

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОЕКТОВ РЕКОНСТРУКЦИИ АГРОПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Грахов В.П.¹, Мохначев С.А.², Манохин П.Е.¹, Зайцева О.Н.¹

¹ГОУ ВПО «Ижевский государственный технический университет им. М.Т. Калашникова», Ижевск, Россия (426069, г. Ижевск, ул. Студенческая, 7), e-mail: pgs@istu.ru

²НОУ ВПО «Восточно-Европейский институт», (426008, г. Ижевск, ул. Пушкинская, 268), e-mail: sa195909@yandex.ru, cafedra@mveu.ru

В статье авторами выявлены особенности формирования проектов, предусматривающих архитектурно-строительную реконструкцию агропромышленных предприятий. Авторами статьи отмечается, что в условиях реконструкции агропромышленных объектов значительно возросла актуальность повышения эффективности использования ресурсного обеспечения строительного производства. Это обстоятельство следует учитывать при обосновании технических, технологических и организационных решений, что позволит оптимизировать затраты и повысить эффективность реализации инвестиционно-строительных проектов. В статье рассмотрены основные направления реконструкции агропромышленных предприятий, сложившиеся к настоящему времени в проектной практике: техническое перевооружение предприятия с обновлением производственного процесса и качественным улучшением характеристик технологического оборудования; техническое перевооружение с комплексной реконструкцией строительных фондов; коренная реконструкция и расширение предприятия. В статье рассмотрены основные факторы, оказывающие воздействие на повышение эффективности проектов реконструкции агропромышленных предприятий.

Ключевые слова: агропромышленные предприятия, проекты реконструкции, ресурсное обеспечение строительного производства.

PECULIARITIES OF FORMATION OF RECONSTRUCTION PROJECTS OF AGRO-INDUSTRIAL ENTERPRISES

Grakhov V.P.¹, Mokhnachev S.A.², Manokhin P.E.¹, Zaytseva O.N.¹

¹Izhevsk state technical University named after M.L. Kalashnikov, Izhevsk, Russia (426069, Izhevsk, street Student's, 7), e-mail: pgs@istu.ru

²Eastern-European Institute, (426008, Russia, Izhevsk, Pushkinskaya street, 268), e-mail: sa195909@yandex.ru, cafedra@mveu.ru

In this article, the authors identified the features of projects involving architectural reconstruction of agro-industrial enterprises. The authors noted that in the conditions of reconstruction of agro-industrial projects has significantly increased the importance of improving the efficiency of resource support of the construction industry. This circumstance should be taken into account when consideration of technical, technological and organizational solutions that will optimize costs and improve the efficiency of investment and construction projects. The article describes the main directions of reconstruction of agro-industrial enterprises, established to date in design practice: technical re-equipment of the enterprise with the upgrade of the production process and quality improvement of the characteristics of technological equipment; technical re-equipment with a comprehensive renovation construction funds; radical reconstruction and expansion of the enterprise. The article considers the main factors affecting the efficiency of the reconstruction projects of agro-industrial enterprises.

Keywords: agro-industrial enterprises, reconstruction projects, resources construction manufacturing.

В структуре развивающихся современных городов в последние годы проблема реконструкции промышленных территорий является особенно актуальной [1; 4]. Под термином «реконструкция» понимается комплекс строительных работ и организационно-строительных мероприятий, связанных с изменением основных технико-экономических показателей или его назначения, в целях улучшения условий проживания, качества обслуживания, увеличения объема услуг [7]. Реконструкция значительно отличается от

строительства с нуля и имеет особенности в проектировании, разработке технологического процесса строительства, специфике производства строительного-монтажных работ, что связано с разновидностью конструктивных и объемно-планировочных решений, ограниченностью строительной площадки, необходимостью поэтапного выполнения работ на различных участках, сочетанием производственной деятельности предприятия с выполнением строительного-монтажных работ, демонтажем в отдельных случаях старых сооружений или их частей и др.

В 2006 г. в Российской Федерации начата реализация приоритетного национального проекта «Развитие агропромышленного комплекса», который предполагает проведение технического перевооружения уже существующих и действующих животноводческих комплексов и хозяйств, а также строительство новых объектов агропромышленного комплекса.

Однако реконструкция агропромышленного комплекса наряду с плюсами имеет и свои минусы. Например, многие специалисты считают, что даже капитальная реконструкция старых (советских) комплексов даёт повышение продуктивности далеко не всем хозяйствам [8]. Причиной этому являются множество обстоятельств, которые не дают подняться производству выше определённого уровня:

- скопившийся в течение многих лет бактериальный фон, который является причиной большинства заболеваний (большинство существующих ферм имеет ослабленный генофонд животных, низкое качество продукции и высокую себестоимость);
- невозможность установки современных систем обогрева и навозоудаления;
- невозможность замены щелевых полов из-за их устройства;
- неполная реконструкция, связанная с особенностями планировки здания и способа подведения коммуникаций;
- реконструкция требует больших капиталовложений, чем строительство с нуля.

Часто в выборе между реконструкцией и строительством с нуля реконструкция сдаёт свои позиции, так как старые агропромышленные комплексы легче и дешевле снести, чем реконструировать.

Кроме того, ранее реконструкция агропромышленного комплекса предполагала увеличение мощности уже существующего производства, сейчас реконструкция предполагает, скорее, модернизацию производства, что приводит к снижению мощности, оптимизации производства и низкой конкурентоспособности по сравнению с зарубежными коллегами.

Для реконструкции российского АПК полезную роль может сыграть опыт США. США имеет наиболее развитое, высокопроизводительное, фондовооруженное,

механизованное сельское хозяйство. Давно перешагнув уровень самообеспеченности производства продуктов питания, американские фермеры (2% от экономически активного населения страны) снабжают сельхозпродукцией многие страны мира. Этому способствуют объективные обстоятельства:

- подавляющая часть сельскохозяйственных угодий находится в гарантированной зоне осадков;
- широко распространено использование в АПК новейших достижений научно-технического прогресса;
- эффективное государственное регулирование обеспечило динамичное развитие сельского хозяйства США в послевоенные годы.

Прирост производства сельскохозяйственной продукции в США происходит за счет наращивания материально-технической базы, рационализации производства, резкой интенсификации сельскохозяйственного труда [2].

В условиях научно-технического прогресса рыночной экономики значительно возросла актуальность повышения эффективности использования ресурсного обеспечения строительного производства в условиях реконструкции агропромышленных объектов, что позволяет обосновывать технические, технологические и организационные решения, оптимизировать затраты и эффективность реализации инвестиционно-строительных проектов [3].

В таких условиях при своей деятельности проектные организации должны учитывать следующие особенности и требования:

- возрастание и ужесточение требований к техническому совершенству и качеству предлагаемых проектных решений;
- возрастание автоматизации технологических процессов на проектируемых объектах;
- экономическое обоснование предлагаемых проектных решений;
- снижение материалоемкости и удешевления разрабатываемых проектов;
- учет влияния проектируемых агропромышленных производственных комплексов на экологию и использование современных технологических процессов для защиты окружающей среды;
- повышение уровня автоматизации и концентрации трудовых ресурсов для наиболее эффективного их использования [5].

Промышленные районы и предприятия являются важными структурными элементами города в тесной взаимосвязи с другими городскими структурами. Комплексный подход к реконструкции и всесторонний учет перспектив развития города, района или предприятия позволят решить насущные задачи и избежать проблем в будущем [9].

Технология реконструкции агропромышленных предприятий имеет следующие особенности: ограниченность условий и фронта работ; сложность транспортировки материалов, конструкций и оборудования; различность конструктивных и объемно-планировочных решений; недостаточный уровень сборности и неприспособленность зданий, сооружений и коммуникаций действующих предприятий для реконструкций; специфика строительных работ (демонтаж строительных конструкций и оборудования, разборка здания или его отдельных частей, разрушение отдельных конструктивов, передвижка и надвижка конструкций, усиление конструкций и др.); необходимость дополнительных мероприятий по технике безопасности при производстве строительно-монтажных работ в действующих цехах и др. На основе технологической структуры работ и объемно-планировочной характеристики по реконструкции объекта производится разбивка общего фронта работ на технологические и строительные узлы и подузлы с целью максимального совмещения процессов во времени и пространстве, а также сокращения остановочного периода при необходимости проведения реконструкции с частичной или полной остановкой производства [10].

Архитектурно-строительная реконструкция агропромышленных предприятий в современных условиях является основным способом постоянного развития промышленного производства, отрасли, города, промышленного района, определяющего экономический потенциал страны.

При формировании проектов реконструкции агропромышленных предприятий может решаться широкий круг задач:

- расширение производственных площадей и модернизация технологического процесса;
- обеспечение потребностей производства в современных инженерно-технических объектах;
- развитие научно-технической базы промышленного предприятия;
- улучшение условий труда и культурно-бытового обслуживания работающих на производстве;
- улучшение санитарно-гигиенических показателей производственной среды;
- оптимизация озеленения и благоустройства территории промышленных предприятий;
- повышение архитектурно-художественного качества промышленной застройки;
- сохранение и выявление в застройке памятников архитектуры и технической культуры.

В зависимости от конкретной ситуации и особенностей агропромышленного предприятия одна или несколько задач могут доминировать над остальными и определять масштабы реконструктивных мероприятий.

В настоящее время проектной практикой предусматриваются три основных направления реконструкции агропромышленных предприятий, которые охватывают определенный круг задач и различаются масштабами реконструктивных мероприятий.

Первое направление – это техническое перевооружение предприятия с обновлением производственного процесса и качественным улучшением характеристик технологического оборудования. В архитектурные задачи локальной реконструкции при этом направлении могут входить: улучшение внешнего вида зданий и сооружений, совершенствование пространственной организации рабочих мест и цветового решения производственных цехов, благоустройство территории и пр.

Второе направление представляет собой техническое перевооружение с комплексной реконструкцией строительных фондов. Это направление предполагает изменение в процессе реконструкции объемно-пространственных параметров существующих зданий, строительство новых в границах предприятия на резервных и на освобождающихся в результате сноса территориях, оптимизацию, трансформацию транспортно-пешеходной сети, системы культурно-бытового обслуживания и ландшафтной организации.

Третье направление – коренная реконструкция и расширение предприятия. Отличие коренной реконструкции состоит в том, что наряду с комплексом мероприятий по модернизации технологии и совершенствованием всех составляющих производственной среды осуществляется изменение функционального использования части существующих зданий, разборка устаревших, строительство новых, размещение филиалов и отдельных объектов на смежных территориях и за пределами района [9].

Анализ работ отечественных и зарубежных ученых, а также опыт реконструкции промышленных объектов свидетельствует, что одной из наиболее важных задач в условиях возрастающей сложности и специализации строительного производства, непрерывного совершенствования технологии, средств механизации, методов организации и управления, становится своевременная и качественная реализация процессов обеспечения производства строительными ресурсами. Научно-технический прогресс и рыночная экономика значительно повысили требования к обеспечению строительного производства научными разработками в организационно-технологическом проектировании в условиях ограниченного доступа к ресурсному обеспечению, экспериментальному и технико-экономическому обоснованию организационно-технологических процессов, методам и формам организации строительства. Обеспечение ресурсами при реконструкции агропромышленных объектов зависит от многих факторов: номенклатуры, сложности и объема строительства, уровня строительных и проектных организаций, уровня квалификации специалистов и других показателей.



Рис. 1. Схема реализации основных принципов организационно-технологического проектирования ресурсного обеспечения строительного производства в информационной сфере.

Организационно-технологическая надежность функционирования строительных организаций в условиях пространственной и временной неопределенности с учетом организации ресурсного обеспечения производства строительно-монтажных работ обуславливает основные принципы организационно-технологического проектирования строительного производства в информационной среде (рис. 1).

Приведенные принципы обуславливают необходимость разработки систем мониторинга организационно-технологической надежности на всех этапах развития и создания конкурентоспособных строительных технологий, обеспечивающих интенсификацию процессов, повышение качества реконструкции промышленных объектов при снижении трудовых, материально-технических и топливно-энергетических ресурсов [3].

Нынешнее состояние и перспективы в области строительного производства влекут за собой постоянное усовершенствование процессов организации ресурсного обеспечения, норм проектирования, требований к технологическим параметрам выполнения строительномонтажных работ, которые обеспечивают организационно-технологическую надежность строительного производства в условиях реализации методологической основы обеспечения устойчивого развития строительного комплекса.

Это делает актуальным повышение организационно-технологической надежности ресурсного обеспечения строительного производства как основы научно-инженерной методологии эффективного проектирования, конструирования, функционирования строительных систем и межсистемных связей, обладающих большим разнообразием и индивидуальностью, обеспечивающих эффективное функционирование строительного производства [3].

В России на данном этапе сложилась ситуация, при которой состояние производственного потенциала агропромышленного комплекса не способно обеспечить страну базовыми продуктами питания. Эффективность реконструкции снижается, так как предполагает модернизацию, а не реконструкцию, как действия, направленные на увеличение мощности производства [6].

В качестве вывода отметим, что важным фактором повышения эффективности реконструкции агропромышленных предприятий может служить разработка в ближайшей перспективе для каждого типового промышленного объекта, подлежащего реконструкции и техническому перевооружению, типовой последовательности и порядка организации ее проведения без прекращения деятельности предприятия с обеспечением выполнения основных его технико-экономических показателей по объему и качеству выпускаемой продукции.

Список литературы

1. Андреев М. Реновация промышленных территорий и объектов [Электронный ресурс]. - URL: <http://arch-grafika.ru> (дата обращения: 11.11.2014).
2. Иоаннесян С.А. Возможности американских инвестиций в агропромышленный комплекс России [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.iskran.ru/russ/works99/ionesyan.html> (дата обращения: 14.11.2014).
3. Колпаков Д.А. Методы и формы рациональной организации ресурсного обеспечения строительного производства при реконструкции промышленных объектов : автореф. дис. ... канд. техн. наук: 05.23.08. - М., 2006.

4. Мохначев С.А., Грахова Е.В., Пряженникова Л.В. Варианты развития реконструкции промышленной застройки // European student scientific journal. - 2014. - № 3 [Электронный ресурс]. - URL: sjes.esrae.ru/ru/22-275 (дата обращения: 27.12.2014).
5. Проектирование объектов агропромышленного назначения [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.tizh.ru> (дата обращения: 14.11.2014).
6. Реконструкция и модернизация промышленных производств в условиях инновационной политики Республики Казахстан [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.bestreferat.ru> (дата обращения: 14.11.2014).
7. Реконструкция. Определение реконструкции. Нормы закона [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.logos-pravo.ru> (дата обращения: 11.11.2014).
8. Современные тенденции в строительстве объектов АПК ЛМК, сэндвич, ЖБИ [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.ids55.ru> (дата обращения: 14.11.2014).
9. Сысоева О.И. Реконструкция промышленных объектов [учебное пособие] / О.И. Сысоева; кол. авт., Белорусский национальный технический университет, кафедра «Архитектура производственных объектов и архитектурные конструкции». – Минск : БНТУ, 2005. - 135 с.
10. Технология реконструкций зданий и сооружений [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.masterbetonov.ru> (дата обращения: 14.11.2014).

Рецензенты:

Щетинина Е.Д., д.э.н., профессор, зав. кафедрой маркетинга, ФГБОУ ВПО «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова», г. Белгород;

Захаров Н.Л., д.соц.н., профессор, профессор кафедры управления персоналом, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, г. Санкт-Петербург.