(cc) BY

Антипова Алена Николаевна
канд. геол.-минерал. наук, доцент
Гусарева Екатерина Андреевна
магистрант
ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный
нефтегазовый университет»
г. Тюмень, Тюменская область

ИНФОРМАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ЖИЗНЕННЫМ ЦИКЛОМ ОБЪЕКТОВ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

Аннотация*: в данной статье рассмотрена проблема управления всеми этапами жизненного цикла зданий от начала вложения денежных средств в разработку строительного проекта до окончания эксплуатации (ликвидации) объекта. Решением представленной проблемы является формирование единой информационной модели управления жизненным циклом объектов градостроительного хозяйства крупного города.*

Ключевые слова*: строительство, жизненный цикл здания, управление, информационная модель.*

Управление, как профессиональная сфера деятельности, известна уже давно. Под этим понятием понимается деятельность, направленная на выполнение поставленных целей путем внесения соответствующих коррективов в установленный режим управляемого процесса в строительстве и других сферах жизни человека.

Строительство зданий, сооружений несет в себе огромный труд, много человеческого усилия, капиталовложения и является очень серьезным, масштабным мероприятием. При возведении зданий различного предназначения очень важно придерживаться последовательности производства работ и определенным этапам жизненного цикла здания.

Жизненный цикл (ЖЦ) здания (комплекса зданий) включает в себя три этапа:

1. *Этап возведения* – принятие решения и организация возведения здания и/или комплекса зданий. Данный этап включает в себя циклы:

– инженерно-геологических изысканий;

– проектирования;

– возведения здания или сооружения.

2. *Этап эксплуатации* – поддержание работоспособного состояния строения его владельцем или эксплуатантом (управляющей компанией) с целью обеспечения комфортности жизнедеятельности и/или производительной деятельности функционирующего в процессе строительства человека или коллектива людей.

Данный этап включает в себя циклы:

– диагностики и мониторинга технического состояния здания и/или комплекса зданий с целью определения текущего состояния объекта по одному или нескольким параметрам, в частности – констатации выхода отдельных конструкций здания (или их элементов) и функциональных инженерных систем здания (или их фрагментов) из штатного (проектного) режима функционирования;

– проектирование и инфографическое моделирование реорганизации эксплуатируемого строения (или его фрагментов) с целью возвращения их в штатный режим функционирования;

– реализации одного из вариантов реорганизации строения. Этап эксплуатации – представляет собой совокупность подэтапов ремонта, реконструкции, содержания и/или обслуживания здания (комплекса сооружений).

3. Этап сноса – принятие решения и снос и утилизация объекта строительства. Данный этап состоит из [2]:

– цикла изысканий;

– цикл проектирования;

– цикл сноса.

В каждом этапе есть циклы. При переходе от одного цикла к другому на первом этапе необходимо провести инженерные изыскания, разработать проектную документацию, согласовать ее в соответствующих инстанциях, выполнить комплекс строительных, монтажных и других работ, обеспечить процесс строительства строительными материалами, конструкциями, машинами и другими ресурсами. Требования всего выше перечисленного и не только с каждым годом возрастают. Следовательно, контроль над возведением сооружения должен быть более детальным и задевать все аспекты строительного дела.

Качественный и своевременный контроль может быть обеспечен за счет осуществления непрерывной проверки и контроля за согласованием всех процессов ЖЦ. При этом необходимо, чтобы каждый контролирующий орган имел своевременный доступ к соответствующей производственной документаций с целью отслеживания качества выполнения строительных работ.

На рисунке 1 проиллюстрировано взаимодействие всех участников градостроительного процесса с основными организациями, которые контролируют основные этапы строительства, выполняют определенные строительные работы, поставляют материалы и т. д.

Рис. 1. Взаимодействия всех основных организаций, участвующих в строительстве и контроле

Строительный контроль проводится лицом, осуществляющим строительство, застройщиком или заказчиком, либо привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом, соответствующим требованиям законодательства Российской Федерации, предъявляемым к лицам, осуществляющим строительство [3]. Контроль заказчика осуществляется в течение всего периода за соблюдением проектных решений, сроков строительства и требований нормативных документов и др. Со стороны государства строительные объекты проверяются двумя организациями ГАСН (Государственный Архитектурно Строительный Надзор) и Ростехнадзор. Административный контроль ведут органы местного самоуправления в целях оградить население от возможных неблагоприятных воздействий ведения СМР [4].

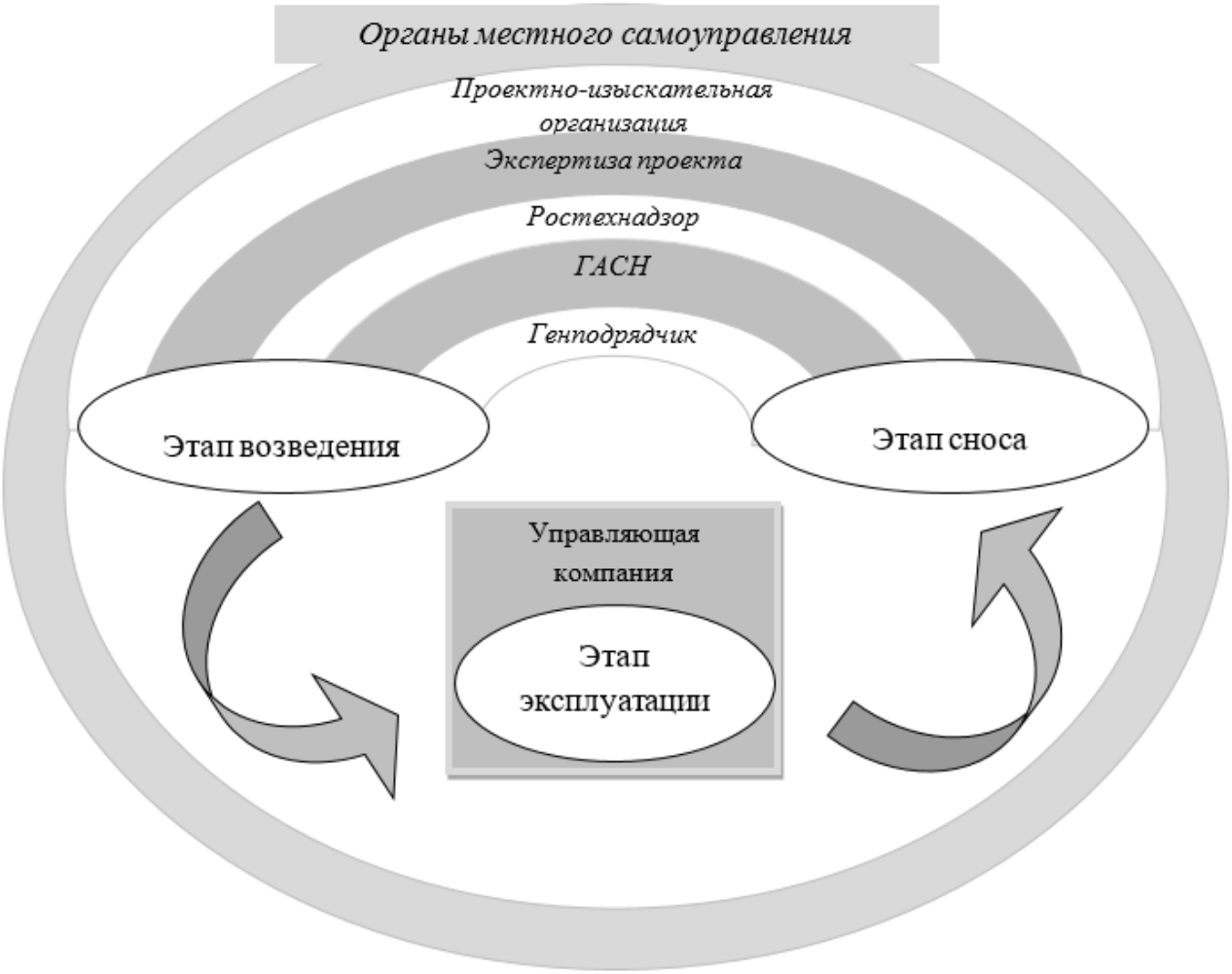

Рис. 2. Модель управления жизненным циклом зданий и сооружений

На основании проведенного анализа возникает необходимость формирования единой информационной модели, позволяющей осуществлять оперативное

управление жизненным циклом объектов градостроительного хозяйства крупного города (рисунок 2).

Представленная модель управления строительством станет основой для формирования единого информационного портала градостроительного хозяйства Тюменской области, актуальность которого очень высока для заказчиков и застройщиков, а также для органов, курирующих основные строительные процессы в Тюменской области с целью их эффективного и оперативного контроля.

Список литературы

1. Коротков Д.Ю. Жизненный цикл строительного объекта / Д.Ю. Коротков // Мир науки. – 2013. – Вып. 1. – С. 1–7.

2. Организация и управление в строительстве: учеб. пособие для студ. учеб. заведений / В.М. Серов, Н.А. Нестерова, А.В. Серов. – М.: Академия, 2006. – 432 с.

3. Строительный контроль: Методическое пособие / Под ред. В.С. Котельникова. – М., 2010. – 499 с.

4. Дигман Л.Г. Организация строительного производства: Учебник для строительного вуза / Л.Г. Дигман. – М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2006. – 608 с.