

грантів; програмно-цільове фінансування в рамках наукових і науково-технічних програм, в тому числі щодо виконання комплексних, міждисциплінарних досліджень; державне замовлення на виконання НДДКР; державно-приватне партнерство в реалізації інноваційних проектів.

Грегори Кларк [9] у своєму дослідженні однозначно стверджує, що саме зростання знань серед нижніх соціальних класів дало поштовх для першої індустріалізації, яка почалася з Англії. Промислова революція в Англії розпочалася зі збіднення заможних класів, представники яких були освіченими на той час, та їх «перетікання» в нижчі класи разом з їх знаннями. В результаті прошарок освічених класів значно збільшився, що дало поштовх для техніко-технологічних інновацій і в решті решт призвело до індустріалізації країни. Імплементация цього досвіду має здійснюватися шляхом продукування технологічного розвитку тим самим методом – збільшувати частку людей з високим рівнем якісної освіти, але іншим шляхом – залучати до наукових досліджень та виробництва інновацій якомога більше людей. Основними напрямками, які сприятимуть реалізації цих заходів, будуть: створення галузевих і міжгалузевих технологічних платформ (парків) і спільних технологічних ініціатив; формування кластерних науково-виробничих структур і системи підготовки кваліфікованих кадрів для промислового сектора економіки, що володіють сучасним набором знань і умінь; активне використання людського фактора шляхом розвитку особистої та колективної ініціативи в сфері створення інновацій.

Тому успіх нової індустріалізації залежить від проникнення її ідей і принципів у верстви населення, що не відноситься до багатого. Оскільки наука та освіта є основним фактором неоіндустріалізації, то проникнення повинно здійснюватися через них. Середній і, особливо бідний, соціальні класи повинні найбільш широко та системно залучатися до отримання високого рівня освіти, навчання додатковим професіями, підвищення кваліфікації. Тому рівень і якість базової освіти для всього населення повинен поетапно підвищуватися.

Список використаних джерел

1. Ляшенко В.И. Оценка процессов модернизации Украины и ее экономических районов / В.И. Ляшенко, Е.В. Котов // Вісник економічної науки України. – 2013. – №1. – С. 55-69.
2. Report to the President on ensuring American leadership in advanced manufacturing. – Washington, D.C.: Executive Office of the President. President's Council of Advisors on Science and Technology, 2011.
3. Доклад о мировом развитии 2009. Новый взгляд на экономическую географию. Обзор // Программа развития Организации Объединенных Наций (ПРООН). – М.: Издательством «Весь Мир», 2010. – 48 с.
4. Ляшенко В.І. Методичні підходи до оцінювання процесів модернізації промислово розвинутих територій України / В.І. Ляшенко, Є.В. Котов // Економіка України. – 2015. – 10 (647). – С. 32-44.
5. Kotov E.V. Formation of Methodological Support Assessment of Neoindustrial Modernization / E.V. Kotov, Zhykhareva Yu. I. // Economic Herald of the Donbas. – № 4. – 2014. – С. 20-26.
6. Ляшенко В.І. Оцінка передумов сучасної модернізації міст промислового регіону / В.І. Ляшенко, Є.В. Котов // Соціально-економічний розвиток держави, регіону, підприємства в нестабільних ринкових умовах: моногр. / З.Б. Живко, С.В. Князь, В.І. Ляшенко, Н.В. Осадча та ін.; за заг. ред. А.М. Штангрта та А.П. Левітської. – Львів: Укр. акад. друкарства, 2015. – С. 310-332.
7. Статистичний збірник «Регіони України». – К.: Державна служба статистики України. – 2015. – Ч. 1. – 305 с.
8. Статистичний збірник «Регіони України». – К.: Державна служба статистики України. – 2015. – Ч. 2. – 681 с.
9. Кларк Г. Прощай, нищета! Краткая экономическая история мира / Г. Кларк; пер. с англ. Н. Эдельмана. – М.: Издательство Института Гайдара, 2012. – 544 с.

С. И. Кравченко

канд. экон. наук

Донецкий национальный технический университет,
г. Красноармейск,

А. С. Квилинский

член-кор. АЭН Украины

канд. экон. наук

Государственный экономический университет в Познани,
г. Познань, Польша

ОПТИМИЗАЦИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА В УСЛОВИЯХ СТРАТЕГИЧЕСКОЙ СИНЕРГЕТИЗАЦИИ

Постановка проблемы. В современных условиях глобализации, в странах с высоким интеллектуальным потенциалом и трансформирующейся экономикой, в

том числе в Украине, все больше внимания уделяется вопросам структуры технологических укладов в экономике [1, 2, 3, 4] и разумному осмыслению их фор-

мирования и функционирования [5, 6, 7, 8]. При этом условия активизации внедрения таких подходов должны опираться на модели, предполагающие компромиссно-консенсусный принцип построения плана реализации инновационных проектов. В связи с этим, в данной статье предлагается проанализировать факторы оптимизации конкурентоспособности субъекта хозяйствования и стратегической синергетизации в контексте реализации инновационного проекта субъектом хозяйствования.

Так, например, в странах Восточной Европы политика внедрения инновационных технологий формируется, в первую очередь, с учетом решения вопросов региональной конвергенции. В таких регионах глобального масштаба как Индия и Китай – путем создания благоприятных условий для развития инновационного производства: льготное налогообложение, упрощенная процедура регистрации и ведения хозяйственной деятельности на территории специальных экономических зон этих государств.

Следует отметить, что интернационализация экономического пространства и наличие высокого научно-технического потенциала являются факторами, благоприятствующими привлечению в инновационные проекты инвестиций глобальных мировых инвесторов, в том числе Федеральной резервной системы (ФРС) и Международного валютного фонда. Деятельность этих и других организаций, в определенной степени, расширяет субъектам хозяйствования различные форм и масштабов возможности финансирования для реализации своих инновационных проектов.

Новые возможности развития инновационного производства, с одной стороны, упрощают привлечение инвестиций, однако, с другой, способствуют увеличению требований к финансируемым нововведениям. В значительной мере, последнее, относится к условиям и результатам реализации проектов.

Анализ последних исследований и публикаций. В свою очередь, вопросу оптимизации конкурентоспособности посвящены исследования многих крупных отечественных и зарубежных ученых. Так, украинские ученые В. Ляшенко и Е. Котов исследуют данную проблему в контексте формирования структуры технологических укладов экономических систем [1]. Среди зарубежных ученых, хотелось бы отметить исследования китайского ученого У. Чан Ким и французской ученой Рене Моборн [9]. В их работе основной гипотезой была выдвинута мысль о том, что для усиления конкурентоспособности субъекта хозяйствования может быть целесообразным диверсификация деятельности последнего и планирование развития исходя из инновационных идей.

Выражение стратегической синергетизации в данной статье предлагается использовать как определение оптимальных условий развития субъекта хозяйствования в контексте устойчивого развития на мезо-, макро-, мезо и микроуровнях. Через призму различных методологий проблематика формирования стратегии и инвестиционно-инновационных процессов была рассмотрена как украинскими учеными, такими как А. Амоша [10], В. Дементьев [8], В. Вишневский [10], Р. Лепа [11], Ю. Харацишвили [12], В. Хобта [13], О. Попова [13], В. Инякин [14], А. Мешков [13], Т. Степанова [15], А. Толмачева [16], А. Благодарный [17], Н. Осадчая [18], С. Иванов [19], В. Ляшенко [21],

И. Бондарева [22], Н. Водолазская [23], Н. Далевская [8], Н. Оленцевич [24], а также многими зарубежными, среди которых: И. Ансофф [25], П. Друкер [26], Г. Минцберг [27], Дж. Стиглиц [28], С. Глазьев [29, 30], С. Губанов [31], Л. Лемешенко [32], Д. Львов [33], Р. Хасбулатов [34] Р. Каплан [35], Д. Нортон [35], М. Горыня [36], М. Жуковский [37], К. Пайонк [38], С. Звезхлевский [39], П. Блашчик [39], Е. Казмерчик [40] и др.

Однако, несмотря на глубокую степень проработки различных аспектов осуществления инновационной деятельности (финансовое обеспечение, оценивание экономической эффективности нововведений, степени их рискованности и т.д.), вопросы планирования и корректировки результатов реализации инновационных проектов, в условиях глобализации и нестабильности экономики, требуют более детальной проработки и новых подходов к решению.

Целью данной статьи является анализ фактора оптимизации конкурентоспособности, выраженного в форме обоснования экономической целесообразности продолжительности реализации инновационных проектов, и определении условий стратегической синергетизации, с возможностью планирования эффективности использования задействованного капитала, а также прогнозирования момента возникновения потребности в корректировке его параметров.

Изложение основного материала исследования. В условиях рыночной экономики длительность периода использования новшеств, как правило, устанавливается субъектами хозяйствования самостоятельно. При этом среди основных существенных факторов можно выделить следующие: технические (потребности производственного процесса, максимально возможный физический срок службы освоенных фондов), экономические (достижение запланированного уровня прибыльности), организационные (временные рамки решения конкретных организационно-производственных проблем) и т.д. Кроме того, немаловажное значение имеют такие факторы как темпы морального устаревания используемой техники и технологий, обусловленные ускорением НТП, и действия конкурентов. Однако, если для большинства европейских фирм, зачастую, определяющими являются последние два фактора, то для большинства украинских предприятий, финансовое положение которых можно охарактеризовать как неудовлетворительное, активная инновационная деятельность сегодня является "недопустимой роскошью". Именно поэтому для последних основным фактором, в существенной мере обуславливающим продолжительность использования ранее освоенной техники и технологий, как правило, выступает только экономическая целесообразность дальнейшей их эксплуатации.

Принимая во внимание тот факт, что осуществление инновационного процесса связано с привлечением инвестиций и получением определенного эффекта, вполне логично, чтобы методика определения оптимальной продолжительности реализации нововведения базировалась на общеизвестном концептуальном положении соотношения затрат и доходов. В этой связи, учитывая главную цель существования большинства экономических субъектов хозяйствования – получение прибыли на вложенный капитал и увеличение эффективности его использования, в качестве основного критерия могут выступать оценоч-

ные показатели, характеризующие экономическую эффективность дальнейшего вложения средств в основное новшество.

Анализируя достоинства и недостатки различных показателей эффективности, в данной работе для установления оптимальной (с экономической точки зрения) продолжительности реализации нововведений, предлагается использовать показатель "модифицированная внутренняя норма рентабельности" (MIRR), точнее возможный характер его изменения при изменении периода использования новшества. Причем, принимая во внимание тот факт, что указанный показатель характеризует уровень доходности инновационного проекта за весь установленный период его реализации, благоприятной является ситуация, когда дальнейшее увеличение этого периода сопровождается увеличением величины рассматриваемого показателя (безусловно, в пределах, не ниже нормативной величины доходности на задействованный в инвестировании капитал). С учетом последнего, целевую функцию для установления экономически обоснованной продолжительности использования нововведения можно представить в следующем виде:

$$MIRR^{norm} \leq MIRR \rightarrow \max, \quad (1)$$

где

$$MIRR = \sqrt[T]{\frac{FV_T}{PV_0}} - 1 = \sqrt[T]{\frac{\sum_{t=0}^T CIF_t \cdot (1+r)^{T-t}}{\sum_{t=0}^T COF_t \cdot (1+r)^{-t}}} - 1. \quad (2)$$

$MIRR^{norm}$ – нормативное (минимально допустимое) значение показателя "модифицированная внутренняя норма рентабельности";

MIRR – значение показателя "модифицированная внутренняя норма рентабельности" за весь период (T).

Проанализируем характер и причины изменения величины анализируемого показателя (MIRR) при изменении периода реализации нововведения на конкретном примере инновационного проекта фирмы ДП "Рутекс-Керам" "ООО "Рутекс-Керам". С этой целью на основании экономических параметров указанного проекта (табл. 1), построим график зависимости MIRR = γ (T) (рис. 1).

Анализируя внешний вид кривой MIRR = γ (T), следует выделить три варианта развития событий, согласующихся с кривой жизненного цикла нововведения (ЖЦН). Так, первое событие – величина показателя (MIRR) возрастает – характерно для тех этапов ЖЦ нововведения, когда происходит рост поступлений от его реализации (в рассматриваемом случае это участок I (рис. 1). При этом следует отметить характерное снижение темпов роста величины анализируемого показателя (отрезок BC), вызванное соответствующим снижением темпов роста поступлений по мере выхода на полномасштабное производство. Далее, на определенном этапе существования нововведения (этап зрелости), величина показателя (MIRR), достигнув своего максимума (точка C), может на какое-то время остаться постоянной или же, как в рассматриваемом случае, начать постепенно снижаться. Последнее обусловлено тем, что со временем (когда на смену этапу зрелости приходит этап спада) доходы от реализации проекта постепенно начинают снижаться.

Таким образом, характер кривой MIRR = γ (T), позволяет обоснованно судить об экономической целесообразности продолжительности использования нововведений. Однако следует отметить одну характерную особенность: даже если размер поступлений от реализации новшества будет постоянен, величина эффективности использования задействованного капитала, после достижения своего максимального уровня, все равно будет снижаться. Это обстоятельство обусловлено тем, что генерируемые проектом суммы поступлений, с определенного момента даже с учетом их реинвестирования, не будут обеспечивать дальнейшее развитие капитала во времени с достигнутым максимальным уровнем эффективности.

Указанная особенность имеет определяющее значение для установления оптимального периода реализации нововведений и, как показал проведенный анализ, не может быть охарактеризована при помощи других показателей эффективности. Именно это обстоятельство, наряду с другими достоинствами показателя "модифицированная внутренняя норма рентабельности", и обусловило целесообразность его использования для решения обозначенной проблемы.

Рассмотрим причины, обуславливающие характерный вид кривой MIRR = γ (T), для чего проанализируем формулу (2). Так, если учесть, что установление величины (T) в размере менее периода его окупаемости является экономически нецелесообразным (так как не будет даже возвращен инвестированный в проект капитал), то вполне обоснованным представляется утверждение о том, что при дальнейшем увеличении периода реализации проекта знаменатель формулы 2 (характеризующий развитие во времени инвестированного в проект капитала) не оказывает влияния на величину показателя (MIRR). То есть, изменение величины указанного показателя возможно только в результате изменения числителя анализируемой формулы. В свою очередь, увеличение числителя в результате изменения периода реализации нововведения может быть вызвано, во-первых, величиной генерируемых проектом платежей (CIF_t), во-вторых, условиями реинвестирования высвобождаемых средств (r) [41].

Смоделируем ситуацию, когда эффективность проекта на протяжении интервала времени от периода (t) до (t + 1) будет постоянной и равной, например, величине MIRR*. При этом установим необходимый для этого характер развития капитала. Тогда, после простых математических преобразований на базе формулы (2), получим следующее выражение:

$$FV_{t+1} = FV_t \cdot (1 + MIRR^*). \quad (3)$$

Выражение (3) и будет характеризовать необходимое условие развития генерируемого проектом капитала во времени, обеспечивающее постоянство величины показателя (MIRR).

Однако, принимая во внимание тот факт, что при увеличении периода реализации нововведения изменение величины показателя (MIRR), может быть обусловлено как величиной генерируемых платежей, так и условиями реинвестирования высвобождаемых средств, характер развития капитала во времени также можно описать и другим выражением:

$$FV_{t+1} = FV_t \cdot (1+r) + CIF_{t+1}, \quad (4)$$

где CIF_{t+1} – величина денежных поступлений в периоде (t+1).

Таблица 1

Расчетные данные по инновационному проекту фирмы ДП "Рутекс-Керам" ООО "Рутекс-Керам" *

Показатель	Период, кварталы														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Итоговый платежный ряд, тыс, \$ США	-10,5	124,0	143,1	181,7	185,8	184,3	184,3	184,3	209,2	190,6	190,6	190,6	198,9	170,5	170,9
Конечная стоимость денежной прибыли, тыс, \$ США	-10,5	113,3	258,6	445,5	640,1	837,3	1038,4	1243,5	1477,6	1697,7	1922,2	2151,2	2393,1	2611,4	2834,6
MIRR, доли	-1,0105	-0,6635	-0,3629	-0,1830	-0,0854	-0,0292	0,0054	0,0276	0,0443	0,0544	0,0612	0,0659	0,0694	0,0710	0,0719

Продолжение табл. 1

Показатель	Период, кварталы														
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Итоговый платежный ряд, тыс, \$ США	171,4	175,3	175,7	176,1	176,4	176,9	177,3	177,6	178,0	159,5	159,5	161,1	162,0	162,8	163,6
Конечная стоимость денежной прибыли, тыс, \$ США	3062,7	3299,3	3540,9	3787,8	4040,0	4297,7	4560,9	4829,8	5104,4	5365,9	5632,7	5906,5	6186,6	6473,1	6766,2
MIRR, доли	0,0725	0,0727	0,0728	0,0726	0,0723	0,0719	0,0714	0,0709	0,0703	0,0695	0,0687	0,0680	0,0672	0,0665	0,0658

* Инвестиционные затраты по проекту составляют 1000000 \$ единовременно в 0-м периоде, ставка реинвестирования высвобождаемого капитала равна 0,02.

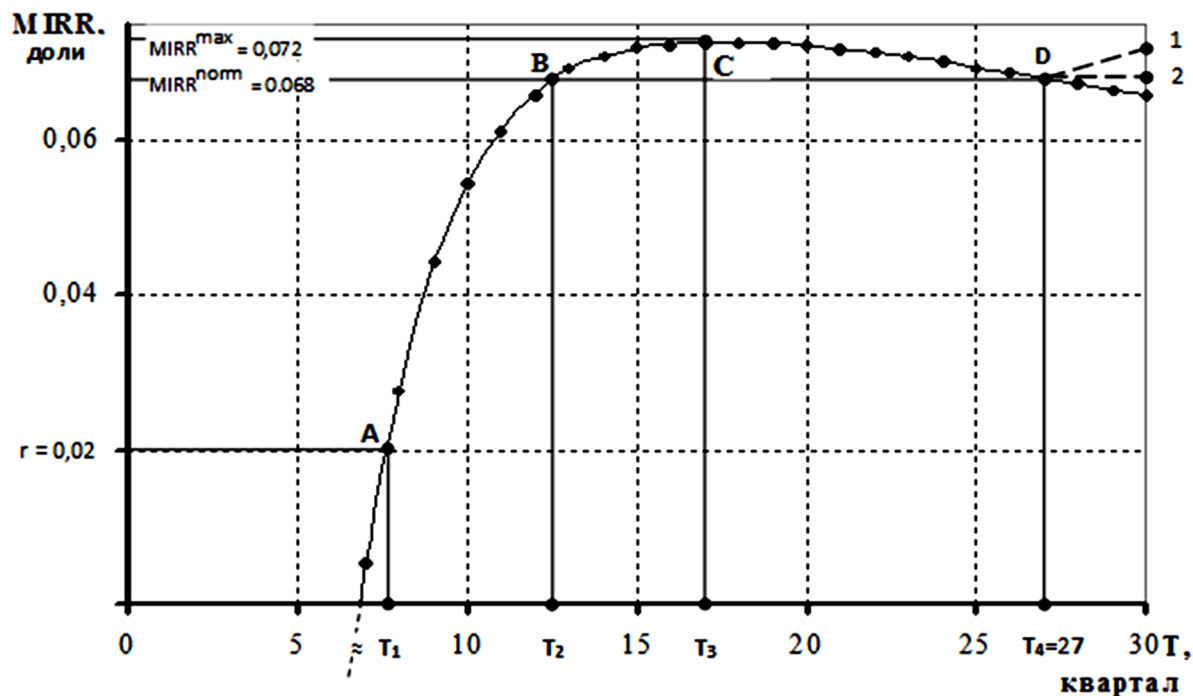


Рис. 1. Определение экономически целесообразной продолжительности реализации инновационного проекта:

- MIRR^{max} – максимально возможное значение показателя (MIRR);
- MIRR^{norm} – нормативная (минимально допустимая) эффективность использования капитала;
- T₁ – обеспечение периода окупаемости инвестируемого капитала;
- T₂ – выход на нормативный уровень эффективности;
- T₃ – достижение максимально возможной эффективности использования капитала;
- T₄ – критическая точка;
- 1 и 2 – соответственно вариант обеспечения роста и постоянства уровня эффективности инновационного проекта.

Приравняв правые части выражений (3) и (4) и разрезив выражение относительно величины CIF_{t+1}, получим:

$$CIF_{t+1} = FV_t \cdot (MIRR^* - r). \quad (5)$$

Следует отметить, что, если реальная величина будущих денежных поступлений, генерируемых проектом в периоде (t + 1) окажется больше величины (CIF_{t+1}), рассчитанной по формуле (5), то при продлении срока реализации проекта будет наблюдаться повышение уровня его эффективности, если меньше – снижение.

Таким образом, принимая во внимание вышеизложенное, следует отметить, что наиболее информативным и своего рода определяющим условием при установлении оптимального периода реализации нововведения является момент, когда величина показателя (MIRR), достигнув своего максимума, начинает снижаться. Именно этот момент является сигналом для менеджеров проекта о том, что дальнейшее увеличение срока реализации в анализируемых условиях нецелесообразно, так как приводит к снижению эффективности использования задействованного капитала.

Так, в случае в рассматриваемом проектом, начиная с седьмого квартала, при увеличении срока реализации проекта (рис. 1), величина показателя "MIRR" возрастает и в точке (C) достигает своего максималь-

ного значения – MIRR₁₈ = 0,0728. Далее, начиная с 18-го квартала, величина рассматриваемого показателя снижается и, например, при периоде равном 30 кварталам составляет – MIRR₃₀ = 0,0658. То есть снижение уровня доходности проекта при продлении срока его реализации до 30 кварталов составит (0,0728 – 0,0658) или 0,7% квартальных. Таким образом, менеджерам предприятия при установлении длительности использования нововведения следует ориентироваться на период равный 18-ти кварталам, так как впоследствии будет наблюдаться снижение эффективности использования задействованного капитала. В этой связи в случае, если у предприятия через восемнадцать кварталов после начала реализации проекта будет другой вариант вложения своих средств с эффективностью не меньше достигнутого уровня (7,28% в квартал), то от дальнейшей реализации анализируемого инновационного проекта необходимо будет отказаться.

На практике на каждом предприятии, как правило, устанавливается собственный нормативный (минимально допустимый) уровень эффективности (MIRR^{norm}), величина которого, зачастую, ниже, чем максимально возможный уровень эффективности реализуемых инновационных проектов. Поэтому можно ориентироваться на этот нормативный уровень и устанавливать максимальную длительность реализации

нововведения равной периоду, в котором величина (MIRR) снизится до указанного уровня. Так в рассматриваемом случае на предприятии $MIRR^{norm} = 6,8\%$, следовательно оптимальный период реализации необходимо установить равным 27 кварталам (период T_2 , рис. 1), так как впоследствии проект будет неэффективным.

Таким образом, основанием для установления оптимального экономически целесообразного периода

реализации нововведения может выступать или момент начала снижения эффективности капитала (точка перегиба С), или момент, когда уровень эффективности снизится до нормативного (точка D рис. 1). В табл. 2 представлены основные варианты принятия решений в отношении установления экономически целесообразного периода использования новшеств (по отношению к периоду t).

Таблица 2

Альтернативные варианты принятия решений при обосновании экономически целесообразной продолжительности использования новшеств

Ожидаемые условия	Содержание
$MIRR^{max} < WACC$	Реализацию проекта следует отклонить
$MIRR^{max} = WACC$	Дальнейшую реализацию проекта целесообразно отклонить, так как он уже в следующем периоде (t + 1) перейдет в разряд неэффективных
$WACC \square MIRR^{max}$	Длительность реализации проекта целесообразно установить равным периоду, когда величина показателя (MIRR) снизится до значения (WACC)
$WACC \square MIRR^{max} < MIRR^{norm}$	Реализацию проекта следует отклонить
$WACC \square MIRR^{max} = MIRR^{norm}$	Дальнейшую реализацию проекта целесообразно отклонить, так как он уже в следующем периоде (t + 1) перейдет в разряд неэффективных
$MIRR^{max} > MIRR^{norm}$	Длительность реализации проекта целесообразно установить равным периоду, когда величина показателя (MIRR) снизится до значения ($MIRR^{norm}$)

* $MIRR^{max}$ – максимально возможное значение модифицированной внутренней нормы рентабельности проекта, обусловленное его спецификой и условиями реализации;

WACC – средневзвешенная стоимость капитала, задействованного в инвестировании инновационного проекта.

Следует отметить, что на величине показателя (MIRR) в существенной мере может сказаться сумма, вырученная от ликвидации проекта. В этом случае критерий целесообразности увеличения срока использования нововведения можно представить в следующем виде:

$$CIF_{t+1}^n > CIF_{t+1}^{min} = FV_t \cdot (MIRR_t - r) + 2 \cdot L_{t+1} - L_t \cdot (1 + r), \quad (6)$$

где CIF_{t+1}^n – величина платежа, планируемого в последующем периоде;

CIF_{t+1}^{min} – минимально допустимая величина платежа в последующем периоде, обеспечивающая постоянство уровня эффективности;

L_t и L_{t+1} – ликвидационная стоимость проекта в периоде (t) и (t + 1) соответственно.

Выводы и предложения. Обобщая вышеизложенное, последовательность определения оптимизации конкурентоспособности, выраженного в форме экономически целесообразного периода реализации инновационного проекта окончательно можно сформулировать в виде, представленном ниже.

На основании ожидаемых экономических параметров анализируемого инновационного проекта и условий реинвестирования высвобождаемых средств необходимо через равноудаленные интервалы времени рассчитать величины показателя "MIRR" на перспективу (например, за период, равный максимально возможному сроку технической эксплуатации используемого оборудования).

По полученным данным следует построить график $MIRR = \gamma(T)$.

На этом графике необходимо отметить следующие характерные параметры:

максимальную величину показателя модифицированной внутренней нормы рентабельности ($MIRR^{max}$) – точка перегиба кривой $MIRR = \gamma(T)$ (характеризует максимально возможный уровень эффективности использования капитала, инвестированного в проект, и необходимый для его достижения период времени);

величину нормативной (минимально допустимой) доходности на задействованный в инвестировании инновационного проекта капитал ($MIRR^{norm}$), установленную для сложившихся условий – прямая, параллельная временной оси (характеризует период времени, необходимый для достижения нормативного уровня эффективности, и ограничивает максимальный экономически целесообразный период реализации нововведения);

величину ставки реинвестирования (γ) высвобождаемого при реализации проекта капитала – прямая, параллельная оси времени (точка пересечения кривой $MIRR = \gamma(T)$ с этой прямой определяет период окупаемости проекта);

Проанализировав внешний вид кривой функции $MIRR = \gamma(T)$, а также ее расположение относительно линии, характеризующей нормативную величину доходности, сделать предварительный вывод об экономически целесообразном сроке использования нововведения.

Используя выражение (6) окончательно уточнить оптимальный срок использования нововведения.

Помимо приведенных в табл. 2 вариантов принятия решений, существует еще один. Если предварительно выявить возможные направления увеличения поступлений от реализации проекта, то можно целе-

направленно обеспечить (запланировать) дальнейший рост уровня эффективности или, по крайней мере, его постоянство (пунктирные линии 1 и 2 на рис. 1). Математическое обоснование методики определения величин минимально допустимых поступлений от реализации нововведения в последующих (будущих) периодах заслуживает отдельного внимания [42].

На практике необходимый рост будущих поступлений от проекта может быть обеспечен, например, ростом объема продаж, повышением цены или снижением себестоимости выпускаемой продукции. Однако следует отметить, что со временем дальнейшее совершенствование существующей техники и технологий становится экономически нецелесообразным, так как конечный результат не будет оправдывать затраченных на его получение усилий (S-образная кривая развития технологий [43, 44, 45]). Или другими словами – неизбежен момент, когда дальнейшее вложение средств в совершенствование производственных процессов и продукции не будет приносить ожидаемых результатов. Основной причиной возникновения такого положения, например, Р. Фостер называет достижение границ объективного развития соответствующей научной, инженерной или организационной идеи. И в этом случае он предлагает направлять средства на разработку и внедрение принципиально новых идей, а также подготовку, освоение и выпуск изделий "новых поколений" [46].

Таким образом, учитывая, что для создания и освоения новшества необходимо определенное время, целесообразным является обеспечение непрерывности инновационного процесса. При этом знание характерных особенностей оцениваемых инновационных проектов (экономически целесообразный период реализации, возможность обеспечения заданного уровня эффективности инвестиций и т.д.) позволит менеджерам предприятий избежать лишних затрат (например, реализация малоперспективных инновационных проектов) и определить возможности стратегической синергизации проекта, а также своевременно подготовиться к новому технологическому решению, разработав собственную инновационную стратегию.

Использование приведенных рекомендаций способствует повышению объективности принятия важных управленческих решений в отношении установления оптимальной продолжительности использования нововведений, планирования величины эффективности использования капитала, сравнения альтернативных инновационных проектов, а также прогнозирования возникновения потребности в дальнейшей модернизации новшеств или полной их замене другими, более прогрессивными.

Список использованных источников

1. Ляшенко В. І. Україна XXI: неоіндустріальна держава або "крах проекту"? : монографія / В. І. Ляшенко, Е. В. Котов. – Київ: Ін-т економіки пром-сті НАН України; Полтавський ун-т економіки і торгівлі, 2015. – 196 с.

2. Ерзнкян Б. А. Технологическое и институциональное развитие социально-экономической системы в гетерогенной среде / Б. А. Ерзнкян // Journal of Institutional Studies (Журнал институциональных исследований) : журнал. – М., 2012. – Т. 4, № 3. – С. 79-94.

3. Techno-Economic Paradigms: Essays in Honour of Carlota Perez / Ed. by Wo. Drechsler etc. – London: Anthem Press, The Other Canon Foundation, 2011. – 442 с.

4. Василенко В. Технологические уклады в контексте стремления экономических систем к идеальности / В. Василенко // Соціально-економічні проблеми і держава: журнал. – Тернополь, 2013. – Т. 8, № 1. – С. 65-72.

5. David P., Foray D. Hall B. Smart Specialistaion. The concept. Knowledge Economists Policy Bries 9, October 2007.

6. Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialistaion (RIS3), Komisja Europejska, 2012.

7. Warwick K. Beyond Industrial Policy: Emerging Issues and New Trends [Электронный ресурс] / Ken Warwick // OECD Science Technology and Industry Policy Papers. – No. 2. Paris: OECD Publishing, 2013. – 57 p. – Режим доступа: <http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/5k4869clw0xp.pdf?expires=1456096912&id=id&accname=guest&checksum=6BB785DD02BE5C2AE2B5810EE01B5026>.

8. Дементьев В. Мінливість та сталість світового політико-економічного простору у контексті еволюції складних систем / В.В. Дементьев, Н.М. Далевська // Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія: економічна. Випуск 39-2. – Донецьк, ДонНТУ. – 2011. – С.50–54.

9. Чан Ким. Стратегия голубого океана. Как создать свободную нишу и перестать бояться конкурентов / Чан Ким, Рене Моборн.. – М: Ниппо, 2005.

10. Промышленная политика и управление развитием промышленности в условиях системных дисбалансов: концептуальные основы: моногр. / В. П. Вишневский, А. И. Амоша, Л. А. Збаразская, А. А. Охтен, Д. Ю. Череватский; под общ. ред. В. П. Вишневого и Л. А. Збаразской. – Донецк: НАН Украины, Ин-т экономики пром-сти, 2013.

11. Рефлексивные процессы в экономике: концепции, модели, прикладные аспекты: моногр. / Р.Н. Лепа, С.Н. Шкарлет и др.; под ред. Р.Н. Лепы / НАН Украины, Ин-т экономики пром-сти. – Донецк: АПЕКС, 2013. – 272 с.

12. Любич А.А. Формирование критериев и модели оценки инновационности социально-экономического развития / А.А. Любич, Ю.М. Харазишвили, В.А. Денисюк // Инновации. – 2009. – №9. – С. 106-111.

13. Хобта В.М. Активізація і підвищення ефективності інвестиційних процесів на підприємствах / В.М. Хобта, О.Ю. Попова, А.В. Мешков; НАН України, Інститут економіки промисловості; МОН України, ДонНТУ. – Донецьк: Норд-Пресс, 2005. – 343 с.

14. Инякин В.Н. Энергообеспечение населения: общественная значимость и осознание проблемы / В.Н. Инякин // Управління економікою: теорія та практика: зб. наук. пр. – Донецьк: ІЕП НАНУ, 2009. – С. 182-202.

15. Степанова Т. Обоснование параметров франчайзинговых платежей / Степанова Т., Квилинский А., Сюзьева О. // Наукові праці ДонНТУ. Серія: економічна. – Випуск 35 (149). – Донецьк, ДонНТУ, 2008. – С. 115 – 124.

16. Благодарний О.І. Дослідження впливу регіональних особливостей на розвиток суб'єктів малого підприємництва / Благодарний О.І., Толмачова Г.Ф.,

- Квілінський О.С. // Економіка та право. – 2014. – № 1. – С. 30–37.
17. Толмачова, Г.Ф. Взаємообумовленість розвитку регіонального середовища і малого підприємництва / Толмачова Г.Ф., Квілінський О.С. // Стратегія і механізми регулювання промислового розвитку: зб. наук. праць НАН України, Ін-т економіки пром-сті; редкол.: О.І. Амоша (голов. ред.), І.П. Булеєв (відп. ред.) та ін. – Донецьк, 2013. – С. 151-168.
18. Мешков А., Удосконалення інструментів оцінки інвестиційної привабливості підприємства у відповідності до сучасних проблем ринку і змін діючого законодавства / Мешков А., Ментель О. // Журнал «Проблеми економіки». Науково-дослідний центр індустріальних проблем розвитку НАН України. – Харків, 2014. – № 4. – С. 298 – 304.
19. Осадчая Н.В. Таможенный режим ввоза для переработки: алгоритм использования и направления совершенствования / Ляшенко В.И., Осадчая Н.В. // Экономика промышленности. – 2012. – №3-4. – С.59-60.
20. Ivanov S. Właściwości modernizacji sfery przedsiębiorczej w kontekście państwowej polityki gospodarczej na Ukrainie / Sergii Ivanov, Vyacheslav Lyashenko, Anna Tolmachova, Oleksii Kvilinskyi // Międzynarodowy Zbiór prac naukowych «Współpraca Europejska». – 2016. – N 3. – S. 9-34.
21. Lyashenko V. Evolutionary aspects reflective processes in economic systems in case of political history of Ukraine-Polish relations / Vyacheslav Lyashenko, Oleksii Kvilinskyi // International Collection of scientific proceedings «European Cooperation». – 2016. – N 1. – S. 9-24.
22. Бондарева И.А. Особенности инвестиционно-инновационной направленности подготовки студентов в техническом вузе (на примере Донецкого региона) / И.А. Бондарева, С.И. Кравченко, А.В. Мешков // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2015. – № 4 (223). – С. 236–244.
23. Водолазська Н.В. Технічні системи: сьогодні і завтра: навчальний посібник з грифом Міністерства освіти і науки України. [Текст] / Н.В. Водолазська. – Донецьк: ДВНЗ "ДонНТУ", 2008. – 203 с.
24. Оленцевич Н. Социальное партнерство как институт современного рыночного хозяйства / Н. Оленцевич // Научные труды ДонНТУ. Серия: экономическая. Выпуск 70. – Донецк, ДонНТУ, 2004. – С.191-196.
25. Ансофф И. Новая корпоративная стратегия (теория и практика) / И. Ансофф. Пер. с англ. – СПб.: Питер, 2003. – 414 с.
26. Друкер П. Задачи менеджмента в XXI веке / П. Друкер. – М. – СПб – Киев: Изд-во «Вильямс», 2001. – 271 с.
27. Минцберг Г. Школы стратегий. Стратегическое сафари: экскурсия по дебрям стратегий менеджмента / Г. Минцберг, Б. Альстранд, Дж. Лампель. – М.: Альпина Паблишер, 2013. – 367 с.
28. Стиглиц Дж. Глобализация: тревожные тенденции / Дж. Стиглиц. – М.: Мысль, 2003. – 300 с.
29. Глазьев С.Ю. Политика экономического роста и интересы России / С.Ю. Глазьев // Пути стабилизации экономики России. – М.: Информэлектр, 1999.
30. Глазьев С.Ю. Эволюция научно-технических систем: возможности и границы централизованного регулирования / С.Ю. Глазьев, Д.С. Львов, Г.Г. Фетицов. – М.: Наука, 1992.
31. Губанов С. Неиндустриализация России и нищета саботажной критики / С. Губанов // Экономист. – 2014. – №4. – С. 3-32.
32. Лемещенко Л. Переходный период в контексте институциональной эволюционной теории / Л. Лемещенко // Философия хозяйствования. Альманах центров общественных наук и экономического университета МГУ им. М. Ломоносова. – М., 2002. – №3. – С. 179-192.
33. Львов Д.С. экономика развития / Д.С. Львов. – М.: Экзамен, 2002. – 512 с.
34. Хасбулатов Р. Мировая экономика: теория, принципы, политика. В 2-х т. / Р. Хасбулатов. – М.: Экономика, 2006.
35. Kaplan R.S., Norton D.P. Mapy strategii w biznesie. Jak przelożyć wartości na mierzalne wyniki. – Gdańsk: GWP. – 2011
36. Gorynia, M. 'Foreign Direct Investment in New EU Member States from Central and Eastern Europe: An Investment Development Path Perspective' w: Internationalization of Emerging Economies and Firms, red. M. Marinov, S. Marinova, Palgrave Macmillan, 2012 – 276 s.
37. Żukowski, M. Ekonomiczne uwarunkowania zmian w polskim systemie emerytalnym w latach 1989-2011 / Żukowski M., Wagner B., Malaka A. – Bydgoszcz, 2011. – 128 s.
38. Pajak K. Operation of a business entity in the context of globalization / K. Pajak, V. Lyashenko, O. Kvilinskyi // Economic Herald of the Donbas. – Kyiv. – 2015. – N 4(42). – P. 18-23.
39. Квилинский А. Определение стратегических приоритетов развития предприятия в условиях глобализации [Электронный ресурс] / А. Квилинский, С. Звезхлевский, П. Блашчик // Глобальні та національні проблеми економіки. – 2016. – № 9. – С. 310-315. Режим доступа: <http://global-national.in.ua/archive/9-2016/65.pdf>.
40. Kaźmierczyk, J. Human capital development in Polish banks // Baltic Rim Economies. – 2015. – May, No. 3. – S. 37.
41. Формирование хозяйственных решений / Хобта В.М., Кравченко С.И. и др. / под общ. ред. В.М. Хобты. – Донецк: "Каштан", 2003. – 416 с.
42. Кравченко С.И. Оптимізація тривалості використання нововведень / С.И. Кравченко // Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія: економічна. Вип. 26 – Донецьк: ДонНТУ. – 2001. – С. 203-212.
43. Модельски Д. Волны Кондратьева, развитие мировой экономики и международная политика / Д. Модельски, У. Томпсон // Вопросы экономики. – 1992. – № 10. – С. 49-57.
44. Соловьев Н. На пороге пятого "цикла Кондратьева" (по материалам США) / Н. Соловьев // МЭиМО. – 1994. – № 8-9. – С. 164-168.
45. Mensch G. Das technologische Patt. Innovationen Überwinden Depression. Frankfurt / G. Mensch. – М., 1975.
46. Фостер Р. Обновление производства: атакующие выигрывают / Р. Фостер; пер. с англ. / под общ. ред. В.И. Данилова. – М.: Прогресс, 1987. – 270 с.