

О ПРОБЛЕМАХ ОЦЕНКИ ИНВЕСТИЦИЙ В ПРОЕКТЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ЦИФРОВИЗАЦИЮ ПРОИЗВОДСТВА

© 2019 Чудаева Александра Александровна

кандидат экономических наук, доцент,

кафедра экономики, организации и стратегии развития предприятия
Самарский государственный экономический университет, Россия, Самара

В статье рассмотрены проблемы, возникающие в процессе оценки инвестиций в проекты, направленные на цифровизацию производства, и предложения по их преодолению, заключающиеся в тщательной проработке исходной информации, рассмотрению возможностей применения инструментов господдержки таких проектов, включению рисков в расчеты эффективности.

Ключевые слова: цифровизация производства, инвестиционный проект, оценка экономической эффективности, риск, технико-экономическое обоснование.

Развитие цифровых технологий порождает неконтролируемые изменения в обществе и бизнесе. Цифровизация производственных предприятий требует огромных инвестиций. И здесь возникают вопросы о том, располагают ли российские производственные предприятия средствами, которые можно было бы инвестировать в цифровизацию производства, способны ли они привлечь кредиты для финансирования такого рода проектов, готовы ли ждать когда наступит срок окупаемости.

Обычно в бизнесе воплощаются в жизнь проекты, которые на этапе их оценки признаны эффективными. Определить экономическую эффективность проекта — это соотнести результаты, которые он принесет предприятию, с затратами на его реализацию с учетом интересов инвесторов, вкладывающих средства в этот проект.

Оценка эффективности инвестиционных проектов (инвестиционными являются проекты, для реализации которых необходимы инвестиции) должна осуществляться в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов» (утв. Минэкономки РФ, Минфином РФ, Госстроем РФ 21.06.1999 N ВК 477) [5], применение которых предполагает формирование денежных потоков как основы для определения показателей экономической эффективности.

Определение денежных потоков проектов, направленных на внедрение цифровых технологий в деятельность предприятий, предполагает наличие необходимой для этого информации, которая включает в себя сведения обо всех по-

следствиях процесса цифровизации в денежном выражении.

И если снижение транзакционных издержек вследствие цифровизации не оспоримо, то однозначно трактовать результаты инкорпорации цифровых технологий в производство затруднительно. Причина этому — большое число факторов, оказывающих влияние на деятельность производственного предприятия, и невозможность достоверно спрогнозировать влияние каждого фактора в отдельности и в совокупности с другими на результаты системы (предприятия).

Неполнота и неточность информации, используемой в процессе оценки экономической эффективности инвестиционного проекта, порождает риски, которые инвестор может быть не готовым принять. И, как следствие, проекты, связанные с внедрением цифровых технологий в производство, будут менее привлекательными для реализации в сравнении с проектами, направленными на использование на предприятиях программ и технологий, позволяющих решать экономические, логистические, организационные, расчетные, поисковые задачи. Данные Федеральной службы государственной статистики (Росстат) отражают описанную тенденцию.

Росстат фиксирует информацию об удельном весе организаций, использовавших специальные программные средства [11]. Согласно данным Росстата за последние десять лет, доля предприятий, использовавших специальные программные средства для управления автоматизированным производством и/или отдельными техническими средствами и технологическими процессами, невелика. В период с 2011 г. по

2017 г. наблюдается снижение этого значения. Доля предприятий, использовавших CRM, ERP, SCM — системы, также незначительна. Но динамика изменения по данному критерию положительная. Однако судить о том, какая часть приходится на ERP-системы, включающие в себя трансформацию производственных процессов, по данным Росстата не представляется возможным.

Невысокую заинтересованность предприятий в цифровизации производства подтверждают и данные совместного исследования компании «Цифра» и Министерства промышленности и торговли РФ [9], согласно которому затраты пятидесяти пяти процентов промышленных предприятий Российской Федерации на цифровизацию и развитие информационной инфраструктуры менее одного процента от их бюджета. В данном исследовании отмечается, что только у шести процентов предприятий затраты составляют более пяти процентов бюджета.

Таким образом, цифровизация производственных предприятий в РФ идёт медленными темпами, лишь малая доля отечественных компаний может похвастаться производством, полностью основанным на цифровых технологиях (ПАО «КамАЗ», концерн «Калашников», «РусАл», «Петрозаводскмаш» и другие [1]). Сложившаяся ситуация обусловлена сложностью производственных предприятий из-за наличия стадии производства, которая в зависимости от специфики деятельности компании, может быть очень продолжительной во времени.

Очевидно, что во всех отраслях ситуации абсолютно разные. Отрасли, демонстрирующие рост, имеют прибыль, которую можно инвестировать в развитие производства и за счет генерируемой нормы прибыли могут рассчитывать на приток капитала в свои проекты извне. Отрасли, которые не показывают рост и имеют небольшую норму прибыли, не способны собственными силами реализовывать проекты, связанные с цифровизацией производства. Следовательно, нужно привлекать кредитные средства, стоимость пользования которыми доступна далеко не всем предприятиям, в том числе из-за продолжительного срока окупаемости проектов, связанных с созданием и развитием производственных предприятий. И здесь необходимо отметить, что государство помогает решать предприятиям проблему нехватки средств на реализацию проектов цифровизации произ-

водства с помощью различных инструментов.

Предоставление субсидий — один из способов решения вышеописанной проблемы. Так, Министерством промышленности и торговли РФ в 2019 году был объявлен конкурсный отбор на право получения субсидий из федерального бюджета на разработку индустриальных цифровых платформ (правила предоставления субсидий вступили в силу 30 апреля 2019 г. (постановление Правительства Российской Федерации № 529 [7])). По итогам первого этапа этого конкурса был отобран 61 проект [6]. И это уже второй запущенный отбор проектов в рамках работы инструментов федерального проекта «Цифровые технологии». Согласно данным АНО «Цифровая экономика», непосредственно на разработку индустриальных цифровых платформ в 2019 году планируется направить два миллиарда рублей субсидий из федерального бюджета [6].

Второй способ — предоставление займов на условиях софинансирования. В РФ создан Фонд развития промышленности [12], который дает займы на воплощение в жизнь проектов, направленных на внедрение цифровых и технологических решений, призванных оптимизировать производственные процессы на предприятии.

Как для получения субсидий, так и для софинансирования от фонда развития промышленности следует провести технико-экономическое обоснование (ТЭО) инвестиционного проекта, направленного на цифровизацию производства. В рамках ТЭО особое внимание следует уделить рискам такого проекта.

Как было сказано выше, проекты, связанные с цифровизацией производства, из-за неполноты и неточности информации о последствиях внедрения цифровых технологий в производственную деятельность предприятия, могут привести к возникновению рисков ситуаций, что должно быть учтено в расчетах эффективности.

Известны три направления включения рисков в расчеты эффективности инвестиционных проектов [13]. В рамках первого направления в процессе формирования исходной информации по проекту, направленному на цифровизацию производства, должны быть предусмотрены затраты на приобретение резервных производственных мощностей (необходимость в них зависит от отрасли), расходы, связанные с ремонтом и техническим обслуживанием (ТО) внедряемых технологий, и периодичность проведения различных видов ремонтов и ТО. Но здесь

могут возникнуть трудности с обоснованием как самой необходимости учета такого рода затрат, так и величин, и периодичности их возникновения в оттоках проекта. Цифровые технологии — это инновации, поведение которых всегда носит вероятностный характер.

Инновационность сказывается и на норме доходности, на которую ориентируется инвестор. Чем выше риск, тем выше требования инвестора к уровню доходности такого проекта. Норма дохода (второе направление включения рисков в расчеты эффективности) учитывается в процессе технико-экономического обоснования инвестиционного проекта в расчете ставки дисконтирования, влияющей на значение чистой приведенной стоимости (NPV) проекта. Чем выше требования инвестора, тем ниже чистая приведенная стоимость, тем сложнее внутренней норме рентабельности проекта соответствовать норме дохода. А это значит, что из-за включаемых в норму дохода рисков, величина которых зачастую является в инновационных проектах предметом экспертной оценки, могут быть признаны неэффективными проекты, направленные на цифровизацию производства.

Третьим направлением включения рисков в расчеты эффективности является проведение анализа чувствительности, в рамках которого следует оценить влияние внешних факторов на эффективность инвестиционного проекта.

Кроме уже затронутых вопросов, касающихся оценки инвестиций в проекты, направленные на цифровизацию производства, следует обратить внимание еще на один аспект — трудовые ресурсы предприятия. В процессе проведения ТЭО затраты на оплату труда персонала является оттоком денежных средств из проекта. Следовательно, сокращение затрат на персонал — одно из направлений повышения эффективности инвестиционных проектов. И на первый взгляд здесь нет противоречия, потому что общепринятым считается утверждение, что цифровизация производства приведет к тотальной роботизации и автоматизации и высвобождению людей, работающих на производстве [3]. Будет ли ситуация таковой в каждом конкретном случае? Для ответа на этот вопрос необходимо проводить

расчеты, позволяющие оценить количество персонала, требуемый уровень его квалификации и средний уровень заработной платы такими специалистами на рынке труда.

Почему возникают сомнения в однозначности подхода, утверждающего, что цифровизация — это снижение затрат на персонал. Во-первых, цифровизация предполагает использование высококвалифицированного труда (программисты, специалисты по обслуживанию и ремонту оборудования с программным обеспечением и т.п.). Во-вторых, предприятия будут внедрять цифровые технологии тогда, когда более рентабельно будет купить технологию, а не оплатить труд человека. В настоящее время уровень заработных плат работающих россиян таков, что совсем не очевидным является факт выгоды замены его труда на робота. Согласно данным Росстата, с небольшим перерывом доходы населения падают с 2014 года [10].

Если цифровизация будет способствовать тому, что население будет лишаться работы, то бизнесу и государству следует задуматься, нужна ли цифровизация такой ценой. Рост безработицы на фоне закредитованности населения может привести к крайне неблагоприятным социальным последствиям. Однако более вероятным видится сценарий, согласно которому произойдут изменения в структуре занятости населения, трансформируется рынок труда и подходы к обучению. Согласно докладу WEF, в ближайшем будущем роботы уничтожат в мире больше семидесяти пяти миллионов рабочих мест и создадут сто тридцать три миллиона новых [2].

Таким образом, определение экономической эффективности вложения инвестиций в проекты, направленные на цифровизацию производства, сопряжено с целым комплексом проблем поиска и обработки информации, неполнота и неточность которой порождает риски. Их много, и предметом оценки должны стать последствия от наступления каждого из возможных рисков обстоятельств, т.к. стоимость их проявления может стать несоизмеримо большой в сравнении с теми положительными эффектами, на которые направлен проект.

Библиографический список

1. Бельзер М. Цифровизация промышленности: модный тренд или необходимое условие для сохранения конкурентоспособности? — Режим доступа: <https://promdevelop.ru/tsifrovizatsiya-promyshlennosti-modnyj-trend-ili-neobhodimoe-uslovie-dlya-sohraneniya-konkurentosposobnosti/> (10.10.2019)

2. *Заутер А.* Как цифровая трансформация изменит рынок труда в России.— Режим доступа: <https://www.forbes.ru/karera-i-svoy-biznes/371537-kak-cifrovaya-transformaciya-izmenit-rynok-truda-v-rossii> (14.11.2019).
3. Замена людей роботами: в каких сферах проходит активная замена и грозит ли нам это безработицей.— Режим доступа: <https://viafuture.ru/katalog-idej/zamena-lyudej-robotami> (12.11.2019)
4. Инвестиции, итоги 2018 года: новые сюрпризы и новые надежды.— Бюллетень «Комментарии о Государстве и Бизнесе». № 199, 28 марта 2019.— С. 1–7.
5. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (утв. Минэкономки РФ, Минфином РФ, Госстроем РФ 21.06.1999 N BK 477).— Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28224/b26b2e47bd38905e1b2e8e82c424a69d639de743/ (02.11.2019)
6. Минпромторг отобрал 61 проект по цифровым решениям для промышленности.— Режим доступа: <https://ria.ru/20190905/1558328608.html> (15.11.2019)
7. Постановление Правительства РФ от 30.04.2019 N529 (ред. от 26.09.2019) «Об утверждении Правил предоставления субсидий российским организациям на возмещение части затрат на разработку цифровых платформ и программных продуктов в целях создания и (или) развития производства высокотехнологичной промышленной продукции».— Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_324050/ (15.11.2019)
8. Программа «Проекты развития». Фонд развития промышленности.— Режим доступа: <http://frprf.ru/zaumy/tsifrovizatsiya-promyshlennosti/> (11.11.2019)
9. *Разумный Е.* Минпромторг оценил готовность российских предприятий к цифровизации.— Режим доступа: https://www.rbc.ru/technology_and_media/03/07/2018/5b3a26a89a794785abc9f304 (11.11.2019)
10. Реальные доходы россиян продолжили падение.— Режим доступа: <https://www.rbc.ru/economics/17/07/2019/5d2f07959a79477db606e26f> (12.11.2019)
11. Удельный вес организаций, использовавших персональные компьютеры, по субъектам Российской Федерации) (в процентах от общего числа обследованных организаций соответствующего субъекта Российской Федерации) на 27.07.2018 г. Федеральная служба государственной статистики (Росстат). http://www.gks.ru/free_doc/new_sit_e/business/it/it7.xls (16.10.2019)
12. Фонд развития промышленности (ФГАУ «Российский фонд технологического развития»). Официальный сайт.— Режим доступа: <https://frprf.ru/>
13. Экономическая оценка инвестиций: Учебник для вузов. 5-е изд., переработанное и дополненное (+ обучающий курс).— СПб.: Питер, 2014.— 432 с.: ил.— (Серия «Учебник для вузов»).— С. 298.