

Сборщиков С.Б., д-р экон. наук, проф.,
Лазарева Н.В., канд. техн. наук,
Лейбман Д.М., аспирант
Национальный исследовательский Московский государственный
строительный университет

ОСОБЕННОСТИ ИНЖИНИРИНГОВОЙ СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВОМ ТЕХНИЧЕСКИ СЛОЖНЫХ ОБЪЕКТОВ

tous2004@mail.ru

Современный этап развития РФ характеризуется тем, что перед нашей страной стоит задача по наращиванию темпов технологического и социально-экономического роста. Решение этой задачи в инвестиционной сфере связано с разработкой и реализацией целого комплекса мер по совершенствованию отраслевых систем управления и оптимизации воздействия, как со стороны государства, так и со стороны корпоративного звена. Одно из важных мест в комплексе этих мероприятий занимает проблема формирования и эффективного функционирования механизма регулирования и стимулирования инвестиционно-строительной деятельности, основанных на принципах инжиниринга.

Ключевые слова: строительство, управление, инжиниринг, технически сложные объекты.

Введение. Инжиниринг в строительстве – это самостоятельная профессиональная деятельность, осуществляемая инженерами-консультантами инжиниринговыми компаниями по контрактам с заказчиками, и включающая комплекс услуг, конечная цель которых получение

наилучших результатов от затрат на реализацию инвестиционно-строительных проектов в течении всего жизненного цикла – от замысла до вывода объекта из эксплуатации. Базовая структура инжиниринга в строительстве представлена на рисунке 1.

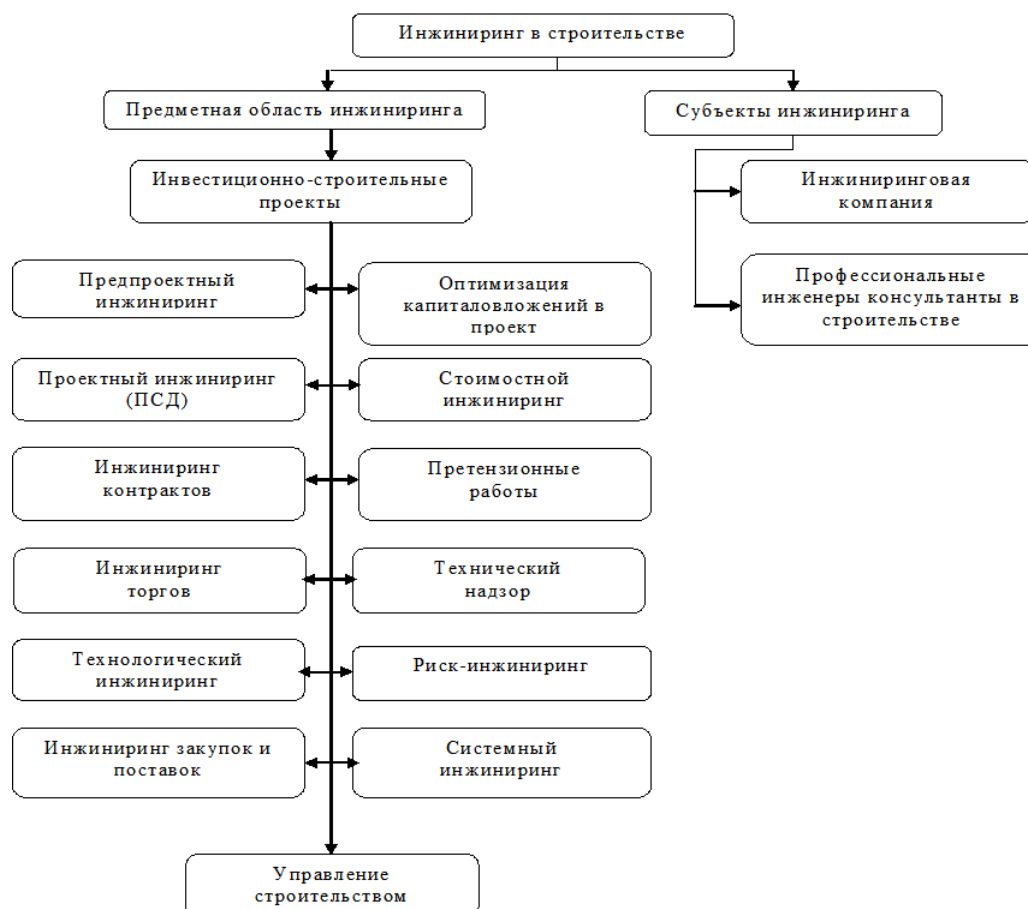


Рис. 1. Базовая структура инжиниринга в строительстве

Методология. Учитывая особенности строительной деятельности, а также то, что самостоятельные предприятия и организации вовлечены в совместную деятельность, функциональное наполнение системы управления проектами имеет следующие составляющие: осуществление планирования реализации проекта в целом и каждого участника в частности; координация производства работ по объему, месту и времени; ведение контроля за соблюдением договорных обязательств всеми участниками проекта; решение конфликтных и спорных ситуаций; невмешательство в производственно-коммерческую деятельность участников проекта.

Следует отметить, что использование метода управления проектом в рамках механизма регулирования инвестиционно-строительной деятельности характеризуется наличием большого разнообразия вариантов реализации инвестиционно-строительных проектов, их организационно-правовых структур, влияния на эффективность многочисленных факторов (технико-технологических, организационно-экономических, социально-политических и т.д.).

Следовательно, можно резюмировать, что инжинирингу, в рамках управления инвестиционно-строительными проектами, сегодня требуется совершенствование нормативно-методической основы, а также высококвалифицированный инженерно-технический и административно-управленческий персонал.

Основная часть. Принято выделять следующие характерные особенности инвестиционных проектов строительства уникальных и технически сложных объектов.

Во-первых, строительные проекты рассчитаны на длительный период, учитывая сложность конструкций, высоко технологичность и длительность поставки оборудования, а так же высокие требования к качеству работ, возведение объекта занимает значительную часть времени реализации проекта. Эксплуатация и как следствие получение экономического эффекта от реализации проекта наступает позже, что повышает уровень риска для инвестора.

Во-вторых, к реализации проекта привлечены несколько сторон, которые делят между собой разные типы связанного с данным инвестиционно-строительным проектом риска.

В-третьих, спектр рисков существенно отличается на разных стадиях осуществления проекта. На стадии проектирования и строительства объекта основные риски связаны со своевременным производством работ, превышением лимита средств. Риски, связанные с недополучением дохода возникают на стадии эксплуатации объекта. При этом, на протяжении всех стадий, из-

менения во внешней среде так же могут повлечь возникновение рисков

В-четвертых, инвестиционные проекты строительства уникальных и технически сложных объектов трудно ранжировать в связи с большой значимостью (социальной, государственной и т.д.). Кроме того, существенно ограничивают возможности группировки специфичные проектные риски, свойственные подобным объектам.

Снижение рисков, в первую очередь, на стадии строительства, возможно при наличии участника реализации инвестиционно-строительного проекта, который берет на себя функции координатора работ всех участников возведения объекта. Подобным субъектом может выступать организатор строительства, которому делегируются функции, реализуемые на строительной площадке управляющим проектом, заказчиком, генеральным подрядчиком. Именно на основе принципов инжиниринга возможна интеграция данных функций и их эффективное выполнение.

Обособление организатора строительства повлечет изменения в управлении инвестиционно-строительным циклом, а так же трансформирует сферы компетенции субъектов инвестиционно-строительной деятельности на этапе строительства, что приведет к изменению схемы организации управления.

Сегодня, традиционная схема организации управления на строительной площадке с участием генподрядной организации (рис. 2) испытывает стагнацию, вызванную наличием с одной стороны негативных факторов, таких, как ограничение конкуренции, нехватка мощностей и квалифицированных трудовых ресурсов у существующих генподрядных компаний, погоня за «легкими» деньгами, отсутствием желание современного менеджмента экономить средства на реализацию проекта, с другой стороны реальные предпосылки к трансформации в схему организации управления строительными проектами с участием организатора строительства (рис. 3).

Сегодня, следует отметить, что некоторые строительные компании, неявно, но перешли к инжиниринговой схеме или реализуют в частичной форме. Глубинными причинами подобного перехода, не рассматривая наружные проявления кризиса генподрядной схемы и сделав вывод, что данный переход является объективным процессом, послужило следующее:

1. Усложнение задач управления крупными инвестиционно-строительными проектами, а это, как правило, уникальные и технически сложные объекты;
2. Формирование, за счет центров прибы-

ли и центров ответственности, мотивации на конечный результат;

3. Потребность в создании единого центра принятия управленческих, технических, технологических и организационных решений;

4. Создание более совершенного механизма управления производством на уровне «строительный объект», основывающегося на четком разграничении областей компетенции и формировании более надежной, но при этом простой схемы трансфера информации.

Введение в процесс организатора строительства, в качестве отдельного субъекта на уровне строительного объекта, видится наиболее

эффективным решением указанных задач.

В роли организатора строительства могут выступать как самостоятельные инжиниринговые компании, так и отдельные подразделения компаний-управляющих инвестиционно-строительными проектами, выполняющие инжиниринговую функцию. Решение комплекса технико-технологических, организационных, экономических и управленческих задач на уровне «строительный объект» или «организационно-пространственный модуль» вызывает необходимость привлечения инжиниринговых компаний или подразделений.

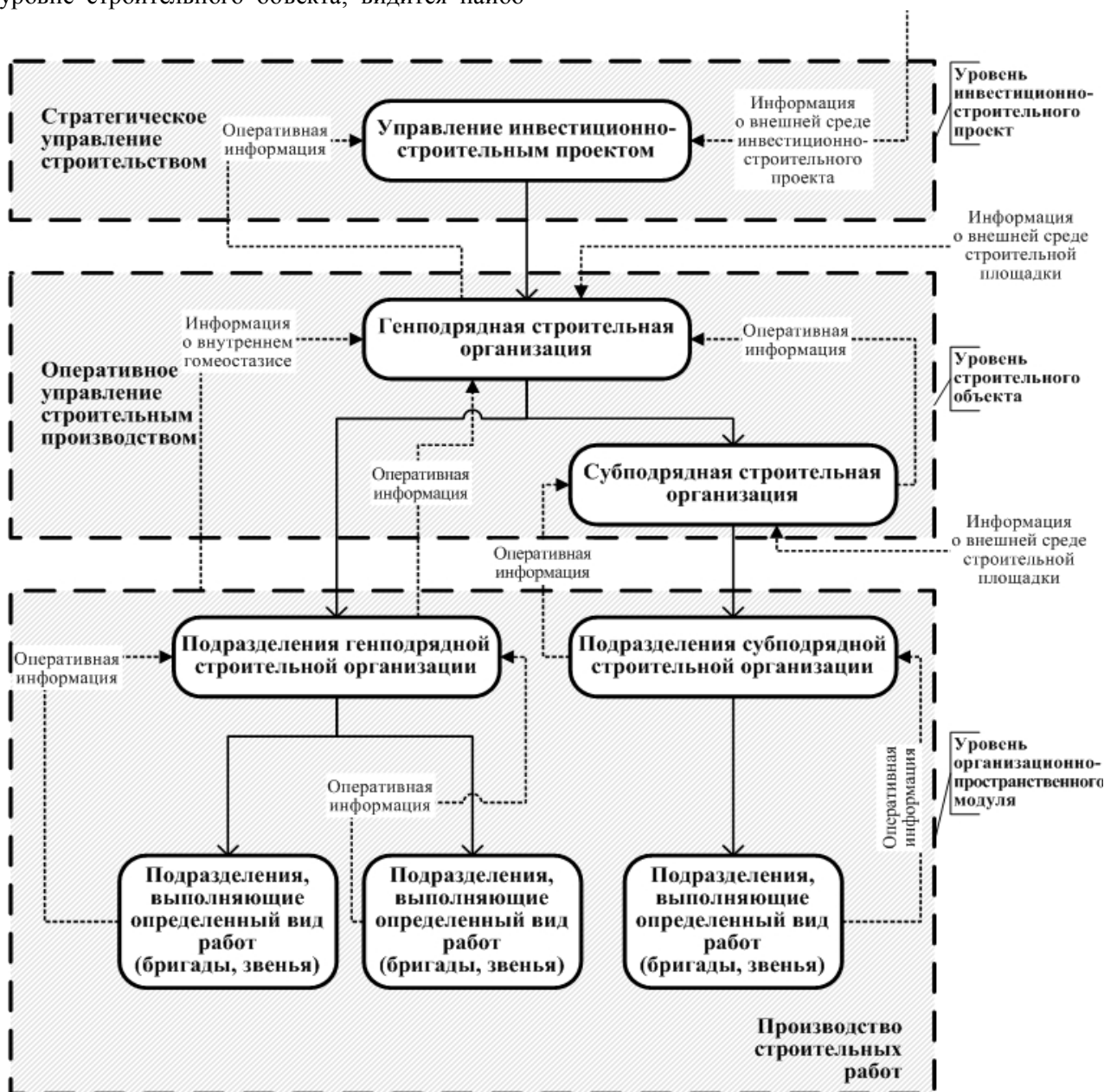


Рис. 2. Традиционная генподрядная схема организации управления строительством

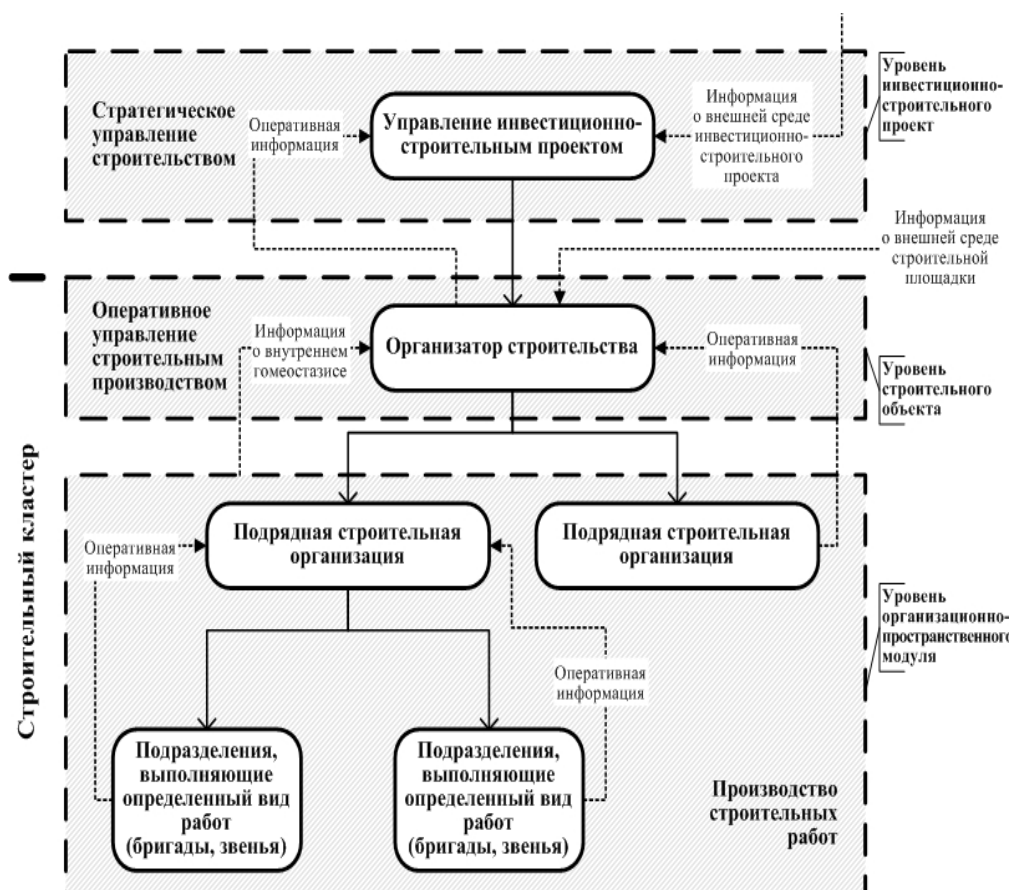


Рис. 3. Инжиниринговая схема организации управления строительством

Выводы. Правовые взаимоотношения инжиниринговой компании и подрядных организаций, осуществляющих выполнение работ в рамках проекта, регулируются основным контрактом (соглашением), заключенным между заказчиком и подрядчиком, на основании которого инжиниринговая компания выступает представителем заказчика, со всеми вытекающими отсюда правовыми аспектами и наделяется полноценными правами в отношении контроля за выполнением работ.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Алексанин А.В. Оценка экономической эффективности использования новых технологий, материалов и решений в проектах по энергосбережению // Вестник МГСУ. 2009. № 1. С. 164.
2. Жаров Я.В. Учет организационных аспектов при планировании строительного производства в энергетике // Журнал ПГС. 2013. №5. С. 69–71;
3. Журавлев П.А. Цена строительства и этапы ее формирования // Вестник Иркутского государственного технического университета. 2015. № 9 (104). С. 174–178.
4. Лазарева Н.В. Стоимостной инжиниринг как основа интеграции процессов планирования,

финансирования и ценообразования в инвестиционно-строительной деятельности // Вестник МГСУ. 2015. № 11. С. 178–185.

5. Лазарева Н.В., Жаров Я.В. Математическое описание информационного взаимодействия в инвестиционно-строительной деятельности // Вестник МГСУ. 2014. № 5. С. 170–175.

6. Сборщиков С.Б. Системотехническое описание проблемы разграничения планирования и текущей производственной деятельности в строительных организациях // Вестник МГСУ. 2011. Т. 1. № 1. С. 215–220.

7. Сборщиков С.Б. Теоретические основы построения организационной структуры и принятия решений в энергетическом строительстве // Вестник Университета (Государственный университет управления). 2009. № 10. С. 230.

8. Сборщиков С.Б. Теоретические основы формирования новых организационных схем реализации инвестиционно-строительных проектов в энергетическом секторе на основе интеграции принципов инжиниринга и логистики // Вестник МГСУ. 2009. № 1. С. 146–150.

9. Сборщиков С.Б., Лазарева Н.В., Алексанин А.В. Распределение трудовых ресурсов по объектам строительства // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. 2015. № 2. С. 185–187.

10. Алексанин А.В. Автоматизация управления отходами строительного производства // Промышленное и гражданское строительство. 2014. № 10. С. 79–81.

11. Алексанин А.В. Перспективные направления развития организации строительства // Научное обозрение. 2015. № 10–1. С. 378–381.

Sborshikov S.B., Lazareva N.V., Leibman D.M.

FEATURES OF THE ENGINEERING SCHEME OF MANAGEMENT OF CONSTRUCTION OF TECHNICALLY DIFFICULT OBJECTS

The present stage of development of the Russian Federation is characterized by the fact that our country is faced by a task on building-up of rates of technological and social and economic growth. The solution of this task in the investment sphere is connected with development and implementation of the whole package of measures for enhancement of industry management systems and optimization of impact, both from the state, and from a corporate link. One of important places in a complex of these actions is occupied by a problem of forming and effective functioning of the mechanism of regulation and stimulation of investment and construction activities, based on the principles of engineering.

Key words: *construction, management, engineering, technically difficult objects*

Сборщиков Сергей Борисович, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры «Технология, организация и управление в строительстве».

Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет.

Адрес: 129337, Москва, Ярославское шоссе, д. 26.

E-mail: tous2004@mail.ru

Лазарева Наталья Валерьевна, кандидат технических наук, преподаватель кафедры «Технология, организация и управление в строительстве».

Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет

Адрес: 129337, г. Москва, Ярославское шоссе, д. 26.

E-mail: nata_0986@mail.ru

Лейбман Дмитрий Михайлович, аспирант.

Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет.

Адрес: 129337, г. Москва, Ярославское шоссе, д. 26.

E-mail: vincere@mail.ru