

Сутність реструктуризації полягає в проведенні ряду заходів (організаційно-економічних, правових, технічних, та інших), спрямованих на зміну структури, форми власності, організаційно-правових форм, кінцевою ціллю яких є підвищення ефективності суспільного виробництва.

Політичні і економічні зміни в Україні призвели до корінних змін в виробничих відносинах, перш за все в відносинах власності. Масштабні зміни макросередовища потребують в свою чергу змін в усіх сферах виробничого процесу, на всіх його рівнях, тобто проведення всеохоплюючої реструктуризації економіки. Тому в часи, які називають «перебудованими» проблемі реструктуризації слід приділяти особливу увагу, оскільки від ефективності її проведення в великій мірі залежить вихід економіки із кризи і її подальше зростання. Реструктуризація всіх рівнів економічної системи взаємопов'язана і не може ефективно проводитись на якомусь одному рівні, або з виключенням реструктуризації будь якого рівня. Між різними рівнями, формами та методами реструктуризації існує тісний органічний зв'язок. Реструктуризація макроекономічного середовища національної економіки країни передбачає зміну співвідношення окремих секторів, галузей, видів економічної діяльності, рівня розвитку ринкової інфраструктури, системи форм власності і господарювання фінансових дотацій, механізмів та методів управління економічними процесами. Зрозуміло, що зміна макроекономічного середовища обумовлює реструктуризаційні процеси на мікрорівні, тобто на

рівні підприємств і організацій, окремих виробничо-економічних елементів, організаційно-управлінських систем. З другої сторони макrorівневі реструктуризація складається з проведення ефективної реструктуризації її складових частин на макrorівні і практично неможлива без дотримання цих умов. Тому, на наш погляд, більш пильну увагу слід приділити реструктуризації підприємств.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Аналіз понятійно-категоріального апарату процесу реструктуризації / Н.К. Назаров // Науково-технічний збірник. – 2012. - № 102 – С. 156-162
2. Александренко Т. Эффективная реструктуризация: от чего зависит успех // Менеджмент и менеджер. – 2006. - № 12. – С. 17-23.
3. Ареф'єв С.О. Реструктуризація підприємства: підходи, сутність, складові: [текст] / С.О. Ареф'єв // Менеджер. – 2014. - №2 (6). – С. 130-136.
4. Бабій І.В. Методи і моделі реструктуризації діяльності підприємств: [текст] / Бабій І.В. // Актуальні проблеми економіки. – 2010. - №6 (108) – С. 84-90.
5. Безугла Ю.Є. Структурно-функціональне моделювання процесу фінансової реструктуризації підприємств: [текст] / Є.Ю. Безугла // Вісник економіки транспорту і промисловості. – 2011. - №33. – С. 160-167.
6. Божко В.П., Кашеева И.О. В чём секрет успешной реорганизации // Бизнес Информ. – 2012. - №8. – С. 181-183.
7. Вятрович О. Реструктуризація як важливий спосіб забезпечення життєдіяльності підприємства: [текст] / Вятрович О. // Економіст. – 2011. - №7. – С. 40-42.

УДК 69(057)

Савйовский В.В., Соловей Д.А.

Киевский национальный университет строительства и архитектуры

ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ РЕКОНСТРУКЦИИ НА ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Актуальность темы. Реконструкция промышленных зданий, обеспечивающих необходимые эксплуатационные условия и нормальную жизнедеятельность людей занятых в производственном процессе, является неотъемлемой частью процесса развития производства.

Характерной особенностью процесса реконструкции является необходимость ее ведения в условиях стесненности действующих предприятий. Это требует применения специальной технологии и организации строительных работ, а также соответствующего материального оснащения.

Выполнение работ в стесненных условиях затрудняет применение производительных средств механизации и усложняет доставку необходимых строительных материалов, вынуждает производить дополнительные подготовительные работы.

В условиях стесненности, при ограниченном применении средств механизации, доля подготовительных работ в общем объеме ремонтно-восстановительных и строительно-монтажных работ значительно возрастает, что приводит к увеличению трудоемкости, продолжительности и стоимости работ.

Указанные ограничения обусловлены наличием в зоне работ технологического оборудования, действующих инженерных коммуникаций, а также особенностями архитектурно-конструктивных решений здания. Поэтому исследование влияния данных факторов являются очень важными при проектировании организационно-технологических решений реконструкции.

Таким образом, условия стесненности оказывают колоссальное влияние на технико-экономические показатели (ТЭП) строительно-монтажных работ. Этот вопрос является *актуальным* и требует дополнительных исследований.

Целью исследований является поиск и разработка организационно-технологических и технических решений, которые позволят снизить влияние фактора стесненности на технико-экономические параметры, проводимых при реконструкции производственных зданий, строительно-монтажных работ. Указанные решения должны обеспечить безопасные условия труда, быть экономически обоснованы, базироваться на результатах предварительного комплексного обследования и технической диагностики строительных конструкций, а также исключать негативное влияние на несущую способность и дальнейшую эксплуатацию строительных конструкций реконструируемого здания.

Принятые организационно-технологические решения подлежат тщательной проверке и обязательному отражению в специально разработанной и утвержденной в установленном порядке проектной документации [1, 2].

Обзор последних источников исследований и публикаций. Исследование вопросов разработки организационно-технологических решений при проведении работ в период реконструкции освещены в публикациях ученых: А.И. Белокопя, Ю.И. Белякова, Д.Ф. Гончаренко, А.Л. Шагина, А.Ф. Осипова, С.Ф. Прохоркина и др. Эти решения находят свое отображение в научно-технической [1,2,3,4,5,6] и нормативной литературе [7,8,9]. Однако вопросам влияния фактора стесненности на технико-экономические показатели строительных работ исследованы недостаточно. Это обусловлено многообразием указанного фактора.

Основной материал и результаты. Исходя из вышеизложенного, целесообразно рассмотреть влияние стесненности на ТЭП строительных работ на примере реконструкцию одного из промышленных зданий.

Здание имеет в плане форму прямоугольника 60х12м, высотой 6.0м. Время постройки ориентировочно 1980-1985 гг. Работы по реконструкции выполняются в условиях действующего предприятия. Согласно проекту реконструкции предполагается изменение функционального назначения части здания с устройством нового технологического оборудования. В процессе реконструкции предусматривается устройство в цеху грузоподъемного оборудования (подвесной кран 2т). Указанное оборудование значительно увеличит нагрузки на существующие строительные конструкции покрытия, что может привести к их обрушению.

Несущие конструкции каркаса выполнены из металлических колонн и ферм покрытия. Колонны в виде спаренных стальных труб, которые опираются на столбчатые фундаменты. По верху колонн устроены подстропильные балки, на которые опираются с шагом 3м металлические треугольные стропильные фермы, сварные из парных уголков. Пролет ферм 12м. Как показали результаты обследований, техническое состояние строительных конструкций не обеспечивает достаточной несущей способности для работы в условиях измененного функционального назначения.

К примеру, поперечное сечение нижнего пояса каждой второй фермы – одиночный уголок. Все остальные – имеют нижний пояс из спаренного уголка.

В процессе обследования здания также выполнены поверочные расчеты, целью которых было моделирование каркаса здания с устройством дополнительной статической и динамической нагрузки от грузоподъемного оборудования. Результат поверочных расчетов показал, что несущая способность ферм покрытия, с нижним поясом из одиночного уголка, не достаточна для крепления к ним кранового оборудования.

На основании результатов технического обследования были разработаны рекомендации по усилению конструкций ферм покрытия, а именно: увеличение площади поперечного сечения нижнего пояса из одиночного уголка путем установки дополнительного уголка.

Уже в процессе обследования, в условиях действующего предприятия, процесс усложнялся недоступностью детального обследования частей и конструкций здания из-за насыщенности зоны реконструкции действующими технологическим оборудованием и инженерными сетями. Это в дальнейшем привело к возникновению непредвиденных работ по усилению, закреплению конструкций, не подвергаемых разборке, а также вынудило провести дополнительные работы с целью предохранения технологического оборудования от повреждений.

В перечень дополнительных работ входили:

- работы по устройству защитных покрытий для технологического оборудования;
- устройство подмостей практически по всей зоне реконструкции. При этом опирание подмостей осуществлялось на определенные участки;
- устройство защитных покрытий (коробов) действующих сетей электроснабжения и теплоснабжения.

Установленные защитные покрытия и средства подмащивания практически полностью исключали использование производственных средств механизации. Исследования трудоемкости этих работ показали их долю в общем объеме [10].

В процессе реконструкции выполнялись следующие работы:

- усиление существующих конструкций ферм. Выполнено увеличение поперечного сечения нижних поясов ферм путем установки дополнительного элемента. Работы выполнялись с подмостей. Подъем элементов усиления выполнялся ручными таями через отводные блоки;

- установка дополнительного подвесного кранового оборудования. Работы выполнялись также с применением мобильных средств «малой» механизации.

На рис. 1 представлен детальный перечень указанных работ, приведена их продолжительность и трудоемкость. Анализ полного комплекса работ выявил наличие целого перечня дополнительных работ, обусловленных стесненностью.

Из диаграммы трудоемкости выполнения работ (рис. 2) видно, что наиболее трудоемкими (около 36 чел. - смен) являются *подготовительные работы* – это 43% от общего количества работ.

Процесс выполнения работ по монтажу металлических конструкций кранового пути представлен на рис.3.

Выводы: Проведенный анализ выявил существенное влияние фактора стесненности на технико-экономические показатели строительно-монтажных работ в условиях реконструкции промышленного здания.

Наличие действующего технологического оборудования и инженерных сетей в зоне проведения работ по реконструкции затруднило применение механизации, увеличило количество дополнительных подготовительных работ, что отобразилось на сроках проведения реконструкции и общей сметной стоимости работ.

Установленная на исследуемом объекте доля подготовительных работ, обусловленных стесненностью, составила 43% от общей трудоемкости работ. Этот показатель помог на стадии технологического проектирования определить уровень трудоемкости, стоимости и продолжительности работ. Полученные данные нашли свое отображение в сметной документации и исключили разногласия при заключении договора между заказчиком и подрядчиком.

№ п/п	Наименование основных видов работ	Труд.-сть работ, ч-см	Состав бригады, чел.	Рабочие дни																							
				Смены																							
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	Выполнение подготовительных работ: -укрупнительная сборка конструкций кранового пути; -укрупнительная сборка конструкции подвесного крана; -изготовление узлов крепления кранового пути к фермам; -устройство отверстий в панелях стен с последующим обустройством узлов опирания балок кранового пути; -демонтаж крестовой связи; -изготовление связей фермы; -усиление нижнего пояса ферм покрытия.	36	3																								
2	Монтаж узлов крепления кранового пути к фермам	8	4																								
3	Монтаж связевой фермы (взамен крестовой связи)	4	4																								
4	Монтаж конструкций кранового пути	16	4																								
5	Монтаж подвесного крана	12	4																								
6	Пуско-наладочные работы	8	4																								

Рис.1. График выполнения работ по реконструкции промышленного здания.

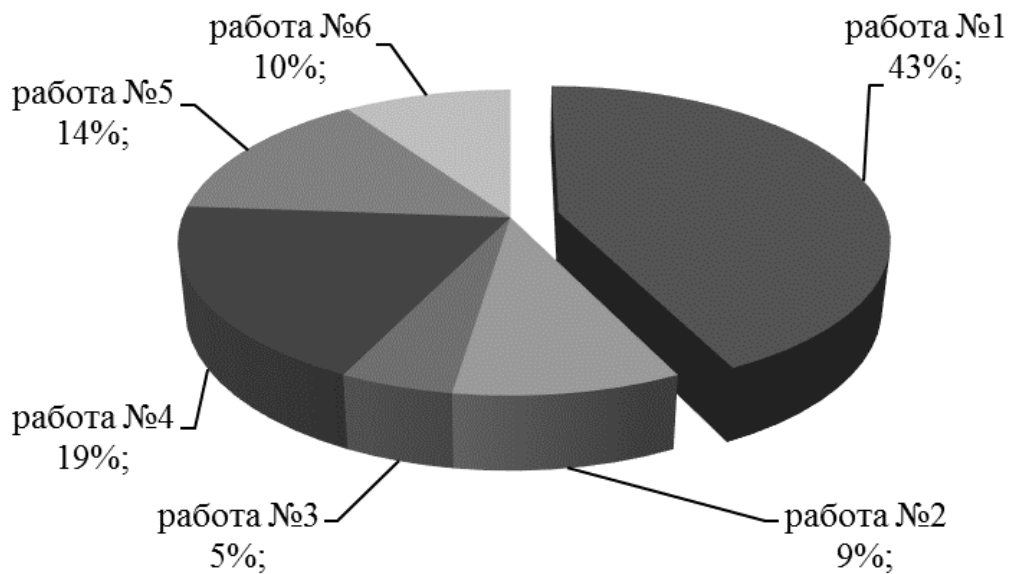


Рис.2. Диаграмма трудоемкости выполнения работ по монтажу кранового оборудования

(№1- подготовительные работы; №2- монтаж узлов крепления кранового пути к фермам; №3 – монтаж связевой фермы; №4 – монтаж конструкций кранового пути; №5 – монтаж подвесного крана; №6 – пуско-наладочные работы).



Рис.3. Монтаж конструкції балки кранового путі.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Савйовский В.В. Техническая диагностика строительных конструкций зданий / Савйовский В.В. -Харьков: Изд-во «ФОРТ», 2008. - 552 с.
2. Савйовский В.В. Возведение и реконструкция сооружений. -К.: Лира-К, 2015, -267 с.
3. Шагин А.Л., Бондаренко Ю.В. Гончаренко Д.Ф. Реконструкция зданий и сооружений. – М.: Высш. шк., 1991. - 352с.
4. Прохоркин С.Ф. Реконструкция промышленных предприятий. М.: Стройиздат, 1981. - 120с.
5. Соловей Д.А. Современное состояние, тенденции возведения зданий и сооружений в условиях городской застройки / Д.А. Соловей// Містобудування та територіальне планування. Наук.-техн. збірник. Вип. 55. – К.: Міносвіти України, КНУБА 2015. – С. 386-392.
6. Соловей Д.А. Влияние подземных инженерных сетей, коммуникаций и сооружений на технико-экономические показатели строительства / Д.А. Соловей // Будівельне виробництво. Збірник наукових праць. Вип. 83. – Х.: ХНУБА, - 2016. – С. 111-116.
7. ДБН А.3.1-5-2009. Організація будівельного виробництва. – К.: Мінрегіонбуд України, 2011. – 61 с.
8. ДБН В.1.2-14-2009. Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель, споруд, будівельних конструкцій та основ.– К. : Мінрегіонбуд України, 2009. – 37 с.
9. ДБН В.1.2-12-2008. СНББ. Будівництво в умовах ущільненої забудови. Вимоги безпеки. –К.: Мінрегіонбуд України, 2008. – 36 с.
10. Калькуляція затрат труда к ППР «Реконструкция одноэтажного производственного здания», ООО «Стройсервис», 2016.