

## **АСИММЕТРИЧНОСТЬ ФИНАНСОВЫХ ПОТОКОВ ЗАТРАТ И ДОХОДОВ ОТ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ ИНЖИНИРИНГОВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

*ГОЛУБОВА О. С.*

Белорусский национальный технический университет

Для повышения эффективности реализации проекта и, как следствие для повышения эффективности функционирования организации необходимо добиваться сбалансированности финансовых потоков платежей. Гармоничность, сбалансированность графиков производства работ и графиков платежей – одно из основных условий устойчивости системы расчетов в строительстве. Согласованность графиков производства работ и графиков платежей, обеспечивается при подписании договоров подряда.

В настоящее время, характеризующееся неустойчивостью факторов внешней среды, а также высоким уровнем конкуренции, наличие финансовых разрывов в потоках платежей несет в себе множество дополнительных угроз и может привести к кризисным явлениям устойчивой неплатежеспособности организации.

Рассматривая специфику инжиниринга в строительстве, авторы [1–5], в первую очередь раскрывают вопросы сущности инжиниринга, его место и роль в строительной деятельности. Не отрицая важность и значимость этих исследований, при оценке экономической эффективности деятельности инжиниринговых организаций необходимо рассматривать потоки платежей в их временном разрезе, учитывать не только абсолютные значения доходов и расходов, связанных с реализацией проектов в строительстве, но их распределение во времени.

Результативное и эффективное управление проектами строительства инжиниринговыми организациями следует оценивать сквозь призму стратегических целей функционирования таких организаций. Это позволяет организации:

– увязывать результаты реализации отдельных проектов с бизнес-целями функционирования самой инжиниринговой организацией;

– успешно конкурировать на строительном рынке, обеспечивая стабильность доходов, и покрытие ими расходов организации;

– добиваться повышения экономической эффективности, рентабельности деятельности организации;

– реагировать на воздействие факторов внешней среды, обеспечивать платежеспособность, ликвидность и финансовую устойчивость организации.

В соответствии с Законом Республики Беларусь 05.07.2004 № 300-3 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республики Беларусь» «инженерные услуги в строительстве оказываются инженером (инженерной организацией) в порядке и на условиях, предусмотренных законодательством и договором на оказание инженерных услуг, заключенным с заказчиком, застройщиком» [6].

Конкретный перечень инженерных услуг устанавливается договором на оказание инженерных услуг, заключенным между заказчиком (застройщиком) и инжиниринговой организацией.

Порядок оказания инженерных услуг в строительстве устанавливается Министерством архитектуры и строительства Республики Беларусь. При передаче функций заказчика инжиниринговой организации, стоимость услуг, перечень которых определяется в соответствии с Инструкцией о порядке оказания инженерных услуг в строительстве, утвержденной постановлением Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 10.05.2011 № 18 [7], инжиниринговая организация формирует в пределах средств, предусмотренных сводным сметным расчетом, а по текущему ремонту – в пределах средств, предусмотренных локальной сметой (локальным сметным расчетом). Размер стоимости инженерных услуг прописан в Инструкции о порядке определения сметной стоимости строительства и составления сметной документации на основании нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении, утвержденной постановлением Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 18.11.2011 № 51 [8] (Далее – Инструкция № 51).

Требования, установленные Инструкцией № 51, обязательны для применения при составлении сметной документации на строительство объектов, «финансируемых полностью или частично за счет средств республиканского и (или) местных бюджетов, в том числе государственных целевых бюджетных фондов, а также государственных внебюджетных фондов, внешних государственных займов и внешних займов, привлеченных под гарантии Правительства Республики Беларусь, кредитов банков Республики Беларусь под гарантии Правительства Республики Беларусь и областных, Минского городского исполнительных комитетов, а также при строительстве жилых домов с использованием государственной поддержки». Для остальных организаций Инструкция № 51 носит рекомендательный характер.

В соответствии с пунктом 31.1.1 Инструкции № 51 средства на содержание инжиниринговой организации определяются по нормам в процентах от итога глав 1–9 сводного сметного расчета стоимости строительства и включаются в графы 8 и 9 в следующих размерах, приведенных в таблице 1.

Таблица 1

Нормативы средств на содержание инжиниринговых организаций

Виды строительства	Норматив
При строительстве объектов при действующей или организуемой службе заказчика, застройщика (за исключением средств государственного заказчика в сфере жилищно-коммунального хозяйства):	
– при нахождении объектов строительства и заказчика, застройщика в пределах одного населенного пункта;	1,06 %
– при нахождении объектов строительства и заказчика, застройщика в различных населенных пунктах;	1,38 %
– для организуемых (организованных) в установленном порядке организаций по реализации целевых программ по строительству;	1,76 %

При строительстве (кроме работ по ремонту) жилых домов, объектов социальной сферы и коммунального хозяйства (за исключением средств государственного заказчика в сфере жилищно-коммунального хозяйства):	
– для организаций капитального строительства Минского городского исполнительного комитета, в том числе выполняющих функции единого государственного заказчика;	1,38 %
– для организаций капитального строительства Брестского, Витебского, Гродненского, Минского областных исполнительных комитетов, организаций капитального строительства министерств и других республиканских органов государственного управления, организаций, подчиненных Правительству Республики Беларусь и Президенту Республики Беларусь, в том числе выполняющих функции единого государственного заказчика;	1,76 %
– для организаций капитального строительства Гомельского и Могилевского областных исполнительных комитетов, в том числе выполняющих функции единого государственного заказчика	1,8 %

Источник: на основании Инструкции № 51 [8].

В пределах указанных размеров средств областными исполнительными комитетами и Минскому городскому исполнительному комитету разрешается дифференцировать их для организаций капитального строительства городских и районных исполнительных комитетов и других подведомственных организаций, в том числе выполняющих функции единого государственного заказчика.

Законодательно установленные нормативы, используемые для определения стоимости инжиниринговых услуг, пересматриваются редко. На практике норматив, по которому рассчитывается стоимость инженерных услуг формируется на условиях конкуренции при проведении процедур закупок и фактическое их значение может отличаться от нормативного на 15–20 % и более процентных пунктов.

Однако, проблема не только, и не столько в собственно процентных нормативах, используемых для определения стоимости инжиниринговых услуг, сколько в асимметричности финансовых потоков затрат и доходов, а также большом временном разрыве потоков

затрат и платежей, поступающих в инжиниринговую организацию в качестве оплаты, за оказанные услуги.

Асимметричность финансовых потоков рассмотрим на конкретном примере оценки затрат, доходов и сумм платежей, связанных со строительством многоэтажного жилого дома. В соответствии с заключенным договором на оказание инженерных услуг по комплексному управлению строительной деятельности договорная цена за оказание услуг определяется в соответствии с Инструкцией № 51 в размере 1,056 % от стоимости строительных и иных специальных монтажных работ (по итогам глав 1–9 сводного сметного расчета) и составляет на дату заключения договора в ноябре 2018 года сумму в размере 249 050,90 рублей.

Стандартными условиями взаимодействия сторон предусмотрен график платежей, который формируется с учетом ежемесячных выплат в размере 1,056 % от стоимости строительно-монтажных работ с учетом прогнозных индексов цен в строительстве в нормативный срок строительства, с добавлением налогов и отчислений в соответствии с действующим законодательством по налогообложению.

Для определения эффективности проекта была рассчитана стоимость инженерных услуг с учетом всех затрат инженерной организации, связанных с выполнением договорных обязательств. Были скалькулированы затраты на оказание инженерных услуг, рассчитана плановая себестоимость, учтены налоги и неналоговые платежи, планируемая прибыль. Налоги и неналоговые платежи включаются в отпускные цены и тарифы в размерах и порядке согласно законодательству. Расчеты сторон при исполнении договора осуществляются по цене, установленной соглашением сторон с соблюдением норм законодательства.

В предусмотренных законодательством случаях применяются цены (тарифы, расценки, ставки и т. п.), устанавливаемые или регулируемые уполномоченными на то органами государственного управления.

При реализации инженерных услуг в рамках договора затраты, связанные с реализацией проекта, включают:

1. Материалы:
  - обслуживание оргтехники (заправка картриджей и др.), бумага.
2. Прочие расходы:
  - коммунальные расходы;

- затраты на транспорт (обслуживание, парковка);
- услуги почты, интернет, телефон;
- аренда помещений;
- услуги на информационно-вычислительное обслуживание на обслуживании программного обеспечения;
- услуги по образованию, обучению сотрудников;
- услуги, предоставляемые другим организациями;
- прочие.

Заработная плата специалистов по техническому надзору (управляющих проектами), рассчитывается исходя плановых затрат специалистов и коэффициента, учитывающего количество рабочего времени, используемого работником в месяц при выполнении инженерных услуг на конкретном объекте строительства. Коэффициент использования рабочего времени в месяц рассчитывается исходя из значения усредненного количества рабочих дней в месяце (в среднем 21 день), длительности каждого этапа оказания услуг и процента занятости каждого специалиста на разных этапах реализации проекта.

Для оценки затрат на оказание инженерных услуг было составлено пять плановых калькуляций, учитывающих затраты труда на выполнение работ по проекту, которые дифференцированы в зависимости от этапа реализации проекта: инициирование, реализация, мониторинг и контроль.

При калькулировании затрат учитывалось, что на стадии завершения затраты неравномерны: при окончании проекта и завершении строительных работ затраты на оказание услуг инжиниринга снижаются. На втором этапе при подготовке документов для сдачи-приемки объекта в эксплуатацию в течение 1–2 месяцев объем работ по инжинирингу сокращается еще больше, так как строительные работы не ведутся, а осуществляется в основном документооборот. На третьем этапе при получении актов и справок для сдачи объекта в эксплуатацию, объем работ возрастает, что определяется активностью процессов передачи инженерных сетей на баланс эксплуатирующих организаций и подписанием акта сдачи-приемки объекта в эксплуатацию.

Расчет затрат на оказание инженерных услуг для каждой стадии реализации строительного проекта приведен в таблице 2.

Таблица 2

Калькуляция затрат на оказание инженерных услуг на разных стадиях реализации проекта

№ п/п	Наименование статьи	Сумма на стадии, руб.					
		иници- ации	плани- рования	реализа- ции	завершения		
					1 этап	2 этап	3 этап
1	Затраты на оплату труда	880,96	1 461,69	3 848,72	3 106,32	325,00	1 887,50
2	Отчисления в ФСЗН, 34 %	299,53	496,97	1 308,56	1 056,15	110,50	641,75
3	Страхование от несчастных случаев, 0,5 %	4,40	7,31	19,24	15,53	1,63	9,44
4	Материалы	7,11	7,11	7,11	7,11	7,11	7,11
5	Амортизационные отчисления, 6,6 %	58,14	96,47	254,02	205,02	21,45	124,58
6	Прочие расходы, 6,7 %	59,02	97,93	257,86	208,12	21,78	126,46
7	Накладные расходы, 78,8 %	694,20	1 151,81	3 032,79	2 447,78	256,10	1 487,35
8	Итого себе стоимость	2 003,37	3 319,30	8 728,31	7 046,03	743,56	4 284,19
9	Планируемая прибыль, 10,0 %	200,34	331,93	872,83	704,60	74,36	428,42
10	Всего стоимость без НДС	2 203,70	3 651,23	9 601,14	7 750,63	817,92	4 712,60
11	Ставка НДС, 20,0 %	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Итого стоимость с НДС	2 203,70	3 651,23	9 601,14	7 750,63	817,92	4 712,60

Анализируя результаты расчетов, можно увидеть, что затраты на оказание инженерных услуг сильно отличаются: растут от стадии инициации до стадии реализации (так как объемы строительных работ также растут), а после снижаются, когда объем работ по техническому надзору за выполнением строительно-монтажных работ уменьшается.

При оценке эффективности инвестиционных проектов некоторые понятия и формы не совпадают с привычными (бухгалтерскими). Это происходит потому, что инвестиционные и бухгалтерские расчеты служат различным целям: первые – оценке эффективности будущего проекта, вторые – оценке обеспеченности действующего производства. Различия относятся в первую очередь к оценке оборотного капитала и к форме балансового отчета [9].

В основу оценки эффективности оказания инженерных услуг для инжиниринговой организации, положены следующие основные принципы:

- сравнение «договорной» стоимости работ с плановыми затратами инженерной организации;
- рассмотрение проекта на протяжении всего жизненного цикла его реализации (от стадии инициации до стадии завершения проекта);
- рассмотрение производственного и финансового цикла реализации проекта (от стадии инициации до стадии завершения платежей);
- системность учета затрат и оценки экономической эффективности деятельности инжиниринговой организации;
- моделирование денежных потоков, включающих все связанные с осуществлением проекта денежные поступления и расходы за расчетный период;
- учет фактора времени;
- учет фактора инфляции;
- учет (в количественной форме) влияния неопределенностей и рисков;
- многоступенчатость оценки;
- сопоставимость условий сравнения.

Эффективность оказания инженерных услуг оценивается в течение расчетного периода, охватывающего временной интервал



от начала проекта строительства до его прекращения. Начало расчетного периода определяется началом стадии инициации, момент прекращения реализации проекта – подписанием всеми сторонами акта сдачи-приемки объекта в эксплуатацию.

Расчетный период разбивается на шаги – отрезки, в пределах которых производится агрегирование данных, используемых для формирования финансовых потоков. Время в расчетном периоде измеряется в месяцах (долях года).

Проект, как и любая финансовая операция, т. е. операция, связанная с получением доходов и (или) осуществлением расходов, порождает денежные потоки (потоки финансовых платежей).

Финансовый поток инвестиционного проекта – это зависимость от времени денежных поступлений и платежей при реализации порождающего его проекта. На каждом шаге значение финансового потока характеризуется:

- притоком, равным размеру денежных поступлений на этом шаге;
- оттоком, равным платежам (затратам) на этом шаге;
- сальдо (активным балансом, эффектом), равным разности между притоком и оттоком.

Дисконтирование денежных потоков обеспечивает приведение их разновременных (относящихся к разным шагам расчета) значений к сопоставимой ценности на определенный момент времени, который называется датой приведения. Дисконтирование применяется к денежным потокам, выраженным в текущих или дефлированных ценах и в единой валюте. Основным экономическим инструментом, используемым при дисконтировании, является коэффициент дисконтирования.

Графическая интерпретация финансовых потоков затрат, доходов и платежей, которые в соответствии с типовыми условиями договора в настоящее время осуществляются в течение 60 дней, после принятия работ инженеринговой организации и подписания актов сдачи-приемки выполненных работ, показана на рис. 1.

Графическая модель наглядно демонстрирует:

- ритмичность затрат инженерной организации;

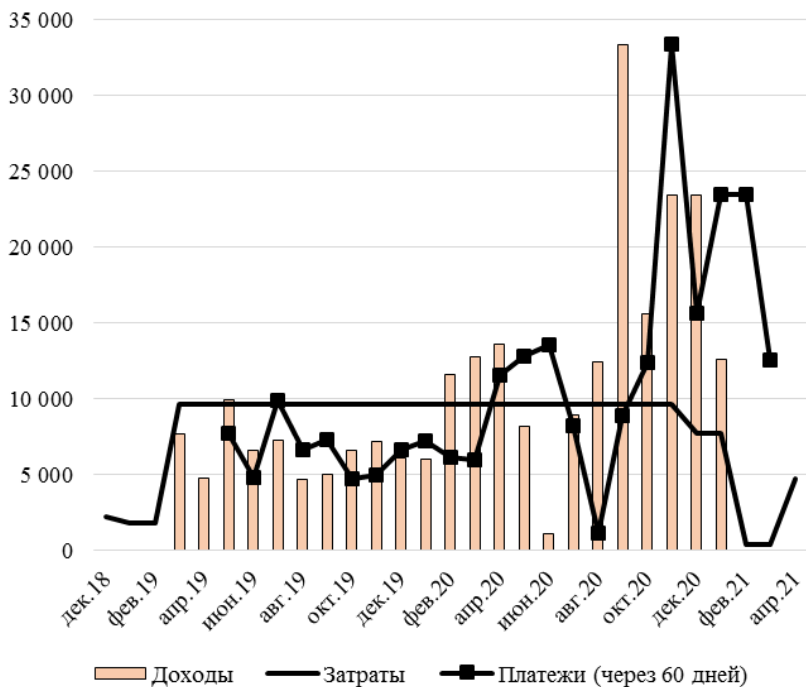


Рисунок 1. График затрат, доходов и платежей за инжиниринговые услуги

– неритмичность доходов организации, величина которых зависит не от затрат инженерной организации, а рассчитывается в процентах от стоимости выполненных строительных и других монтажных работ;

– неритмичность и запаздывание (временной лаг) между периодом признания доходов организации и платежами (получением денежных средств за выполненные инжиниринговой организацией работы).

Финансовые потоки, затрат, доходов и платежей, рассчитанные накопительным итогом, приведены на рис. 2.

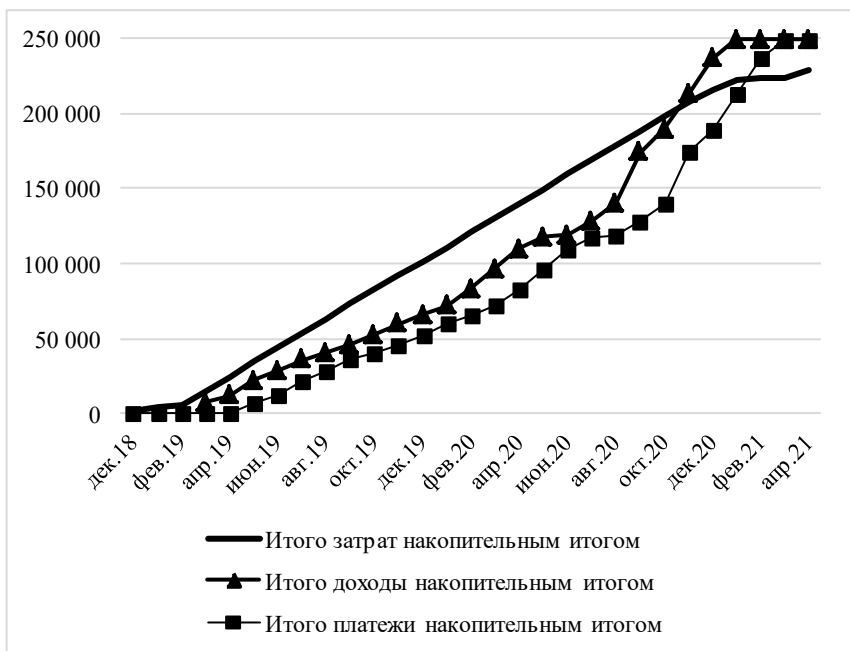


Рисунок 2. Затраты, доходы и платежи, рассчитанные накопительным итогом

Рис. 2 наглядно демонстрирует ситуацию того, что отрицательное сальдо между затратами и платежами за выполненные инженеринговые услуги сохраняется практически на всем периоде реализации проекта. Из 28 отчетных периодов (месяцев), только последние три имеют положительное сальдо. То есть, 25 месяцев или 90 % времени реализации проекта инженеринговая организация несет затраты, превышающие ее доходы. Причем в отдельные периоды времени отрицательное сальдо в 5 и более раз превышает суммы доходов инженеринговой организации.

Рентабельность – это экономический показатель, который отражает эффективность использования ресурсов организации. Рентабельность рассчитывается как показатель эффективности предпринимательской деятельности инженеринговой организации.

Показатели прибыли и рентабельности оказания инженерных услуг по итогам реализации проекта строительства с учетом дисконтирования и без него приведены в таблице 3.

**Прибыль и рентабельность инжиниринговой деятельности  
в целом по проекту**

Наименование показателя	Ед. изм	Показатели эффективности в системе:	
		затраты – доходы	затраты – платежи
Прибыль без учета дисконтирования	<b>Руб.</b>	<b>21 358,17</b>	<b>21 358,17</b>
Прибыль с учетом дисконтирования	<b>Руб.</b>	<b>14 862,07</b>	<b>12 138,69</b>
Рентабельность без учета дисконтирования	%	9,38 %	9,38 %
Рентабельность с учетом дисконтирования	%	5,97 %	4,87 %

Если не учитывать фактор времени и асимметричность потоков затрат, доходов и платежей за выполненную работу, то в статичной системе оценки эффективности без учета фактора времени оказание услуг обеспечивает прибыль организации в размере 21 328,17 руб-лей с рентабельностью затрат 9,38 %.

Однако, более чем двухлетний разрыв времени между периодами образования затрат и получением доходов, и соответствующих им платежей за выполненные работы при использовании системы дисконтирования фиксирует снижение прибыли на 45 % и обеспечивает рентабельность на уровне 4–6 %.

В целом, рассматривая асимметричность финансовых потоков затрат и доходов от выполненных работ инжиниринговых организаций можно сделать следующие выводы:

1. Специфика формирования стоимости инженерных услуг в процентах от стоимости строительных работ содержит противоречие и создает основу для конфликта интересов, так как доходы инжиниринговой организации формируются не от результатов ее деятельности и ее затрат, а от результатов деятельности организации,

приемку работ которых обеспечивает инженерная организация (в процентах от стоимости строительно-монтажных работ, выполненных подрядной строительной организацией).

Это создает предпосылки для: а) заинтересованности в приемке инженерной организацией работ подрядной строительной организации в как можно более ранние сроки; б) формировании инженерной организацией большого пакета проектов, для обеспечения непрерывного движения финансовых средств, позволяющих вести финансово-экономическую деятельность при задержке в поступлении платежей за выполненные работы, распылении объемов работ, и как следствие распыленности усилий специалистов; в) незаинтересованности инженерных организаций в работе с проектами, сроки реализации которых запаздывают.

2. Деятельность инженерных организаций по управлению процессами организации строительства начинается за несколько месяцев до начала строительства. При отсутствии выполнения строительно-монтажных работ, получение доходов от инженерной деятельности в этот период не планируется, что приводит к сокращению мотивации к труду и наращиванию убытков от текущей деятельности инжиниринговых организаций.

3. Влияние фактора времени при асимметричности финансовых потоков приводит к резкому сокращению экономической эффективности деятельности инжиниринговых организаций, и потенциально создает угрозу получения убытков по итогам предпринимательской деятельности.

#### Список использованных источников:

1. Мухаррамова Э. Р. Инжиниринг в строительстве //Российское предпринимательство. – 2016. – Т. 17. – №. 16. – С. 1959 – 1974.

2. Медяник Ю. В., Хафизов Р. Р. Инжиниринг в строительстве //Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. – 2020. – №. 1 (51).

3. Павлов А. С. Инжиниринг в строительстве //Вестник МГСУ. – 2011. – №. 8. – С. 442–450.

4. Мазур И. И. и др. Инвестиционно-строительный инжиниринг. – 2010.

5. Голубова, О. С. Стоимостной инжиниринг: учебно-методическое пособие для магистрантов специальности 1-27 80 01

«Инженерный бизнес» / О. С. Голубова, Г. А. Пурс ; Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Экономика, организация строительства и управление недвижимостью». – Минск: БНТУ, 2021. – 67 с.

6. Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республики Беларусь: Закон Республики Беларусь от 5 июля 2004 № 300–З. // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – М., 2022.

7. Инструкция о порядке оказания инженерных услуг в строительстве: постановление Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 10 мая 2011 № 18 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – М., 2022.

8. Инструкция о порядке определения сметной стоимости строительства и составления сметной документации на основании нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении: постановление Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 18 нояб.2011 № 51 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – М., 2022.

9. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (второе изд.). Официальное издание Москва «Экономика» – 2000г. – 414 с.