

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОЕКТА КАК ПАРАМЕТРОВ СИСТЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ КОМПЛАЕНС-РИСКОВ

Николай Григорьевич СИНЯВСКИЙ ^{a,*},

Дарья Дмитриевна АКИМОВА ^b

^a доктор экономических наук, доцент, профессор департамента экономической безопасности и управления рисками, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Российская Федерация
sinyavsky@list.ru
<https://orcid.org/0000-0003-1034-6489>
SPIN-код: 6997-6390

^b студентка магистратуры департамента экономической безопасности и управления рисками, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Российская Федерация
akimdarya@mail.ru
ORCID: отсутствует
SPIN-код: 3314-3274

* Ответственный автор

История статьи:

Рег. № 688/2021
Получена 23.12.2021
Получена в доработанном виде 12.01.2022
Одобрена 23.01.2022
Доступна онлайн 28.02.2022

УДК 338.984
JEL: D81, M21

Ключевые слова:

комплаенс, риск, проект, вероятность, динамическое программирование

Аннотация

Предмет. Бизнес-проекты обычно представляют собой последовательность этапов. Этапы характеризуются сроками выполнения и бюджетами. При этом как сроки, так и бюджеты являются случайными величинами. Выбору нормативов временных и денежных затрат проекта с учетом их случайности посвящено авторское исследование.

Цели. Описать задачу установления нормативов для значений временных и бюджетных характеристик проекта с учетом комплаенс-риска, проанализировать зависимость результативности нормирования характеристик проекта от уровня комплаенс-риска.

Методология. Использовались методы теории вероятностей, математической статистики и динамического программирования.

Результаты. Предполагается, что увеличение нормативных затрат на проект снижает неопределенность превышения норм и тем самым снижает комплаенс-риск. Это соответствует общему рассуждению о снижении комплаенс-риска при расширении области, ограниченной нормами, а также при увеличении затрат на систему управления комплаенс-риском. Рассмотрено влияние независимых факторов риска, что позволяет использовать динамическое программирование для оптимизации нормативов. Сформулирована постановка задачи нормирования затрат проекта с учетом комплаенс-риска. Приводится алгоритм динамического программирования для установления нормативов и размеров их превышения, соответствующих риск-аппетиту. Дается пример расчета указанных проектных характеристик, где на каждом этапе проекта действует 14 типов независимых случайных факторов, негативно влияющих на затраты проекта. Построена зависимость эффективности и дополнительных нормативных затрат на управление комплаенс-риском от уровня риска.

Выводы. Задача нормирования затрат проекта на основе риск-ориентированного подхода формулируется и решается на основе метода

динамического программирования, что может использоваться для проектирования системы регулирования комплаенс-риска. Для рассмотренного примера определены области недопустимого, приемлемого и пренебрежимого рисков.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2021

Для цитирования: Синявский Н.Г., Акимова Д.Д. Определение нормативных характеристик проекта как параметров системы регулирования комплаенс-рисков // *Финансовая аналитика: проблемы и решения*. – 2022. – Т. 15, № 1. – С. 23 – 41.
<https://doi.org/10.24891/fa.15.1.23>

Понятие «комплаенс» стало использоваться относительно недавно. Его распространение в российской среде началось после включения отечественного рынка в мировую экономику [1]. Изначально данный термин понимался главным образом с точки зрения юриспруденции [2]. Отмечалось, что корпорации при осуществлении своей деятельности должны соблюдать нормы административного и уголовного права. Среди первых публикаций по комплаенсу называют работы U.H. Shneider [3], K.D. Bussmann [4], C.E. Hauschka [5], T. Rotsch [6], акцентирующие внимание на необходимости соблюдения правовых норм компаниями и их подразделениями. Со схожих позиций рассматривают комплаенс и отечественные ученые, например, О.Г. Карпович и Ю.В. Трунцевский [7].

Возникла традиция определения понятия compliance как соблюдение правовых норм [8], правовой ответственности сотрудников компаний и самих компаний [9].

В данном случае мы будем использовать методологический подход к пониманию комплаенс, в соответствии с которым данное понятие рассматривается как проверка соответствия деятельности хозяйствующего субъекта положениям нормативно-правовых актов, ее регламентирующих [10].

Важность комплаенс для бизнес-сообщества подтверждается тем, что компании все больше средств инвестируют в развитие комплаенс-функции [11]. Заинтересованность в данном инструменте связана с тем, что внедрение эффективного комплаенс позволяет снизить штрафные санкции со стороны государственных органов¹, улучшить деловую репутацию в глазах бизнес-сообщества [12], повысить внутреннюю дисциплину в компании². Однако владельцам бизнес-процессов важно понимать, какие направления комплаенс являются более приоритетными для инвестиций, чтобы получить максимальную

¹ Панарина М.М. Корпоративная безопасность. Система управления рисками и комплаенс в компании. URL: <https://urait.ru/book/korporativnaya-bezopasnost-sistema-upravleniya-riskami-i-komplaens-v-kompanii-497632>

² Зубова А.К. Преимущества внедрения системы комплаенс в организационную структуру предприятия // *Фундаментальные и прикладные исследования в современном мире: материалы XXVIII Международной научно-практической конференции*. 2020. № 28. С. 314–317.
 URL: http://to-future.ru/wp-content/uploads/2020/06/%D0%A4%D0%B8%D0%9F%D0%98%D0%B2%D0%A1%D0%9C_%E2%84%9628.pdf

отдачу от вложений. Для этого мы предлагаем описать математическим языком некоторые задачи, связанные с реализацией комплаенс-функции в области проектного управления. Несмотря на юридическое происхождение термина «комплаенс» в научной среде появляются работы по формализации его представления [13].

Тема реализации проектов выбрана в связи с тенденцией последних лет перехода компаний на проектное управление³. Относительно недавно в методологию управления проектами, закреплённую в международных стандартах PMBOK® Guide⁴, IPMA ICB4⁵, PRINCE2⁶, ISO 10006-2019⁷, был включен раздел про управление рисками в качестве важного аспекта успешной реализации проекта. По общепризнанному мнению, влияние риска распространяется на так называемый треугольник проекта: содержание, бюджет и сроки⁸. Соответственно, управление рисками направлено на оптимизацию данных параметров проекта [14] и повышает зрелость системы управления проектами [15]. Можно отметить также российские особенности характеристик неопределённости проектирования⁹.

Нами рассматривается задача оптимизации срока и бюджета выполнения проекта с учетом комплаенс-риска. Существуют различные трактовки комплаенс-риска¹⁰, поэтому для целей нашего исследования будем понимать под комплаенс-риском нарушение нормативных положений или внутренних процедур в области проектного управления, влияющее на увеличение бюджета и срока реализации проекта.

Предполагается, что проект выполняется в несколько этапов. Задача заключается в выборе нормативных сроков и бюджетов каждого этапа проекта при заданном риск-аппетите проекта. Под риск-аппетитом здесь понимается вероятность, с которой гарантируется срок (бюджет) выполнения проекта. Случайными являются величины превышения норм по срокам (бюджетам) этапов проекта. Для каждого этапа превышение нормы является суммой значений негативно влияющих случайных

³ Абидов М.Х. Проектное управление как новый механизм совершенствования системы управления в современных условиях хозяйствования. Тренды развития современного общества: управленческие, правовые, экономические и социальные аспекты: сборник научных статей VIII Международной научно-практической конференции. Курск: Университетская книга, 2018. С. 7–10.

⁴ Стандарт PMBOK® Guide. URL: <https://www.pmi.org/pmbok-guide-standards/foundational/pmbok>

⁵ Стандарт IPMA ICB4. URL: <https://www.ipma.world/individuals/standard/>

⁶ Стандарт PRINCE2. URL: https://kornev-online.net/ITIL/Office%20of%20Government%20Commerce_Prince2_3E_2002.pdf

⁷ ГОСТ Р ИСО 10006-2019 Менеджмент качества. Руководящие указания по менеджменту качества в проектах. URL: <https://pqm-online.com/assets/files/lib/std/gost-r-iso-10006-2019.pdf>

⁸ Попадью Г., Зимнякова Т., Зеленский П. Управление проектами. URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01009607124>

⁹ Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования. URL: https://minek.rk.gov.ru/file/File/minek/2017/sez/metodrekomend_ocenka_invproektov.pdf

¹⁰ Пестрикова Ю.А. Управление комплаенс-рисками в коммерческих банках. Актуальные вопросы права, экономики и управления: сборник статей VIII Международной научно-практической конференции. Пенза: Наука и Просвещение, 2017. С. 189–192.

факторов. Мы делаем естественное предположение о том, что чем больше нормативный срок проекта, тем меньше влияние случайных факторов. Такое предположение справедливо по двум причинам. Во-первых, чем больше размер области, которую ограничивают нормативы, тем ниже вероятность, что эти нормативы будут нарушены. Во-вторых, увеличение норматива означает увеличение плановых затрат на проект и в том числе на подготовку мероприятий против негативного влияния рисков факторов, то есть на формирование системы управления комплаенс-риском.

Рассмотрим задачу выбора сроков реализации проекта.

Пусть рассматривается проект, выполнение которого осуществляется последовательной реализацией N этапов. Пусть временной норматив выполнения n -го этапа составляет t_n , $n = 1, 2, \dots, N$. То есть норматив времени выполнения всего проекта составляет

$$\sum_{n=1}^N t_n = T. \quad (1)$$

Считаем, что на выполнение n -го этапа проекта влияет K_n факторов, удлиняющих время реализации каждого этапа. То есть на n -м этапе действуют случайные факторы $\xi_{nk}(t_n)$, $k = 1, \dots, K_n$. Предполагаем, что все факторы, действующие на проект, независимы.

Обозначим

$$\tau_n = \sum_{k=1}^{K_n} \xi_{nk}, \tau = \sum_{n=1}^N \tau_n. \quad (2)$$

Пусть задана вероятность P^* , отражающая риск-аппетит реализации проекта. Задача будет иметь следующий вид:

$$T + \tau^* \rightarrow \min_{(\tau_n)}; \quad (3)$$

$$P(\tau \leq \tau^*) \geq P^*. \quad (4)$$

Воспользуемся независимостью случайных факторов и сформулируем задачу следующим образом:

$$\sum_{n=1}^N (t_n + \tau_n^{\circ}) \rightarrow \min_{(t_n), (P_n)} \quad (5)$$

при условиях

$$P(\tau_n \leq \tau_n^\circ) \geq P_n, \prod_{n=1}^N P_n \geq P^*. \quad (6)$$

При формулировке задачи мы использовали минимаксно-стохастический¹¹ подход, строго обоснованный в работе [16]. Такая задача решается методом динамического программирования. Для этой задачи уравнения Беллмана будут иметь следующий вид [17].

На N -м шаге определяем оптимальные значения $t_N^*(\pi_{N-1})$:

$$T_N^*(\pi_{N-1}) = \min_{t_N} [t_N + \tau_N^\circ(P_N, t_N)]; \quad (7)$$

$$P(\tau_N \leq \tau_N^\circ) = P_N, \quad (8)$$

где

$$P_N = P^* / \pi_{N-1}, \pi_{N-1} \in (P^*, 1). \quad (9)$$

На шаге $(N-1)$ определяем оптимальные значения $P_{N-1}^*(\pi_{N-2}), t_{N-1}^*(\pi_{N-2})$:

$$T_{N-1}^*(\pi_{N-2}) = \min_{P_{N-1}, t_{N-1}} [t_{N-1} + \tau_{N-1}^\circ(P_{N-1}, t_{N-1}) + T_N^*(\pi_{N-1})]; \quad (10)$$

$$P(\tau_{N-1} \leq \tau_{N-1}^\circ) = P_{N-1}; \quad (11)$$

$$\pi_{N-2} \in (P^*, 1), P_{N-1} \in (P^* / \pi_{N-2}, 1) \quad (12)$$

и т.д.

На первом шаге

$$T_1^* = \min_{P_1, t_1} [t_1 + \tau_1^\circ(P_1, t_1) + T_2^*(P_1)]; \quad (13)$$

$$P(\tau_1 \leq \tau_1^\circ) = P_1; \quad (14)$$

$$P_1 \in (P^*, 1); \quad (15)$$

$$\pi_1 = P_1. \quad (16)$$

Аналогично формулируются постановка и алгоритм решения задачи в случае, когда рассматриваются не сроки выполнения этапов проекта, а их бюджеты.

¹¹ Зайченко Ю.П. Исследование операций. Киев: Высшая школа, 1979. 392 с.

Рассмотрим пример расчета характеристик проекта. В *табл. 1, 2* представлены базисные характеристики исходных комплаенс-рисков для расчетов по срокам и бюджетам исполнения проекта. Предполагаем, что минимальные затраты времени и денег необходимы для реализации проекта. Этим минимальным затратам соответствует максимальный исходный риск. После того, как сделаны дополнительные нормативные затраты времени и денег, уровень риска снижается до остаточного уровня, соответствующего риск-аппетиту.

Построим зависимость дополнительных затрат на управление комплаенс-риском и их эффективности от исходного уровня риска. Для оценки исходного уровня риска введем коэффициент k , умножая на который базисные величины математического ожидания и среднеквадратического отклонения затрат времени и денег на этапы проекта, получим новый исходный уровень риска. Эффективность системы управления комплаенс-риском оценим отношением разности между максимальным исходным и остаточным рисками к величине дополнительных нормативных затрат, то есть между суммой по всем этапам затрат с одинаковой гарантированной вероятностью для каждого этапа, соответствующих минимальным нормативным затратам, и оптимальными гарантированными затратами на проект для заданного риск-аппетита к величине дополнительных нормативных затрат. Зависимость эффективности и дополнительных нормативных затрат на управление риском от уровня риска показана в *табл. 3, 4* и на *рис. 1–4*.

Анализ результатов расчетов показывает, что уровень исходного риска может быть разделен на три области: недопустимый риск, приемлемый риск, пренебрежимый риск.

Для недопустимого риска характерен его высокий уровень. Недопустимость в данном случае требует максимально возможного снижения риска независимо от размеров затрат. В противном случае уровень остаточного риска становится неприемлемым из-за высокого уровня исходного риска. Для управления приемлемым риском требуется существенно меньший уровень затрат на управление риском до уровня, заданного риск-аппетитом, чем для недопустимого исходного риска. Наконец, рациональное управление пренебрежимым риском позволяет обеспечить уровень остаточного риска, соответствующий риск-аппетиту, без дополнительных затрат времени и денег. Однако такое управление требует установления оптимальных значений гарантированных вероятностей для индикаторов риска этапов проекта, зависящих от уровня исходного риска. На практике оптимизация гарантированных вероятностей может реализовываться ужесточением или ослаблением контрольных функций для каждого этапа проекта. Видим также, что эффективность системы управления рисками снижается со снижением уровня риска. В то же время темпы этого снижения относительно высоки на участке недопустимости исходного риска и снижаются при переходе на участок допустимости. Хорошим критерием является уровень дополнительных нормативных затрат на управление риском для обеспечения риск-аппетита. Наличие

трех зон исходного риска позволяет сделать вывод о целесообразности системного управления комплаенс-рисками, то есть не только формирования системы управления рисками реализации проекта, но и управления рисками окружающей среды. Такое системное управление позволит обеспечить попадание исходного риска в допустимую область.

Таким образом, мы описали задачу нормирования временных и бюджетных характеристик проекта с учетом комплаенс-риска. Формально нормирование представлено как задача минимизации гарантированных затрат с заданной вероятностью, соответствующей риск-аппетиту. Независимость негативных случайных факторов, формирующих комплаенс-риск, использовалась при решении задачи методом динамического программирования. Количественные оценки позволили выявить области недопустимого, допустимого и пренебрежимого исходного рисков. Оценки такого рода можно рассматривать как путь к расширению системности регулирования комплаенс-риска, формулируя требования к уровням рисков взаимодействующих социально-экономических систем.

Таблица 1

Базисные характеристики исходных комплаенс-рисков для расчетов по срокам исполнения проекта

Table 1

Basic characteristics of the initial compliance risks for calculating project delivery time

№ п/п	Тип рисковых факторов	Характеристики случайных факторов	№ этапа					
			1	2	3	4	5	6
1	Изменение функционального объема	Математическое ожидание превышения нормативного срока этапа	5	5	10	10	15	15
		Дисперсия превышения нормативного срока этапа	8,33	8,33	33,33	33,33	75	75
2	Изменение организационного объема	Математическое ожидание превышения нормативного срока этапа	5	5	25	15	15	15
		Дисперсия превышения нормативного срока этапа	8,33	8,33	208,33	75	75	75
3	Длительность проведения закупочных процедур/контрактования	Математическое ожидание превышения нормативного срока этапа	0	15	15	30	30	15
		Дисперсия превышения нормативного срока этапа	0	75	75	300	300	75

4	Длительность выполнения работ со стороны заказчика	Математическое ожидание превышения нормативного срока этапа	15	15	15	30	30	15
		Дисперсия превышения нормативного срока этапа	75	75	75	300	300	75
5	Проблемы со стороны подрядчика/поставщика	Математическое ожидание превышения нормативного срока этапа	0	15	15	30	30	15
		Дисперсия превышения нормативного срока этапа	0	75	75	300	300	75
6	Ограничения COVID-19	Математическое ожидание превышения нормативного срока этапа	15	15	15	15	15	15
		Дисперсия превышения нормативного срока этапа	75	75	75	75	75	75
7	Изменение стоимости закупки	Математическое ожидание превышения нормативного срока этапа	0	15	15	15	15	15
		Дисперсия превышения нормативного срока этапа	0	75	75	75	75	75
8	Появление новых требований по информационной безопасности	Математическое ожидание превышения нормативного срока этапа	30	25	25	30	30	15
		Дисперсия превышения нормативного срока этапа	300	208,33	208,33	300	300	75
9	Кадровые изменения в компании	Математическое ожидание превышения нормативного срока этапа	15	15	25	25	30	15
		Дисперсия превышения нормативного срока этапа	75	75	208,33	208,33	300	75
10	Длительное согласование документов внутри компании	Математическое ожидание превышения нормативного срока этапа	15	15	25	25	30	15

		Дисперсия превышения нормативного срока этапа	75	75	208,33	208,33	300	75
11	Нехватка информации по автоматизируемому бизнес-процессу	Математическое ожидание превышения нормативного срока этапа	30	20	15	10	10	10
		Дисперсия превышения нормативного срока этапа	150	133,33	75	33,33	33,33	33,33
12	Длительность реализации смежных проектов	Математическое ожидание превышения нормативного срока этапа	0	15	15	30	30	0
		Дисперсия превышения нормативного срока этапа	0	75	75	300	300	0
13	Низкий уровень производительности спроектированной системы	Математическое ожидание превышения нормативного срока этапа	15	15	15	30	30	25
		Дисперсия превышения нормативного срока этапа	75	75	75	300	300	208,33
14	Срыв работ в режиме опытной эксплуатации, опытно-промышленной эксплуатации; промышленной эксплуатации	Математическое ожидание превышения нормативного срока этапа	0	0	0	0	30	15
		Дисперсия превышения нормативного срока этапа	0	0	0	0	300	75

Примечание. Представлены только характеристики случайных факторов для минимальных значений нормативных сроков выполнения этапов проекта, для максимальных нормативных сроков риски отсутствуют.

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 2

Базисные характеристики исходных комплаенс-рисков для расчетов по бюджетам исполнения проекта

Table 2

Basic characteristics of the initial compliance risks for calculating budgets of the project

№ п/п	Тип рисков факторов	Характеристики случайных факторов	№ этапа					
			1	2	3	4	5	6
1	Изменение функционального объема	Математическое ожидание превышения	1,3	1,3	2,65	2,65	4	4

		нормативного бюджета этапа						
		Дисперсия превышения нормативного бюджета этапа	0,56	0,56	2,34	2,34	5,33	5,33
2	Изменение организационного объема	Математическое ожидание превышения нормативного бюджета этапа	1,3	1,3	6,65	4	4	2,65
		Дисперсия превышения нормативного бюджета этапа	0,56	0,56	14,74	5,33	5,33	2,34
3	Длительность проведения закупочных процедур/контрактования	Математическое ожидание превышения нормативного бюджета этапа	0	4	4	8	8	0
		Дисперсия превышения нормативного бюджета этапа	0	5,33	5,33	21,33	21,33	0
4	Длительность выполнения работ со стороны заказчика	Математическое ожидание превышения нормативного бюджета этапа	4	4	4	8	8	0
		Дисперсия превышения нормативного бюджета этапа	5,33	5,33	5,33	21,33	21,33	0
5	Проблемы со стороны подрядчика/поставщика	Математическое ожидание превышения нормативного бюджета этапа	0	4	4	8	8	0
		Дисперсия превышения нормативного бюджета этапа	0	5,33	5,33	21,33	21,33	0
6	Ограничения COVID-19	Математическое ожидание превышения нормативного бюджета этапа	4	4	4	4	4	4
		Дисперсия превышения нормативного бюджета этапа	5,33	5,33	5,33	5,33	5,33	5,33
7	Изменение стоимости закупки	Математическое ожидание превышения нормативного бюджета этапа	0	4	4	4	4	0

		Дисперсия превышения нормативного бюджета этапа	0	5,33	5,33	5,33	5,33	0
8	Появление новых требований по информационной безопасности	Математическое ожидание превышения нормативного бюджета этапа	8	6,65	6,65	8	8	4
		Дисперсия превышения нормативного бюджета этапа	21,33	14,74	14,74	21,33	21,33	5,33
9	Кадровые изменения в компании	Математическое ожидание превышения нормативного бюджета этапа	4	4	6,65	6,65	8	4
		Дисперсия превышения нормативного бюджета этапа	5,33	5,33	14,74	14,74	21,33	5,33
10	Длительное согласование документов внутри компании	Математическое ожидание превышения нормативного бюджета этапа	4	4	6,65	6,65	8	4
		Дисперсия превышения нормативного бюджета этапа	5,33	5,33	14,74	14,74	21,33	5,33
11	Нехватка информации по автоматизируемому бизнес-процессу	Математическое ожидание превышения нормативного бюджета этапа	8	20	4	2,65	2,65	2,65
		Дисперсия превышения нормативного бюджета этапа	21,33	133,33	5,33	2,34	2,34	2,34
12	Длительность реализации смежных проектов	Математическое ожидание превышения нормативного бюджета этапа	0	4	4	8	8	0
		Дисперсия превышения нормативного бюджета этапа	0	5,33	5,33	21,33	21,33	0
13	Низкий уровень производительности спроектированной системы	Математическое ожидание превышения нормативного бюджета этапа	4	4	4	8	8	6,65
		Дисперсия превышения нормативного бюджета этапа	5,33	5,33	5,33	21,33	21,33	14,74

14	Срыв работ в режиме опытной эксплуатации, опытно-промышленной эксплуатации; промышленной эксплуатации	Математическое ожидание превышения нормативного бюджета этапа	0	0	0	0	8	4
		Дисперсия нормативного бюджета этапа	0	0	0	0	21,33	5,33

Примечание. Представлены только характеристики случайных факторов для минимальных значений нормативных бюджетов выполнения этапов проекта, для максимальных нормативных бюджетов риски отсутствуют.

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 3

Зависимость дополнительных нормативных затрат времени на управление комплаенс-риском и их эффективности от исходного уровня риска

Table 3

Dependence of additional standard time expenditures on compliance risk management and their effectiveness on the initial risk level

Уровень риска	Недопустимый риск					Приемлемый риск			Пренебрежимый риск		
	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0
Эффективность по срокам	2,41	2,07	1,73	1,39	1,05	0,85	0,48	0,42	–	–	–
Дополнительные нормативные затраты времени, дн.	540	540	540	540	540	450	450	180	0	0	0

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 4

Зависимость дополнительных нормативных затрат денег на управление комплаенс-риском и их эффективности от исходного уровня риска

Table 4

Dependence of additional regulatory costs on compliance risk management and their effectiveness on the initial risk level

Показатель	Недопустимый риск					Приемлемый риск			Пренебрежимый риск		
	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0
Эффективность по бюджету	2,42	2,07	1,73	1,39	1,05	0,86	0,65	0,24	–	–	–
Дополнительные нормативные затраты денег, млн руб.	144	144	144	144	144	120	56	56	0	0	0

Источник: авторская разработка

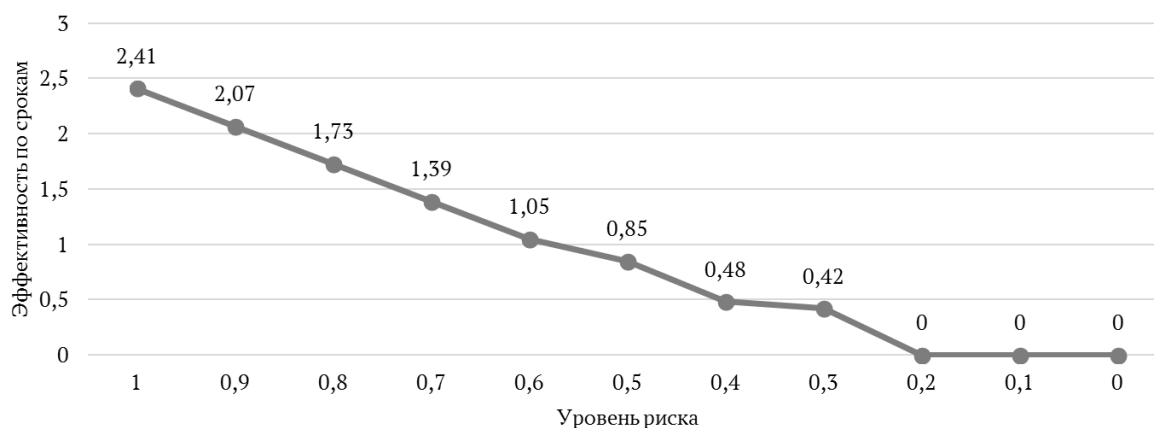
Source: Authoring

Рисунок 1

Зависимость эффективности по срокам от исходного уровня риска

Figure 1

Dependence of effectiveness as per deadline on the initial risk level



Источник: авторская разработка

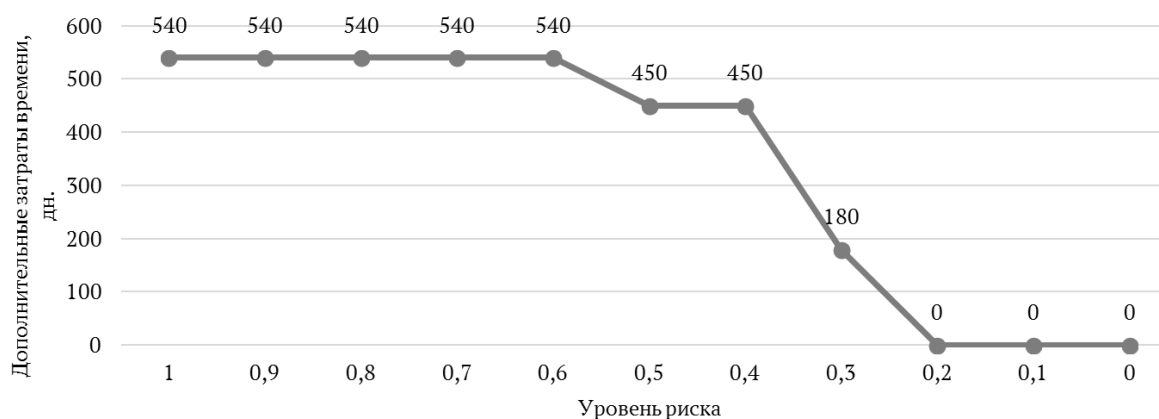
Source: Authoring

Рисунок 2

Зависимость дополнительных нормативных затрат времени на управление комплаенс-риском от исходного уровня риска

Figure 2

Dependence of additional standard time expenditures on compliance risk management on the initial risk level



Источник: авторская разработка

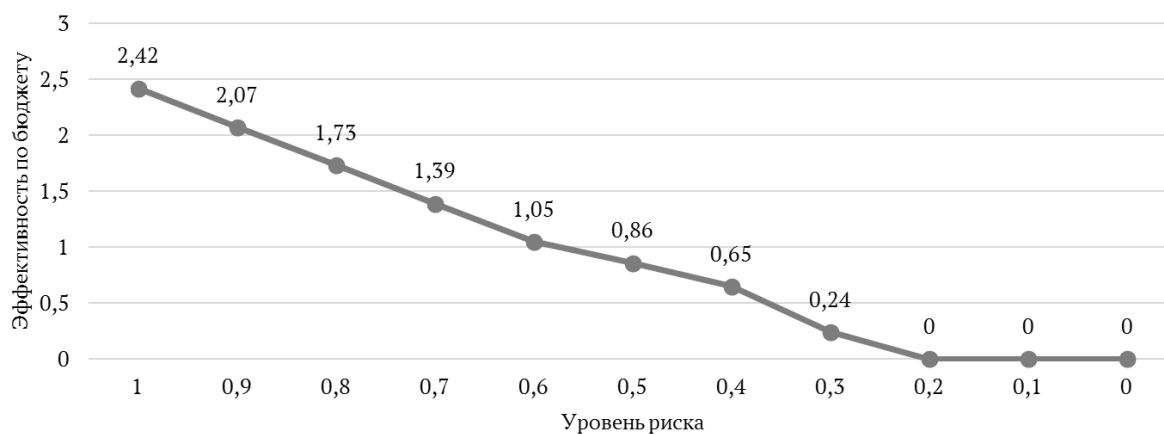
Source: Authoring

Рисунок 3

Зависимость эффективности по бюджетам от исходного уровня риска

Figure 3

Dependence of budget efficiency on the initial risk level



Источник: авторская разработка

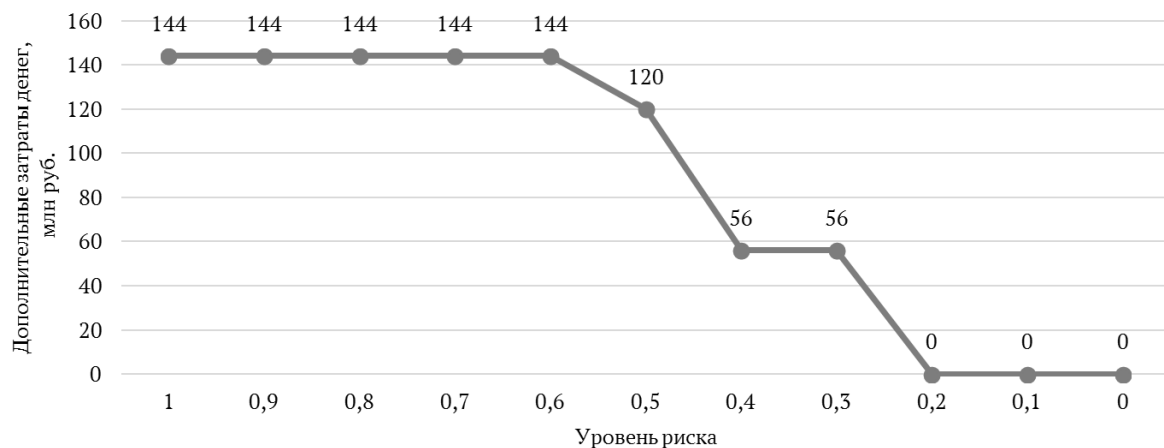
Source: Authoring

Рисунок 4

Зависимость дополнительных нормативных затрат денег на управление комплаенс-риском от исходного уровня риска

Figure 4

Dependence of additional regulatory costs on compliance risk management on the initial risk level



Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Список литературы

1. Буреева Ю.С. К вопросу типологизации комплаенс-систем в отечественных компаниях // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. 2021. № 2. С. 120–123.
URL: [http://www.unn.ru/pages/e-library/vestnik_soc/18115942_2021_-_2\(62\)_unicode/14.pdf](http://www.unn.ru/pages/e-library/vestnik_soc/18115942_2021_-_2(62)_unicode/14.pdf)
2. Батаева Б.С., Черепанова В.А. Перспективы развития комплаенса как средства улучшения корпоративного управления в российских компаниях // Экономика. Налоги. Право. 2017. Т. 10. № 5. С. 30–36.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-razvitiya-komplaensa-kak-sredstva-uluchsheniya-korporativnogo-upravleniya-v-rossiyskih-kompaniyah/viewer>
3. Schneider U.H. Compliance als Aufgabe der Unternehmensleitung. *ZIP: Zeitschrift für Wirtschaftsrecht*, 2003, vol. 24, pp. 645–650.
URL: <https://tubiblio.ulb.tu-darmstadt.de/20228/>
4. Bannenberg B., Braasch M., Bussmann K.-D. et al. *Wirtschaftskriminalität*, Mönchengladbach, Forum Verlag Godesberg GmbH, 2010, 293 p.
URL: http://www.krimg.de/drupal/files/KrimG%20Schriftenreihe_Band%20112_9783936999815.pdf
5. Hauschka C.E. Compliance, Compliance-Manager, Compliance-Programme: Eine geeignete Reaction auf gestiegene Haftungsrisiken für Unternehmen und Management. *Neue Juristische Wochenschrift: NJW*, 2004, vol. 57, no. 5, pp. 257–261.
URL: <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/208635>
6. Rotsch T. Criminal Compliance. *InDret*, 2012, no. 1.
URL: <https://raco.cat/index.php/InDret/article/view/260786>
7. Карпович О.Г., Трунцевский Ю.В. Теория и современные практики комплаенса. Мировые модели противодействия криминальным угрозам: монография. М.: ЮНИТИ-ДАНА; Закон и право, 2016. 407 с.
8. Menzies C. *Sarbanes-Oxley und Corporate Compliance – Nachhaltigkeit, Optimierung, Integration*. Schaffer-Poeschel, Stuttgart, 2006.
9. Sanchez J.M.S., Fernández R.M. *Criminalidad de empresa y Compliance, Prevención y reacciones corporativas*. Barcelona, Atelier, 2013, 332 p.
10. Литвиненко А.Н., Самойлова Л.К., Олха А.А. Организационно-правовые аспекты имплементации комплаенс-функции в систему внутреннего контроля отечественных предприятий // Вестник Московского университета МВД России. 2019. № 6. С. 43–51.

- URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsionno-pravovye-aspekty-implementatsii-komplaens-funktsii-v-sistemu-vnutrennego-kontrolya-otechestvennyh-predpriyatiy>
11. *Прасолов В.И., Чешунас А.К.* Аутсорсинг комплаенс-процедур как способ оптимизации расходов на комплаенс-функцию // *Russian Economic Bulletin*. 2020. Т. 3. № 2. С. 19–24. URL: <http://dgpu-journals.ru/wp-content/uploads/2020/04/prasolov.pdf>
 12. *Орлова М.Г.* К вопросу формирования репутационной комплаенс-культуры // *Вестник Сибирского государственного университета путей сообщения: Гуманитарные исследования*. 2019. № 2. С. 11–16. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-formirovaniya-reputatsionnoy-komplaens-kultury>
 13. *Панфилов А.Н., Савчук Д.А.* Абстрактная модель комплаенс-аудита в системе контроля и управления рисками // *Молодой исследователь Дона*. 2021. № 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/abstraktnaya-model-komplaens-audita-v-sisteme-kontrolya-i-upravleniya-riskami>
 14. *Погорелов М.В.* Значимость управления проектными рисками в методологии управления проектами // *Colloquium-journal*. 2019. № 26-5. С. 19–20. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/znachimost-upravleniya-proektnymi-riskami-v-metodologii-upravleniya-proektami>
 15. *Николаенко В.С.* Модель зрелости проектного управления: управление рисками проекта // *Инновации в менеджменте*. 2021. № 1. С. 38–47. URL: http://innmanagement.ru/?page_id=2823#open1
 16. *Малышев В.В., Кибзун А.И.* Анализ и синтез высокоточного управления летательными аппаратами: монография. М.: Машиностроение, 1987. 303 с.
 17. *Беллман Р.* Динамическое программирование. М.: Иностранная литература, 1960. 400 с.

Информация о конфликте интересов

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

DEFINING PROJECT PERFORMANCE STANDARDS AS PARAMETERS OF THE COMPLIANCE RISK REGULATORY SYSTEM

Nikolai G. SINYAVSKII ^{a,*},

Dar'ya D. AKIMOVA ^b

^a Financial University under Government of Russian Federation,
Moscow, Russian Federation
sinyavsky@list.ru
<https://orcid.org/0000-0003-1034-6489>

^b Financial University under Government of Russian Federation,
Moscow, Russian Federation
akimdarya@mail.ru
ORCID: not available

* Corresponding author

Article history:

Article No. 688/2021
Received 23 Dec 2021
Received in revised form
12 January 2022
Accepted 23 Jan 2022
Available online
28 February 2022

JEL classification: D81,
M21

Keywords: compliance,
risk, project, probability,
dynamic programming

Abstract

Subject. This article discusses the problem of choosing the standards of project time and cash expenditures, taking into account their randomness.

Objectives. The article aims to describe the task of setting standards for the values of project time and budget profiles, taking into account compliance risk, and analyze the dependence of the effectiveness of project profile norm setting on the compliance risk level.

Methods. For the study, we used the methods of probability theory, mathematical statistics, and dynamic programming.

Results. The article formulates a problem of project profile norm setting, taking into account compliance risk, and provides an algorithm for dynamic programming to establish standards and oversizes corresponding to risk appetite. It shows an example of the calculation of these design characteristics, where at each stage of the project there are fourteen types of independent random factors that negatively affect the costs of the project. The article also describes the dependence of efficiency and additional regulatory costs for managing compliance risk on the risk level.

Conclusions. The task of project costs norm setting based on a risk-oriented approach is formulated and solved on the basis of the dynamic programming method. This can be used to design a compliance risk management system. For the example considered, we identify areas of unacceptable, acceptable and negligible risks.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2021

Please cite this article as: Sinyavskii N.G., Akimova D.D. Defining Project Performance Standards as Parameters of the Compliance Risk Regulatory System. *Financial Analytics: Science and Experience*, 2022, vol. 15, iss. 1, pp. 23–41.
<https://doi.org/10.24891/fa.15.1.23>

References

1. Bureeva Yu.S. [On typology of compliance systems in Russian companies]. *Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N.I. Lobachevskogo. Seriya: Sotsial'nye nauki* = *Vestnik of Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod. Social Sciences*, 2021, no. 2, pp. 120–123.
URL: [http://www.unn.ru/pages/e-library/vestnik_soc/18115942_2021_-_2\(62\)_unicode/14.pdf](http://www.unn.ru/pages/e-library/vestnik_soc/18115942_2021_-_2(62)_unicode/14.pdf) (In Russ.)
2. Bataeva B.S., Cherepanova V.A. [Compliance as a means of improving corporate governance in Russian companies and its development prospects]. *Ekonomika. Nalogi. Pravo* = *Economics, Taxes & Law*, 2017, vol. 10, no. 5, pp. 30–36.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-razvitiya-komplaensa-kak-sredstva-uluchsheniya-korporativnogo-upravleniya-v-rossiyskih-kompaniyah/viewer> (In Russ.)
3. Schneider U.H. Compliance als Aufgabe der Unternehmensleitung. *ZIP: Zeitschrift für Wirtschaftsrecht*, 2003, vol. 24, pp. 645–650.
URL: <https://tubiblio.ulb.tu-darmstadt.de/20228/>
4. Bannenberg B., Braasch M., Bussmann K.-D. et al. *Wirtschaftskriminalität*, Mönchengladbach, Forum Verlag Godesberg GmbH, 2010, 293 p.
URL: http://www.kriming.de/drupal/files/KrimG%20Schriftenreihe_Band%20112_9783936999815.pdf
5. Hauschka C.E. Compliance, Compliance-Manager, Compliance-Programme: Eine geeignete Reaction auf gestiegene Haftungsrisiken für Unternehmen und Management. *Neue Juristische Wochenschrift: NJW*, 2004, vol. 57, no. 5, pp. 257–261.
URL: <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/208635>
6. Rotsch T. Criminal Compliance. *InDret*, 2012, no. 1.
URL: <https://raco.cat/index.php/InDret/article/view/260786>
7. Karpovich O.G., Truntsevskii Yu.V. *Teoriya i sovremennye praktiki komplaensa. Mirovye modeli protivodeistviya kriminal'nym ugrozam: monografiya* [Theory and modern practices of compliance. World models of countering criminal threats: a monograph]. Moscow, YUNITI-DANA Publ., Zakon i pravo Publ., 2016, 407 p.
8. Menzies C. *Sarbanes-Oxley und Corporate Compliance – Nachhaltigkeit, Optimierung, Integration*. Schaffer-Poeschel, Stuttgart, 2006.
9. Sanchez J.M.S., Fernández R.M. *Criminalidad de empresa y Compliance, Prevención y reacciones corporativas*. Barcelona, Atelier, 2013, 332 p.
10. Litvinenko A.N., Samoilova L.K., Ol'kha A.A. [Organizational and legal aspects of the implementation of compliance functions in the system of internal control of domestic

- enterprises]. *Vestnik Moskovskogo universiteta MVD Rossii = Vestnik of Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia*, 2019, no. 6, pp. 43–51.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsionno-pravovye-aspekty-implementatsii-komplaens-funktsii-v-sistemu-vnutrennego-kontrolya-otechestvennyh-predpriyatiy> (In Russ.)
11. Prasolov V.I., Cheshunas A.K. [Compliance procedures outsourcing as a method of optimizing costs for compliance function]. *Russian Economic Bulletin*, 2020, vol. 3, no. 2, pp. 19–24.
URL: <http://dgpu-journals.ru/wp-content/uploads/2020/04/prasolov.pdf> (In Russ.)
12. Orlova M.G. [On the question of establishing a culture of compliance]. *Vestnik Sibirskogo gosudarstvennogo universiteta putei soobshcheniya: Gumanitarnye issledovaniya = Siberian Transport University Bulletin: Humanitarian Research*, 2019, no. 2, pp. 11–16. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-formirovaniya-reputatsionnoy-komplaens-kultury> (In Russ.)
13. Panfilov A.N., Savchuk D.A. [Abstract model of compliance audit in risk control and management system]. *Molodoi issledovatel' Dona*, 2021, no. 1. (In Russ.)
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/abstraktnaya-model-komplaens-audita-v-sisteme-kontrolya-i-upravleniya-riskami>
14. Pogorelov M.V. [The importance of project risk management in project management methodology]. *Colloquium-journal*, 2019, no. 26-5, pp. 19–20. (In Russ.)
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/znachimost-upravleniya-proektnymi-riskami-v-metodologii-upravleniya-proektami>
15. Nikolaenko V.S. [Project management maturity model: risk management project]. *Innovatsii v menedzhmente*, 2021, no. 1, pp. 38–47. (In Russ.)
URL: http://innmanagement.ru/?page_id=2823#open1
16. Malyshev V.V., Kibzun A.I. *Analiz i sintez vysokotochnogo upravleniya letatel'nyimi apparatami: monografiya* [Analysis and synthesis of high-precision control of aircraft: a monograph]. Moscow, Mashinostroenie Publ., 1987, 303 p.
17. Bellman R. *Dinamicheskoe programmirovaniye* [Dynamic programming]. Moscow, Inostrannaya literatura Publ., 1960, 400 p.

Conflict-of-interest notification

We, the authors of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.