

СПЕЦИФИКА ОЦЕНКИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В ВОЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ

М. В. Кильдюшевский, Г. Н. Чернышева

Военно-воздушная академия имени профессора Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина

Поступила в редакцию 17 декабря 2019 г.

Аннотация: рассмотрены проблемы и специфика оценки целесообразности инвестиционных проектов, реализуемых в военной экономике для обеспечения обороноспособности государства. Систематизированы цели инвестиционных проектов в военной экономике. Представлены авторские методики оценки эффективности инвестиционных проектов в соответствии с представленными подходами оценки результатов инвестиционных проектов. Материал представляет интерес как для разработчиков новой военной или специальной техники или ее модернизации, так и для разработчиков программ вооружений.

Ключевые слова: военная экономика, инвестиционный проект, экономическая эффективность, боевая эффективность, критерий эффективности.

Abstract: the problems and specifics of assessing the feasibility of investment projects implemented in the military economy to ensure the defense capability of the state are considered. The objectives of investment projects in the military economy are systematized. The author's methods of evaluating the effectiveness of investment projects in accordance with the presented approaches to assessing the results of investment projects are presented. The material is of interest both for developers of new military or special equipment or its modernization, and for developers of weapons programs.

Key words: military economy, investment project, economic efficiency, combat effectiveness, efficiency criterion.

Для достижения политических целей путем применения или предотвращения угрозы применения силы создается армия, содержание и техническое оснащение которой требуют материальных, людских и финансовых ресурсов, изымаемых из гражданского сектора экономики и трансформируемых в военную экономику, чья целевая функция заключается в экономическом обеспечении войн и военных приготовлений.

Функционирование военной экономики происходит под непосредственным влиянием военной политики, определяемой военной доктриной и стратегией государства, которые предъявляют к военной экономике конкретные требования по обеспечению военных потребностей [1].

При любом содержании военной доктрины государства военная экономика остается частью общего экономического комплекса государства.

Специфика функционирования военной экономики заключается в следующем:

– ее продукция не имеет потребительной стоимости, используется только в вооруженных силах для обеспечения обороноспособности государства;

– она функционирует только за счет бюджетных средств;

– в рыночных условиях военной экономикой обеспечивается гарантированность сбыта продукции, прибыльности производства;

– инвестиции в развитие продукции военной экономики осуществляются не в соответствии с рыночными законами, а исходя из потребности вооруженных сил.

Как известно, в гражданском секторе экономики основной целью инвестиционной деятельности является получение прибыли или иного дохода. Это заложено в самом понятии «инвестиции» [2]. Как правило, речь идет об увеличении денежных ресурсов инвесторов, поэтому традиционные методики оценки целесообразности реальных инвестиций базируются на оценке денежных потоков по стадиям инвестиционных проектов и расчете показателей эффективности, рекомендуемых методикой UNIDO [3], адаптированной к российской практике [4].

Все показатели вышеуказанной методики основаны на сравнении результата, получаемого от объекта инвестирования, и затрат, связанных с реализацией проекта и составляют три группы:

1) абсолютные показатели, в теории называемые показателями эффекта, определяемые как разница между «результатом» и «затратами». Условие целесообразности:

$$\text{Результат} - \text{Затраты} > 0;$$

2) относительные показатели – показатели эффективности:

$$\frac{P}{Z} > 1;$$

3) временные показатели, такие как срок окупаемости и период возврата вложенных средств.

Проблем в оценке эффективности инвестиционных проектов по данной методике не возникает, сама оценка носит технический характер, критерии целесообразности четко определены.

Основное условие расчета представленных показателей – это единство измерений результата и затрат в денежных единицах. В гражданском секторе экономики это условие абсолютно.

В военной экономике для обоснования целесообразности инвестиционных проектов в мероприятия по обеспечению обороноспособности страны применение данной методики ограничено в связи с тем, что показатели результата в большинстве случаев не имеют денежного выражения. Да и сама оценка ре-

зультата с экономической точки зрения весьма проблематична, поскольку итогом мероприятий в военной экономике выступают достижение поставленных целей ведения боевых действий, боеготовность, боеспособность и обороноспособность.

В то же время оценка затрат инвестиционных проектов в военной экономике производится по тем же подходам, что и в гражданском секторе экономики и только в денежных единицах. Это обстоятельство требует формирования новых методик оценки инвестиционных проектов в военной экономике, в основе которой лежит сравнение неденежного результата с затратами в денежном выражении.

Реализация инвестиционных проектов в военной экономике имеет различные цели, измерение которых возможно как положительными, так и отрицательными количественными характеристиками, изменение которых может быть рассмотрено как результат (табл. 1).

Как видно из данных табл. 1, количественная оценка результатов инвестиционных проектов в военной экономике не во всех вариантах имеет денежное выражение. Поэтому, на наш взгляд, оценка целесообразности инвестиционных проектов в военной экономике должна строиться по двум аспектам (рис. 1).

Т а б л и ц а 1

Экономическое понимание результатов инвестиционных проектов в военной экономике

Количественная характеристика целей реализации инвестиционных проектов	
Увеличение величины показателя	Снижение величины показателя
Вероятность достижения поставленной цели, выполнения боевой задачи	Время выполнения боевой задачи
Тактико-технические характеристики военной и специальной техники	Продолжительность технического обслуживания или ремонта
Назначенный ресурс	Материальные затраты на ремонт
Показатели боевой эффективности образцов вооружения	Трудозатраты на ремонт
Число циклов полезной работы для выполнения боевой задачи	Эксплуатационные затраты
Коэффициент технической готовности военной и специальной техники	Трудозатраты на техническое обслуживание
Уровень технического совершенства военной и специальной техники	Расход ГСМ, спецжидкостей и расходных материалов
Уровень безопасности в использовании военной или специальной техники	Расход боевых средств
Уровень надежности и безотказности	Время принятия управленческого решения
Уровень защищенности цели	Затраты на проведение мероприятия (стоимость выполнения боевой задачи)
Уровень эксплуатационной технологичности	Время подготовки военной техники к использованию в боевых условиях
Уровень ремонтной технологичности	Стоимость проведения войскового учения
Размер ущерба, наносимого противнику	Затраты на утилизацию
Число пораженных целей	Время, отведенное на обучение
Уровень подготовленности личного состава	Объем потребляемых ресурсов
	Затраты на обеспечение экологических требований

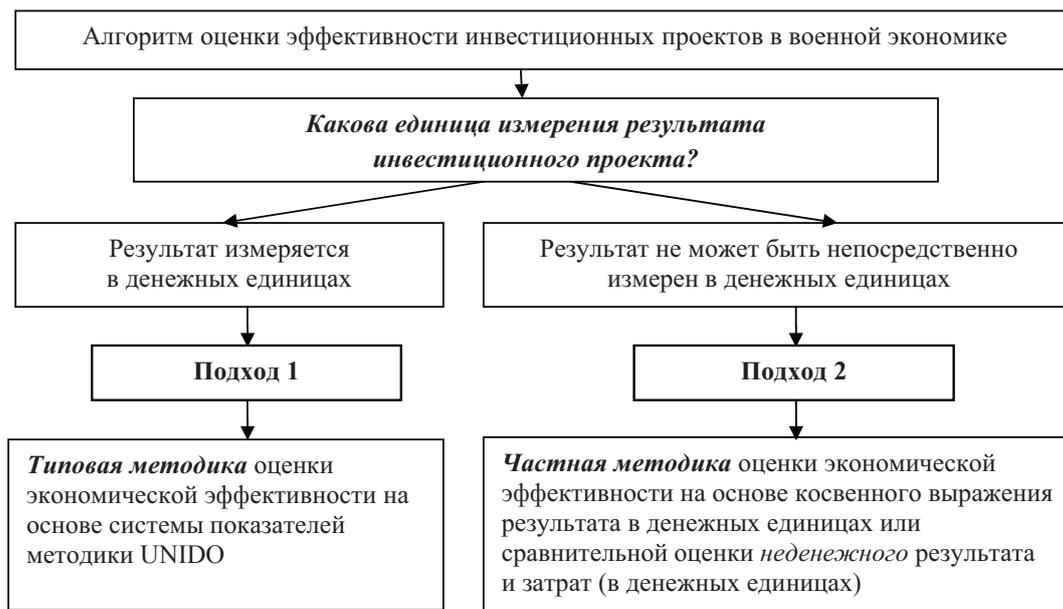


Рис. 1. Алгоритм оценки инвестиционных проектов в военной экономике

Первый подход: результат реализации инвестиционного проекта имеет стоимостное выражение, т. е. может быть измерен в денежных единицах.

К таким проектам можно отнести проекты, цель реализации которых направлена на снижение эксплуатационных затрат, материальных или трудовых затрат на техническое обслуживание и ремонт военной техники; экономию всех видов ресурсов: ГСМ, спецжидкостей, расходных материалов, боевых средств и т. п.

При данном подходе методика оценки экономической эффективности инвестиционного проекта базируется на классической системе оценок инвестиционных проектов с использованием показателей:

1) интегральный экономический эффект

$$NPV = \sum_{t=1}^T (P_t - Z_{едt} - Z_{ит}) \cdot \alpha_t,$$

где t – текущий период времени; T – продолжительность периода времени оценки результатов и затрат (горизонт расчета), лет; P_t – результат, получаемый в текущем периоде времени, году; $Z_{едt}$ и $Z_{ит}$ – единовременные и текущие инвестиционные затраты, связанные с конкретным периодом времени, соответственно; α_t – коэффициент дисконтирования.

Горизонт расчета показателя NPV определяется прогнозируемым периодом использования военной техники. Выбор значения « T » может быть связан с назначенным ресурсом военной или специальной техники.

Назначение коэффициента дисконтирования – устранение влияния фактора времени на ценность денежных средств

$$\alpha_t = \frac{1}{(1 + E/100)^t},$$

где E – норма дисконта, отражающая скорость обесценивания денежных средств.

Условие целесообразности реализации инвестиционного проекта является положительное значение показателя NPV , т. е. $NPV > 0$;

2) экономическая эффективность

$$\mathcal{E}_\phi = \frac{\sum_{t=1}^T P_t}{\sum_{t=1}^T (Z_{едt} + Z_{ит})};$$

3) срок окупаемости

$$t_{ок} = \frac{\sum_{t=1}^T Z_{едt}}{\bar{P}_t},$$

где \bar{P}_t – среднегодовой результат реализации инвестиционного проекта.

$$\bar{P}_t = \frac{\sum_{t=1}^T P_t}{T_p},$$

где T_p – количество лет, когда имеет место положительный результат от реализации инвестиционного проекта.

Второй подход: результат реализации инвестиционных проектов невозможно непосредственно выразить в денежном выражении.

Результатом таких инвестиционных проектов является улучшение тактико-технических или летно-технических характеристик военной или специальной техники; повышение уровня безопасности, надежности, безотказности и ресурса ее использования; вероятности достижения поставленной боевой цели; увеличение коэффициентов технической готовности и т. п.

Как было указано выше, оценка экономической эффективности мероприятий данного типа сопряжена со сложностью, поскольку показатели результата и затрат инвестиционного проекта имеют разные единицы измерения.

Для устранения данной проблемы возможны следующие варианты расчета экономической эффективности (табл. 2).

Вариант 1: косвенная оценка стоимости результата.

В основе данного варианта оценки результата инвестиционного проекта в стоимостном выражении лежит постулат, в соответствии с которым при изменении тактико-технических или летно-технических характеристик военной техники должна изменяться и цена.

Таким образом, результат данного инвестиционного проекта можно косвенно оценить как прирост цены вследствие усовершенствования военной или специальной техники (ΔC):

$$\Delta C = C_{yc} - C_б,$$

где C_{yc} – прогнозируемая цена после усовершенствований; $C_б$ – цена до проведения усовершенствований (базисная цена).

Усовершенствование военной и специальной техники может быть связано как с созданием нового образца, так и с модернизацией существующего.

Прогнозный уровень цены в результате усовершенствования можно определить двумя методами:

- 1) параметрическим;
- 2) методом регрессионного анализа.

В соответствии с *параметрическим методом* прогнозная цена (C_{yc}) определяется по формуле

$$C_{yc} = C_б \sum_j \beta_j \frac{P_{ycj}}{P_{бj}},$$

где β_j – весовой коэффициент или коэффициент значимости (балловая оценка) влияния параметра на цену, определяется экспертным методом [5]; P_{ycj} , $P_{бj}$ – параметры тактико-технических или летно-технических характеристик после и до усовершенствования военной или специальной техники.

При *регрессионном методе* устанавливается зависимость между ценой военной или специальной техники и ее тактико-техническими или летно-техническими характеристиками, выражаемая в виде математической формулы (уравнения регрессии) [6]

$$C_{yc} = f(P_1, P_2, P_3, P_i),$$

где P_1, P_2, P_3, P_i – параметры (показатели) тактико-технических или летно-технических характеристик.

Вариант 2: сравнение стоимости достижения поставленной цели (выполнения боевой задачи). Вариант оценки экономической эффективности может быть использован для обоснования проектов, направленных на повышение уровня надежности, безотказности, производительности военной или специальной техники; применения новых технических средств, аппаратуры, боевых средств; изменения организации выполнения поставленных задач, в том числе совершенствование организации технического обслуживания и ремонта и т. п.

Т а б л и ц а 2

Варианты методики оценки экономической эффективности инвестиционных проектов

Вариант	Содержание варианта методики	Условия использования варианта методики
Вариант 1	Косвенная оценка стоимости результата	При разработке мероприятий, направленных на улучшение ТТХ или летно-технических характеристик военной и специальной техники
Вариант 2	Сравнение стоимости достижения поставленной цели (выполнения боевой задачи)	При разработке мероприятий, направленных на повышение уровня надежности и безотказности военной и специальной техники, совершенствование организации технического обслуживания и ремонта, применения новых технических средств и т. п.
Вариант 3	На основе взаимосвязи факторов времени и экономии затрат	При разработке мероприятий, направленных на изменение срока службы (ресурса) использования военной и специальной техники
Вариант 4	На основе показателей относительного опережения скорости изменения результата над затратами	При разработке мероприятий показатели результата связаны с повышением качества обучения военных специалистов с изменением уровня технической готовности военной и специальной техники, уровня защищенности целей, уровня безопасности полетов, вероятность точности наведения на цель, предотвращения нападения противника, вероятности достижения поставленной цели и т. п.

В данном варианте оценки экономической эффект (ΔЭ) может быть рассчитан как разность в стоимости выполнения фиксированной задачи существующим, т. е. базовым, способом (C_c) и улучшенным, после внедрения мероприятия, разрабатываемого в инвестиционном проекте (C_y):

$$\Delta \mathcal{E} = C_c - C_y$$

Если в результате расчетов получится, что ΔЭ существенно больше нуля, то усовершенствование целесообразно, а, следовательно, данный инвестиционный проект эффективен.

Для практического использования данный подход методически реализуют через формулу [7, с. 92–93]

$$\Delta \mathcal{E} = C_{в.с} n_c - C_{в.у} n_y$$

где $C_{в.с}$, $C_{в.у}$ – стоимость единичного цикла полезной работы существующим и улучшенным способами выполнения фиксированной задачи соответственно; n_c , n_y – количество циклов полезной работы, необходимых для выполнения поставленной боевой задачи существующим и улучшенным способом соответственно.

Вариант 3: на основе взаимосвязи факторов времени и затрат. Результатом инвестиционных проектов, оценка экономической эффективности которых проводится в соответствии с методикой данного варианта, является изменением срока службы (ресурса) использования военной или специальной техники.

Экономический эффект при реализации таких проектов может быть обусловлен двумя составляющими:

1) увеличением периода эксплуатации (увеличением межремонтного срока) и, следовательно, снижением затрат на выполнения работ, связанных с ремонтом авиационной техники.

Экономический эффект в этом случае образуется за счет снижения затрат на ремонт военной или специальной техники, рассчитывается на основе оценки экономии по всем составляющим затрат на ремонт, транспортировку и на демонтажно-монтажные работы;

2) повышением уровня боеготовности.

Эффект от повышения боеготовности можно оценить как возможный размер сокращения закупки новой военной или специальной техники (или поступления ее из других источников) для замещения простаивающей военной техники в неисправном состоянии из-за относительного снижения времени (по отношению к времени эксплуатации) нахождения военной или специальной техники в неисправном состоянии.

Такой подход был предложен для оценки военно-экономической эффективности мероприятий, направленных на увеличение межремонтного срока службы (ресурса) планера и основных агрегатов в процессе эксплуатации вертолетов армейской авиации Ми-8, Ми-24 и Ми-26 [8], и вполне, по мнению авторов, может быть использован для прочих видов военной и специальной техники.

Экономический эффект от увеличения срока службы военной или специальной техники может устанавливаться:

– за период выработки военной техникой вновь установленного межремонтного срока службы – $T_{мрн}$;

– за период выработки военной техникой остатка назначенного срока службы после выработки вновь установленного межремонтного срока службы – $T_{он}$ (определяется в тех случаях, когда остаток назначенного срока службы позволяет выполнять не менее одного ремонта).

Последовательность оценки военно-экономической эффективности мероприятий по изменению срока службы (ресурса) представлена на рис. 2.

Этап 1. Рассчитывается величина годового снижения расходов на ремонт за период выработки военной техникой вновь установленного межремонтного срока службы ($T_{мрн}$)

$$\mathcal{E}K_{зр} = C_{рем} \cdot \frac{(T_{мрн} - T_{мрс})}{T_{мрс} \cdot T_{мрн}} \cdot N,$$

где $\mathcal{E}K_{зр}$ – годовая экономия от снижения расходов на ремонт за счет увеличения межремонтного срока службы, тыс. руб./год; $C_{рем}$ – средняя цена ремонта военной или специальной техники на конкретном ремонтном предприятии (устанавливается на момент увеличения межремонтного срока службы), тыс. руб./ед.; $T_{мрс}$, $T_{мрн}$ – межремонтный срок службы военной или специальной техники до и после увеличения межремонтного срока службы соответственно, год; N – количество единиц военной или специальной техники, для которых увеличен межремонтный срок службы с $T_{мрс}$ до $T_{мрн}$, ед.

Этап 2. Определяется годовая экономия средств от повышения боеготовности военной или специальной техники за период выработки военной или специальной техникой вновь установленного межремонтного срока службы ($T_{мрн}$):

$$\mathcal{E}K_{зб} = \frac{C \cdot t_p}{365 \cdot T_{нв}} \cdot \frac{(T_{мрн} - T_{мрс})}{T_{мрс} \cdot T_{мрн}} \cdot N,$$

где $\mathcal{E}K_{зб}$ – годовая экономия от повышения боеготовности военной или специальной техники за счет увеличения межремонтного срока службы,



Рис. 2. Последовательность оценки эффективности инвестиционного проекта по изменению срока службы военной или специальной техники

тыс. руб./год; C – цена военной или специальной техники, тыс. руб./ед.; t_p – среднее время нахождения военной или специальной техники в ремонте на ремонтном предприятии (от момента убытия из части до возвращения в часть), дн.; $T_{нев}$ – назначенный срок службы, год.

Этап 3. Определяется общая годовая экономия средств. Рассчитанные показатели экономии средств на ремонт и повышения боеготовности позволяют получить общий размер годовой экономии от изменения срока службы

$$ЭК_z = ЭК_{cp} + ЭК_{зб}$$

Этап 4. Определяется общая экономия затрат на ремонт за период выработки авиационной техникой остатка назначенного срока службы после выработки вновь установленного межремонтного срока службы ($T_{он}$) (определяется в тех случаях, когда остаток назначенного срока службы военной или специальной техники позволяет выполнять не менее одного ремонта):

$$ЭК_{op} = C_{рем} \cdot \frac{(T_{мрн} - T_{мрс})}{T_{мрс}} \cdot \sum_{i=1}^N k_{pi}$$

где $ЭК_{op}$ – экономия за период выработки остатка назначенного срока службы $T_{он}$ от снижения расходов на ремонт за счет увеличения межремонтного срока службы, тыс. руб.; k_{pi} – ожидаемое количество

ремонтов до окончания срока службы i -го объекта военной или специальной техники в парке военной или специальной техники, по которым увеличен межремонтный срок службы с $T_{мрс}$ до $T_{мрн}$:

$$k_{pi} = \frac{(T_{ni}^o - T_{мрнi}^o)}{T_{мрн}} - 1,$$

где T_{ni}^o – остаток назначенного срока службы i -го объекта военной или специальной техники на момент увеличения межремонтного срока службы до $T_{мрн}$; $T_{мрнi}^o$ – остаток межремонтного срока службы i -го объекта военной или специальной техники до достижения $T_{мрн}$.

При расчете k_{pi} принимается его целая часть числа.

Этап 5. Определяется общая экономия средств от повышения боеготовности военной или специальной техники за период выработки остатка назначенного срока службы после выработки вновь установленного межремонтного срока службы – $T_{он}$:

$$ЭК_{об} = \frac{C \cdot t_p}{365 \cdot T_{нев}} \cdot \frac{(T_{мрн} - T_{мрс})}{T_{мрс}} \cdot \sum_{i=1}^N k_{pi}$$

Этап 6. Рассчитывается общая экономия средств от изменения срока службы военной или специальной техники.

Рассчитанные показатели экономии средств на ремонт и повышения боеготовности суммируются для получения общего размера экономии от изменения срока службы:

$$\mathcal{E}K_{\text{общ}} = \mathcal{E}K_{\text{ор}} + \mathcal{E}K_{\text{об}}.$$

Этап 7. Рассчитываются затраты на разработку и реализацию инвестиционного проекта.

При разработке проектов, направленных на изменение срока службы, могут иметь место только единовременные затраты, т. е. затраты на проектирование и затраты на реализацию. Их расчет и обоснование проводятся в традиционном порядке [8].

Этап 8. Рассчитывается показатель эффекта проекта, направленного на увеличение срока службы военной или специальной техники.

Эффект от изменения срока службы (\mathcal{E}) определяется по формуле

$$\mathcal{E} = \mathcal{E}K_{\text{общ}} - \mathcal{Z}_m,$$

где \mathcal{Z}_m – инвестиционные затраты, связанные с увеличением срока службы (или ресурса) АТ, расчет которых выполнен на этапе 7.

Этап 9. Рассчитывается показатель эффективности проекта, направленного на увеличение срока службы военной или специальной техники.

Эффективность инвестиционного проекта по увеличению срока службы военной или специальной техники (\mathcal{E}_ϕ) рассчитывается по формуле

$$\mathcal{E}_\phi = \frac{\mathcal{E}K_{\text{общ}}}{\mathcal{Z}_m}.$$

Этап 10. Рассчитывается показатель срока окупаемости.

Срок окупаемости инвестиционного проекта, целью которого является увеличение срока службы ($t_{\text{ок}}$), определяется по формуле

$$t_{\text{ок}} = \frac{\mathcal{Z}_m}{\mathcal{E}K_e}.$$

Условие целесообразности инвестиционного проекта по показателю срока окупаемости

$$t_{\text{ок}} < t_{\text{реал}},$$

где $t_{\text{реал}}$ – срок реализации годовой экономии от продления межремонтного срока службы или ресурса военной или специальной техники, год.

Если срок окупаемости затрат оказывается ниже срока реализации годового размера экономии затрат ($t_{\text{реал}}$), то проведение работ по увеличению срока службы АТ является *целесообразным*.

Срок реализации годовой экономии от изменения срока службы или ресурса военной или специальной техники определяется по формуле

$$t_{\text{реал}} = T_{\text{мрн}} \cdot k_{\text{ост}},$$

где $k_{\text{ост}}$ – среднее по парку военной или специальной техники рассматриваемого наименования количество ремонтов до выработки назначенного срока службы, ед. рем./ед. техники.

Этап 11. Анализируется целесообразность инвестиционного проекта, направленного на увеличение срока службы по всему комплексу рассчитанных показателей.

Вариант 4: на основе показателей относительного опережения. Данный вариант оценки целесообразности инвестиционных проектов используется в том случае, когда улучшаемые показатели невозможно или очень сложно представить в сопоставимом виде с затратами.

Целью подобных инвестиционных проектов может быть увеличение показателей, таких как качество подготовки личного состава, вероятность преодоления средств ПВО противника, точность наведения на цель, вероятность поражения цели, ущерб, наносимый противнику, уровень боеспособности и боеготовности и т. п., выражение которых в деньгах невозможно.

Критерием эффективности данных проектов может выступать составной критерий, характеризующий результат в расчете на 1 руб. затрат в усовершенствованном варианте по сравнению с базовым вариантом:

$$\frac{P_n}{\mathcal{Z}_{\text{мн}}} - \frac{P_c}{\mathcal{Z}_{\text{мс}}} \geq 0,$$

где P_n – результат, получаемый после реализации инвестиционного проекта; P_c – результат, который имел место до реализации инвестиционного проекта; $\mathcal{Z}_{\text{мн}}$, $\mathcal{Z}_{\text{мс}}$ – затраты на получение результата после и до реализации инвестиционного проекта соответственно.

Различие между затратами $\mathcal{Z}_{\text{мн}}$ и $\mathcal{Z}_{\text{мс}}$, как правило, связано с дополнительными затратами на разработку и реализацию инвестиционного проекта

$$\mathcal{Z}_{\text{мн}} = \mathcal{Z}_{\text{мс}} + \mathcal{Z}_{\text{доп}},$$

где $\mathcal{Z}_{\text{доп}}$ – дополнительные затраты, связанные с разработкой и реализацией инвестиционного проекта.

Степень существенности улучшения получаемого результата можно оценить также с использованием приростного критерия, в соответствии с которым темп прироста показателя, характеризующего результат мероприятия, выше темпа

прироста показателя затрат на разработку и реализацию инвестиционного проекта (\mathcal{E}_ϕ):

$$\mathcal{E}_\phi = \frac{\Delta P}{\Delta Z_m},$$

где ΔP – темп прироста показателя результата, %; ΔZ_m – темп прироста показателя затрат, связанных с достижением результата, %.

$$\Delta P = \frac{P_n - P_c}{P_c} \cdot 100; \quad \Delta Z_m = \frac{Z_{дон}}{Z_{мс}} \cdot 100.$$

Если показатель $\mathcal{E}_\phi > 1$, то реализация инвестиционного проекта целесообразна. Величина $(\mathcal{E}_\phi - 1) \cdot 100$ будет свидетельствовать, на сколько процентов в результате инвестиционного проекта будет улучшен результат.

ЛИТЕРАТУРА

1. Военная экономика : учебник / под общ. ред. С. Ф. Викулова, В. П. Хорева, А. Н. Леоновича ; Военный университет МО РФ. – Минск, 2018. – 460 с.
2. Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений : федер. закон от 25 февраля 1999 г. № 39-ФЗ. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22142
3. Методика оценки эффективности инвестиционных проектов, предложенная UNIDO. – URL: <https://infopedia.su/3x5fdd.html>
4. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов, утвержденных

Минэкономики РФ, Минфином РФ, Госстроем РФ 21 июня 1999 г. № ВК477. – URL: <http://base.garant.ru/2320803>

5. Метод ранжирования. – URL: <https://studfiles.net/preview/5956017/page:23>
6. Метод корреляционно-регрессионного анализа. – URL: <https://megaobuchalka.ru/5/5132.html>
7. Прозоров Б. Н. Военно-экономический анализ на стадиях жизненного цикла боевой авиационной техники / Б. Н. Прозоров. – М. : ВУНЦ ВВС ВВА им. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина, 2011. – 200 с.
8. Манагаров Н. Стоимость инвестиционного проекта / Н. Манагаров. – URL: <https://www.cfin.ru/finanalysis/invest/cip.shtml>

Военный учебно-научный центр ВВС «ВВА имени профессора Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина» (г. Воронеж)

*Чернышева Г. Н., кандидат экономических наук, доцент
E-mail: sgs206@mail.ru*

*Кильдюшевский М. В., кандидат экономических наук, доцент
E-mail: maikkill@mail.ru*

Air Force Military Educational Scientific Center «Military and Air Academy of a Name Professor of N. E. Zhukovsky and Yu. A. Gagarin» (Voronezh)

*Chernysheva G. N., Candidate of Economic Sciences, Assistant Professor
E-mail: sgs206@mail.ru*

*Kildushevsky M. V., Candidate of Economic Sciences, Assistant Professor
E-mail: maikkill@mail.ru*