методы ремонта и реконструкции зданий и сооружений, так как единовременные затраты на реконструкцию и ремонт меньше единовременных затрат на новое строительство [6].

В последние десятки лет в России немного внимания уделялось воспроизводству как старого жилого фонда, так и реконструкции промышленных предприятий. В то же время, проблемам организационно-технологического проектирования нового строительства посвящено большое количество фундаментальных научных публикаций и исследований. Тем не менее, на сегодняшний день, недостаточно полно эти работы учитывают специфику выполнения ремонтно-строительных работ при реконструкции промышленных и гражданских зданий и сооружений, особенно в условиях продолжающейся эксплуатации объектов. Ориентированной стратегии выполнения работ по реконструкции в условиях рыночной экономики, без прекращения эксплуатации промышленных и гражданских зданий и сооружений, явно не достаёт. Поэтому создание системы подготовки работ в условиях реконструкции объектов, назревшая и актуальная задача, требующая незамедлительного решения.

Потребность учета многообразия взаимосвязанных факторов при организационно-технологическом проектировании – разработке проектов организации строительства (ПОС), проектов производства работ (ППР) и технологических карт (ТК) вызывает необходимость решения довольно специфических вопросов и задач, не укладывающихся в систему подготовки нового строительства [7].

Как правило, реконструкция жилых, гражданских и производственных зданий проводятся в условиях повышенной стесненности, что не позволяет использовать оптимальные комплекты строительных механизмов и машин, организовывать места складирования для создания нормативных запасов материалов и изделий. Серьезные трудности часто возникают при определении места рациональной установки грузоподъемных механизмов в

монтажной зоне, а также в связи с необходимостью обеспечения минимума задержки работы предприятий, эксплуатации жилищного фонда. При этом необходимо применять особые методы монтажа конструкций, их усиления, разборки, исключая полностью или минимизирующие остановку эксплуатации реконструируемых объектов [8].

Выбор способов производства СМР при реконструкции зданий и сооружений осуществляется на основании анализа состояния объекта в целом и его отдельных строительных конструкций по результатам технического обследования в соответствии с действующими нормативными документами [9].

Организационно-технологическое проектирование реконструкции (модернизации) зданий и сооружений зависит от ряда факторов, а именно от:

- гидрогеологических условий строительства;
 - природно-климатических условий региона;
 - рельефа строительной площадки;
 - стесненностей (свободные территории, городские условия);
 - геоподосновы места реконструкционных работ;
 - типа реконструируемых зданий и сооружений;
 - конструктивных характеристик;
 - назначения здания и сооружения (характера производства);
 - возможности использования существующих зданий и сооружений в качестве временных (временного использования);
 - способа выполнения СМР: хозяйственного, подрядного, совмещённого (под ключ);
 - квалификационного состава исполнителей;
 - назначения реконструкции (надстройка, пристройка, перепланировка)
- [10, 11, 12].

К специфике работ по организации строительного производства в условиях реконструкции зданий и сооружений можно отнести следующие: производство работ в условиях существующих промышленных предприятий,

сложившейся жилой застройки; насыщенность зданий и сооружений инженерными системами (водопроводом, канализацией, линиями электро-, тепло-, газоснабжения и пр.); ограничение транспортного режима в связи производственной необходимостью предприятий [13, 14].

Учитывая значительное количество факторов, существенно влияющих на организацию строительства при реконструкции зданий и сооружений, предварительно до разработки организационно-технологической документации следует подготовить перечень данных, необходимых для организации строительных работ и произвести их анализ, который касается анализа проектов и территории строительной площадки, в том числе ситуационных планов.

Технико-экономическое обоснование (ТЭО) организационно-технологического проектирования реконструируемых объектов составляется по десяти основным направлениям [15, 16]. Подготовленное ТЭО проходит вневедомственную, экологическую и другие виды экспертиз.

Литература:

1. Путин В.В. Выступление на расширенном заседании Государственного совета «О стратегии развития России до 2020 года» [Электронный ресурс] // Официальный сайт Президента России. – Режим доступа: <http://archive.kremlin.ru/text/appears/2008/02/159528.shtml>.
2. Сухарев Ю.В., Федорова Н.Н., Федоров В.В. Реконструкция зданий, сооружений и городской застройки. – М.: Инфра-М, 2008. – 224 с.
3. Шагин А.Л. Реконструкция зданий и сооружений. – М.: Высш. шк., 1991. – 352 с.
4. Шрейбер К.А. Вариантное проектирование при реконструкции жилых зданий. – М.: Стройиздат, 1990. – 232 с.
5. Антонец В.Н. Особенности производства строительного-монтажных работ в условиях реконструкции зданий и сооружений: учебное пособие. – Хабаровск: Тихоокеан. гос. ун-т, 2012. – 91 с.

6. Болотин С.А. Организация строительного производства: учеб. пособие. – М.: Академия, 2007. – 208 с.

7. Костюченко В.В., Кудинов Д.О. Организационно-техническое моделирование проектно-строительных систем [Электронный ресурс] // Инженерный вестник Дона, 2012. – № 3. – Режим доступа <http://www.ivdon.ru/magazine/archive/n3y2012/1005> (доступ свободный) – Загл. с экрана. – Яз. рус.

8. Петренко Л.К. Побегайлов О.А. Петренко С.Е. Организация работ и управление реконструкцией [Электронный ресурс] // Интернет-журнал «Наукоеведение», 2013. – № 3. – Режим доступа: <http://naukovedenie.ru/PDF/13trgsu313.pdf> (доступ свободный) – Загл. с экрана. – Яз. рус.

9. Петренко Л.К. Побегайлов О.А. Петренко С.Е. Теория реставрационных закономерностей [Электронный ресурс] // Интернет-журнал «Наукоеведение», 2013. – № 3. – Режим доступа: <http://naukovedenie.ru/PDF/12trgsu313.pdf> (доступ свободный) – Загл. с экрана.

10. Abrams H.N. Inc. Dali Great Modern Masters, New York, 1995. – 204 P.

11. Девятаева Г.В. Технология реконструкции и модернизации зданий. М.: Инфра-М, 2013. – 250 с.

12. СНиП 12-01-2004 «Организация строительства».

13. Easwaren A.M., Pitt J. An Agent Service Brokering Algorithm for Winner Determination in Combinatorial Auctions // Proc. ECAI 2000, Ed. By Werner Horn, Berlin, 2000. IOS Press. – PP. 154 –158.

14. Костюченко В.В. Системотехническая методология организации процессов строительного производства [Электронный ресурс] // Инженерный вестник Дона, 2012. – № 1. – Режим доступа <http://www.ivdon.ru/magazine/archive/n1y2012/734> (доступ свободный) – Загл. с экрана. – Яз. рус.

15. Идрисов А.Б. Планирование и анализ эффективности инвестиций. М.: Про-Инвест-ИТ, 1995. – 160 с.

16. Новикова Т.В., Мальцев В.Н. Экономическая оценка инвестиций. – Омск: ОмГТУ, 2005. – 58 с.