

## Методология оценки эффективности капиталовложений в строительство объектов нефтегазовой отрасли

*В.Д. Тухарели, А.В. Тухарели, Н.Д. Очиров*

*Волгоградский государственный технический университет*

**Аннотация:** В современной России рыночные отношения определяют направленность капитальных вложений в нефтегазовой отрасли. Предпочтение отдается капитальным вложениям в рентабельные и быстрокупаемые объекты строительства. Повышение эффективности капитальных вложений при их относительном снижении может быть достигнуто при условии всемерной интенсификации нефтегазового строительства, которое создает основные фонды для нефтегазовой промышленности. Критерием повышения эффективности строительного производства можно назвать снижение сметной стоимости сооружаемых объектов, уменьшение производственных расходов при росте национального дохода. Различия в отечественной и зарубежной оценке эффективности капитальных вложений в нефтегазовый комплекс обусловлены особенностями строительного процесса в этой отрасли. Поэтому методология четкого разграничения по отдельным направлениям строительства, рассматривая строительное производство как процесс, обеспечивающий развитие нефтегазовой отрасли в целом, позволит оценить эффективность капитальных вложений в строительство объектов нефтегазового комплекса на весь период инвестирования.

**Ключевые слова:** организация строительства, нефтегазовые объекты, технологические процессы строительства, эффективность капитальных вложений.

Формирование единого экономического пространства Российской Федерации посредством консолидации регионов страны за счет развития нефтегазовой отрасли, позволяет обеспечивать жизнедеятельность всех отраслей национального хозяйства. Нефтегазовую отрасль называют «локомотивом» экономики России, что определяет масштабность решаемых ею задач и обозначает необходимость значительных инвестиций в строительство добычи, транспортировки и переработки нефти и газа.

В России в нефтегазовой отрасли отдается предпочтение направленности капитальных вложений в рентабельные и быстрокупаемые объекты строительства (2-3 года). Доля действующих объектов на месторождениях поздней стадии разработки, которые можно реконструировать и модернизировать, колеблется от 50 до 60%. А доля

освоения (строительство и обустройство) новых нефтегазовых месторождений, с высокой степенью рентабельности, составляет 30-40%. К рентабельным объектам строительства в нефтегазовой отрасли относят объекты бурения новых, а также старых боковых скважин на уже обустроенных месторождениях, доля капитальных вложений в которые держится на уровне 10-15%. Аналогичный предыдущему процент капитальных вложений приходится на закупку высокотехнологического современного оборудования за рубежом (10-15%). Надо отметить, что перечисленные направления вложения капитальных затрат осуществляются нефтяными компаниями (заказчиками) с учетом полученной прибыли [1, 2].

Капитальные вложения в нефтегазовую отрасль России с 2015 по 2020 год запланированы в размере около 300 млрд. долларов (в т.ч. добыча, транспортировка, переработка углеводородов). Объекты транспортировки и хранения нефти являются основными и определяющими направлениями капитальных вложений. Потенциал развития капитального строительства для нефтегазовой сферы России сконцентрирован в северных районах Западной Сибири и других регионах со сложными геологическими и климатическими условиями. Поэтому рост удельных капитальных вложения в строительство объектов нефтегазовой отрасли очевиден. Однако необходимо повышать эффективность капитальных вложений при их относительном снижении, что может быть достигнуто при условии всемерной интенсификации капитального строительства, которое создает основные фонды для нефтяной и газовой промышленности [3, 4].

Главным критерием повышения эффективности строительного производства является снижение сметной стоимости сооружаемых объектов, уменьшение производственных расходов, и как результат – рост национального дохода. Эффективные методы организации и управления строительством на базе научно-технических достижений позволят снизить

---

стоимость сооружаемых объектов, сократить сроки их строительства. Но существующие проблемы при организации работ по капитальному строительству и его финансированию создают определенные сложности предприятиям, осуществляющим инвестиционно-строительную деятельность.

Формирование капитальных вложений на строительство объектов нефтегазовой отрасли в России и за рубежом различаются методологическими подходами к оценке этих вложений. Опыт зарубежной практики предусматривает ответственность непосредственно самого инвестора за рентабельность проектов. И поэтому инвестор является лицом, наиболее заинтересованным в адекватной оценке капитальных затрат на строительство объекта. В этом случае ответственность за выбор методологии оценки затрат и точность их расходования в зависимости от этапа проекта ложится на плечи инвестора, а не государства.

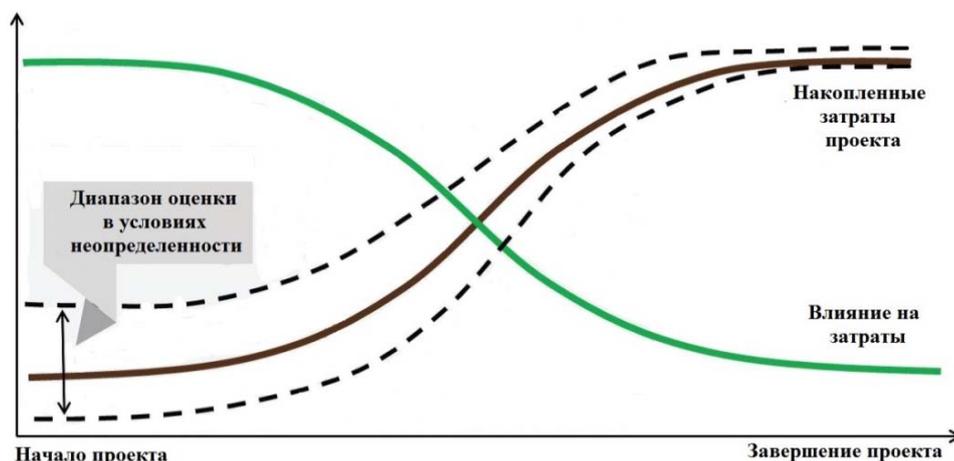


Рис. 1. Оценка эффективности капиталовложений в объект строительства на начальном этапе проектирования

Методологию оценки эффективности капитальных затрат при строительстве объектов нефтегазовой отрасли подразделяют: на основе сметно-нормативной базы; на основе аналогов; на основе удельных показателей. Но всегда существует высокая неопределенность

---

технологических и стоимостных параметров на первоначальном этапе строительства, что является определяющей особенностью проекта при принятых ключевых решениях (рис. 1).

В зависимости от этапа проекта и требуемого уровня точности определяется и метод оценки (рис.2). Этап технико-экономического обоснования имеет уровень укрупненной оценки объекта. В этом случае используют аналоги или вариант оценки по удельным показателям. Определяющим фактором на начальном этапе проектирования объектов строительства в нефтегазовой отрасли является наличие доступа к надежному источнику информации по затратам. Это дает возможность существенно повысить точность оценки и снижает риски проекта [1-5].

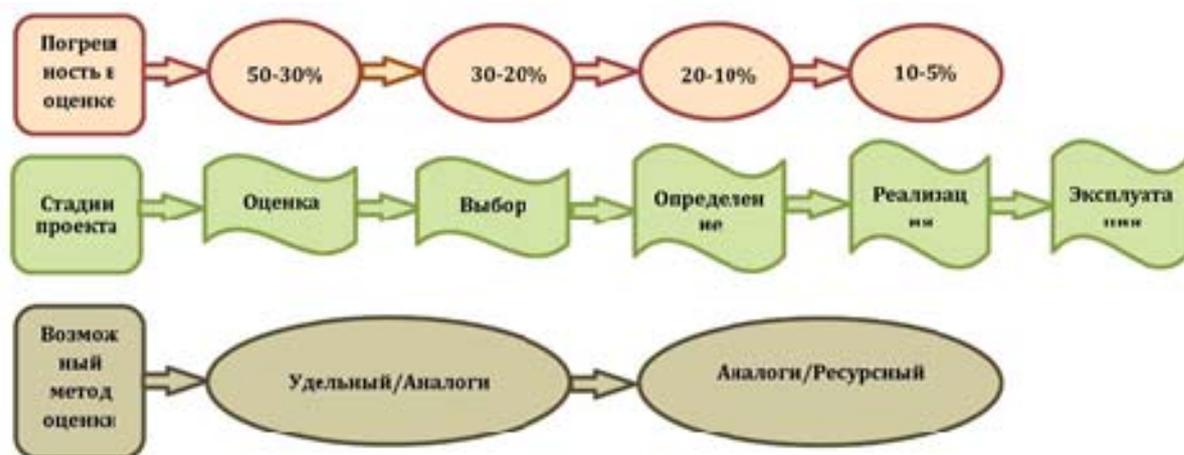


Рис. 2. Методология оценки эффективности проекта в зависимости от этапа его реализации

Зарубежная практика при переходе на каждый следующий этап акцентирует внимание на причинах изменения оценки, а в России основное внимание уделяется смете, подготовленной на этапе проектирования, и анализу отклонений фактических затрат от проектных.

Для получения обоснованной оценки капитальных затрат существует проблема подбора объектов-аналогов. Российские специалисты в своей практике достаточно ограничены информацией по реализованным проектам

внутри своей компании. Зарубежная практика, используя базу данных реализованных проектов, получает актуальную информацию, которую может сравнить и сопоставить с корпоративными и среднеотраслевыми показателями. Что может служить адекватной оценкой стоимости проекта строительства, гарантией его окупаемости, и базой в переговорах с подрядчиками [5].

Особенности строительства в нефтегазовой отрасли при наличии широкой сети дочерних структур в нефтегазовом комплексе, которые распределяют функции инвестора, заказчика, подрядчика и др. различным образом, требуется эффективное взаимодействие всех участников капитального строительства. При этом специфика технологии производства работ и технические характеристики объектов строительства в нефтегазовой отрасли оказывают решающее влияние на содержание затрат по капитальному строительству. Поэтому капитальные вложения в строительство объектов для производства и социальной сферы в нефтегазовой отрасли требуют эффективной системы управления ими в рамках государственной инвестиционной политики и инвестиционной стратегии организаций.

Необходимо также отметить, что без системного познания направленности строительных процессов, основанного на исследовании производственных (строительных) технологий, невозможно обеспечить эффективность капиталовложений в строительство объектов нефтегазового комплекса. Методология системного анализа развития капитального строительства в нефтяной и газовой промышленности заключается в исследовании, как каждой части, входящей в систему, так и ее взаимодействие с системой в целом. Основной чертой такого анализа является исследование технологии строительного производства каждой части системы, определение факторов, влияющих как на отдельные процессы, так и

---

на систему в целом [6-10].

Специфика нефтегазовой отрасли обусловлена взаимосвязанностью строительных процессов с основной деятельностью (добыча, переработка и транспортировка углеводородов), которая зависит от геолого-технических характеристик. Исходя из этого, можно разделить капитальные вложения в строительство объектов нефтегазовой промышленности на четко разграниченные направления: строительные процессы при подготовке запасов углеводородов (открытие месторождения, бурение, и т.п.); строительство объектов при разработке месторождения, подготовке углеводородов; строительство объектов транспортировки нефти и газа, объекты социальной инфраструктуры [6, 7].

Таким образом, методология четкого разграничения по отдельным направлениям строительства позволяет оценить эффективность капитальных вложений в строительство объектов нефтегазового комплекса на весь период инвестирования, рассматривая строительное производство как процесс, обеспечивающий развитие отрасли в целом.

### **Литература**

1. Байков Н.М. Об энергетической стратегии России на период до 2030 года// Нефтяное хозяйство. 2010. № 4. С. 34-37.
2. Гриценко А.М., Крылов Н.А., Аленин В.В., Ступаков В.П. Нефть и газ в России в XXI веке: прогноз добычи и развития сырьевой базы// Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. 2001. № 3. С. 10-19.
3. Тухарели, В.Д., Тухарели, А.В., Очиров Н.Д. Особенности организации строительства объектов нефтегазовой отрасли// Инженерный вестник Дона. - 2018. - № 3. - URL: [ivdon.ru/ru/magazine/archive/n3y2018/5088](http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/n3y2018/5088).
4. Лебедько А.Г. Экономическое обоснование геоэкологических рисков в нефтегазовой отрасли// Инженерный вестник Дона. 2010. № 4. URL: [ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4y2010/252](http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4y2010/252).



5. Гизбрехт Д., Яценко В., Дубовицкая Е., Ткаченко М. Оценка затрат на строительство нефтегазовых объектов: российский и зарубежный опыт// Нефть и капитал. 2014. №5. С. 24-25.

6. Беляева В.Я., Михайличенко А.М., Бараз А.Н., Габелая Р.Д. Нефтегазовое строительство. М: Омега-Л, 2005. 774 с.

7. Тухарели, В.Д., Тухарели, А.В., Очиров Н.Д. Специфика строительной продукции обустройства нефтегазовой отрасли// World science: problems and innovations: сборник статей XXIII Междунар. науч.-практ. конф.. Пенза: МЦНС «Наука и просвещение». 2018. С. 55-58.

8. Novotny J. Stability problems in road and pipeline constructions and their mitigation - Examples from Sakhalin and Azerbaijan// Journal of Mountain Science. 2011. № 8 (2). pp. 307-313.

9. Minunno R., O'Grady T., Morrison G.M., Gruner R.L., Colling M. Strategies for Applying the Circular Economy to Prefabricated Buildings// Journal of Buildings. 2018. № 8 (9). Article number: 125. URL: doi.org/10.3390/buildings8090125

10. Безуглый А.К., Борхович С.Ю., Аристов В.А. Обустройство нефтегазовых месторождений: учебное пособие. Ижевск: УдГУ, 2013. 113 с.

### References

1. Baykov N.M. Neftyanoe khozyaystvo. 2010. № 4. pp. 34-37.

2. Gritsenko A.M., Krylov N.A., Alenin V.V., Stupakov V.P. Mineral'nye resursy Rossii. Ekonomika i upravlenie. 2001. № 3. pp. 10-19.

3. Tuxhareli, V.D., Tuxhareli, A.V., Ochirov N.D. Inženernyj vestnik Dona (Rus), 2018, № 3. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n3y2018/5088.

4. Lebed'ko A.G. Inženernyj vestnik Dona (Rus), 2010. № 4. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4y2010/252.

5. Gizbrekht D., Yatsenko V., Dubovitskaya E., Tkachenko M. Neft' i kapital. 2014. №5. pp. 24-25.



6. Belyaeva V.Ya., Mikhaylichenko A.M., Baraz A.N., Gabelaya R.D. Neftegazovoe stroitel'stvo [Oil and gas construction]. M: Omega-L, 2005. 774 p.
7. Tukhareli, V.D., Tukhareli, A.V., Ochirov N.D. World science: problems and innovations : sbornik statey XXIII Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. Penza: MTsNS «Nauka i prosveshchenie». 2018. pp. 55-58.
8. Novotny J. Journal of Mountain Science. 2011. № 8 (2). pp. 307-313.
9. Minunno R., O'Grady T., Morrison G.M., Gruner R.L., Colling M. Journal of Buildings. 2018. № 8 (9). Article number: 125. URL: [doi.org/10.3390/buildings8090125](https://doi.org/10.3390/buildings8090125)
10. Bezuglyy A.K., Borkhovich S.Yu., Aristov V.A. Obustroystvo neftegazovykh mestorozhdeniy [Development of oil and gas fields]: uchebnoe posobie. Izhevsk: UdGU, 2013. 113 p.