

ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ ГОТОВНОСТИ НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ К РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ ИННОВАЦИЙ**Сергей Николаевич ЯШИН^а, Галина Михайловна ОХЕЗИНА^б,
Наталья Владимировна БЕЛОВА^с**

^а доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой менеджмента и государственного управления, Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород, Российская Федерация
jashinsn@yandex.ru
orcid.org/0000-0002-7182-2808
SPIN-код: 4191-7293

^б кандидат экономических наук, доцент кафедры управления инновационной деятельностью, Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева, Нижний Новгород, Российская Федерация
gohezina@mail.ru
orcid.org/0000-0002-5284-0103
SPIN-код: 6533-0800

^с специалист отдела обучения и развития, ООО «СИБУР-ЦОБ», Нижний Новгород, Российская Федерация
nadezhina.n@mail.ru
orcid.org/0000-0003-3380-3128
SPIN-код: отсутствует

* Ответственный автор

История статьи:

Получена 11.12.2017

Получена в доработанном виде 25.12.2017

Одобрена 17.01.2018

Доступна онлайн 27.02.2018

УДК 330.322.2**JEL:** O12, O31, O32**Ключевые слова:**

нефтехимическая отрасль, оценка, инновационный потенциал, инновационный проект, холдинг

Аннотация

Предмет. Со стороны нефтехимических предприятий повышается внимание к методам оценки инновационного потенциала, управления инновационным развитием. Актуальность приобретает разработка методик оценки готовности дочернего предприятия холдинга к внедрению инновационных решений.

Цели. Формирование системы показателей для оценки готовности нефтехимического предприятия к реализации проектов инноваций, позволяющей учесть особенности нефтехимической отрасли и интересы головной компании холдинга, направленные на максимально выгодное инвестирование.

Методология. Использовались системный подход, общенаучные методы анализа и синтеза, экспертные, статистические, графические методы.

Результаты. Проведен анализ нефтехимической отрасли, определены состояние отрасли и перспективы ее развития. Сформирована система показателей из пяти групп, позволяющих определить привлекательность нефтехимического предприятия. Предлагаемая система показателей учитывает привлекательность внутренней среды организации с позиции производственной, финансово-экономической, кадровой и изобретательской готовности, а также учитывает рыночную перспективность внешней среды.

Выводы. Практическое использование предлагаемой системы показателей позволит проводить полную комплексную экспертизу нефтехимических предприятий и принимать головной компании холдинга управленческие решения при формировании плана вложения инвестиций в то или иное дочернее предприятие.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2017

Для цитирования: Яшин С.Н., Охезина Г.М., Белова Н.В. Формирование системы показателей для оценки готовности нефтехимических предприятий к реализации проектов инноваций // Финансы и кредит. — 2018. — Т. 24, № 2. — С. 317 — 334.
<https://doi.org/10.24891/fc.24.2.317>

Нефтехимия — это одна из важнейших Традиционно считается, что в отдельную отраслей обрабатывающей индустрии. отрасль нефтехимическая промышленность

выделилась в 1950—1960-х гг. Самым первым продуктом нефтехимии называют изопропиловый спирт, синтезированный из отходящих газов термического крекинга нефти в 1920 г. в США.

На сегодняшний день нефтехимическая отрасль прочно вошла в нашу жизнь. Продукция нефтехимии используется в органическом синтезе — 9,6%; при производстве резинотехнических изделий — 7,7; пластмассовых изделий — 12,1; химических средств защиты растений и других агрохимических продуктов — 0,2; производстве синтетических и искусственных волокон — 1,3; синтетического каучука — 9; лаков и красок — 2,3; пластмасс и синтетических смол — 8,5%. Автомобильные шины, одноразовая посуда, пакеты, натяжной потолок и многие другие предметы, которые окружают нас каждый день, созданы благодаря нефтехимии. Нефтехимическая продукция находит применение практически во всех отраслях промышленности, транспорта, сельского хозяйства, в оборонном и топливно-энергетическом комплексе, в сфере услуг, торговле, науке и образовании [1]. Наиболее приоритетными продуктами переработки являются полимеры. Благодаря определенным превращениям, как правило уникальным для каждого вида полимера, образуются:

- полиэтилен (ПЭ);
- полипропилен (ПП);
- поливинилхлорид (ПВХ);
- полистирол (ПС);
- синтетические каучуки (СК);
- полиэтилентерефталат (ПЭТ) и другие полимеры.

Полимерные материалы и изделия из них обладают достаточно высокой для применения во многих сферах прочностью, низкой хрупкостью, термоустойчивостью и морозоустойчивостью, а также малой плотностью, что предопределяет наличие потребительского спроса на них.

Предприятия нефтехимического комплекса РФ сконцентрированы в основном в четырех федеральных округах: Центральном (24,4%), Южном (10,4), Приволжском (43,5) и Сибирском (11,2%). Крупнейшие нефтехимические производства сформировались в республиках Татарстан и Башкортостан, в Алтайском, Пермском и Красноярском краях, Тульской, Тюменской, Ярославской, Нижегородской, Волгоградской, Самарской, Кемеровской и Иркутской областях, что в значительной степени способствовало развитию этих регионов [2].

В ряде отраслей нефтехимического комплекса имеются крупные корпорации, такие как «Сибур Холдинг», «Лукойл-Нефтехим», «Татнефть», «Нижекамскнефтехим», «Казаньоргсинтез» и другие, на которых выпускается около 40% полимерных материалов, от 50 до 70% отдельных видов синтетических каучуков, 82% легковых и 95% грузовых автомобильных шин и др.

В настоящее время особое место на рынке занимают ключевые крупнотоннажные полимеры — полипропилен, полистирол, поливинилхлорид, полиэтилентерефталат. За последние пять лет объем производства крупнотоннажных полимеров в России увеличился на 57%, превысив в 2016 г. 7,5 млн т. В этот период были существенно обновлены производственные мощности, введены в строй новые заводы. Результатом стал рост производственных показателей, значительно превышающий средние по химической отрасли значения. Производственные показатели российской полимерной промышленности за 7 лет представлены на *рис. 1*.

Несмотря на существенный сырьевой потенциал, Россия занимает скромные позиции по производству базовых нефтехимических продуктов. Состояние российского рынка крупнотоннажных полимеров в 2016 г. представлено в *табл. 1*. Доля страны на международном рынке полимеров остается незначительной (примерно 2% от общего объема выпуска полипропилена и 1,5% — полиэтилена).

Несмотря на положительную динамику, Россия продолжает быть нетто-импортером полимеров. Доля импорта все еще остается заметной (около 20%). Выйти в плюс удалось только в сегменте полипропилена. Даже в случае полипропилена наблюдается дефицит в высокомаржинальном сегменте сополимеров и специализированных марок. А по отдельным видам полимеров российские производители не могут обеспечить потребности внутреннего рынка совсем. В частности, в России пока отсутствует производство волоконного ПЭТ, выпуск пленочного ПЭТ был начат только в конце 2016 г. Потребности в эмульсионном ПВХ на 90% закрываются импортными поставками, в АБС-пластиках — на 70%.

Ключевой тенденцией последних лет российского производства является расширение марочного ассортимента выпускаемых полимеров и переход на продукты с более высокой добавленной стоимостью, развитие производств продукции, ориентированной на замещение импорта.

Стратегические ориентиры развития нефтегазохимической отрасли заложены в нескольких документах [3]:

- План развития газо- и нефтехимии России на период до 2030 года;
- Стратегия развития химического и нефтехимического комплекса на период до 2030 года;
- Энергетическая стратегия России на период до 2035 года.

Первые два документа были разработаны в 2012—2013 гг. и актуализированы с учетом новых экономических условий в 2014—2016 гг. Самый свежий взгляд на будущее российской нефтехимии отражен в редакции «Стратегии-2030» от 14.01.2016 [4]. В документе были пересмотрены прогнозные ожидания в сторону кардинального уменьшения, касающиеся ввода новых мощностей, а также баланса спроса и предложения по крупнотоннажным полимерам.

В период до 2020 г. рассматривается возможность реализации значительного числа

инвестиционных проектов по производству полимеров. Наибольший прирост мощностей ожидается в сегменте полимеров пропилен (+825 тыс. т или 58%) и ПЭТ (+766 тыс. т или 124%). По ПВХ заметного прироста мощностей не ожидается, при этом прогнозируется рост спроса на 80% по сравнению с уровнем 2015 г., который, как предполагается, полностью будет покрыт за счет импорта. В то же время стирольные пластики согласно Стратегии ожидает почти двукратный рост мощностей за счет проекта «Нижнекамскнефтехима», при этом спрос вырастет более чем вдвое и, как следствие, увеличится импорт.

Запуск новых производств ПП и ПС и выход их на проектную мощность ожидается в конце 2019—2020 гг. Так как в настоящее время предприятия работают практически на пределе производственных мощностей, возможности роста внутреннего производства до этого времени ограничены.

Нефтехимическая отрасль как один из базовых элементов национального бюджета и стратегическая составляющая экономики вызывает немалый интерес для исследования [5]. С учетом государственной политики РФ в отношении нефтехимической отрасли и тенденции развития мирового рынка в среднесрочной перспективе 10 лет ключевым ориентиром для отечественных нефтехимических предприятий станет расширение ассортимента выпускаемых полимеров и увеличение мощности производства. Производство новых марок нефтепродуктов позволит обеспечить потребности внутреннего рынка и реализовать стратегию импортозамещения.

Со стороны предприятий повышается внимание к методам оценки инновационного потенциала, управления инновационным развитием, в связи с чем необходима разработка инструментария для принятия эффективных управленческих решений. Одним из факторов, влияющих на удержание позиций и лидерства на рынке в настоящее время, является степень инновационной готовности и способности предприятия осуществлять трансформацию имеющихся

ресурсов в продукты, способные удовлетворять существующие потребности рынка [6].

Как было отмечено, предприятия нефтехимического комплекса представлены в основном холдингами. Поэтому прежде чем говорить о готовности предприятий к реализации проектов инноваций, дадим объяснение понятия «холдинг».

Холдинг — это система коммерческих организаций (корпорация), которая подразумевает наличие крупной управляющей компании и более мелких дочерних организаций. Обычно управляющая компания владеет контрольным пакетом акций [7].

Основные функции, выполняемые организациями — участниками холдинговых компаний, можно представить на *рис. 2*.

Управление холдингом производится из единого корпоративного центра, которым чаще всего является управляющая компания, а деятельность всех обществ холдинга подчиняется единым целям, планам и задачам и осуществляется в рамках единой корпоративной культуры [8, 9].

С учетом анализа нефтехимической отрасли, проведенного в начале статьи, а также стратегии ее развития перед руководством холдингов в ближайшей перспективе будет возникать необходимость оценки готовности дочерних компаний к реализации инновационного проекта, связанного с расширением ассортимента выпускаемых полимеров и мощности производства.

Формирование плана инновационной деятельности холдинга связано с принятием решения об инвестициях. Инвестиции в дочерние предприятия холдинга должны быть эффективными и позволять повысить результаты научно-технической и производственной деятельности [10, 11]. В связи с этим выбор оптимального предприятия очень важен для холдинга, поскольку инвестиционные решения связаны со значительными затратами и необходима уверенность в том, что будут отобраны только перспективные предприятия с высоким

уровнем готовности, и средства распределены наилучшим из всех возможных способов.

Принятие решения об инвестициях является одной из наиболее ответственных и сложных задач управления холдингом и должно учитывать все аспекты экономической деятельности предприятия: наличие производственных мощностей, материальных ресурсов, достаточность финансовых средств для осуществления инновационной деятельности, то есть необходимо проводить анализ состояния собственной ресурсной базы для реализации проекта [12 – 14].

По нашему мнению, в современных экономических условиях анализ внутренней среды дочерних предприятий обязателен, но недостаточен при формировании инвестиционной стратегии развития холдинга. Как следствие, возникает необходимость учесть факторы внешней среды при определении готовности дочернего предприятия к реализации инновационного проекта, то есть государственное влияние, территориальную привлекательность, состояние и перспективы развития рынка. Следовательно, рассмотрение вопросов анализа внутренней и внешней среды в комплексе при оценке готовности предприятия к реализации проекта инноваций приобретает особую значимость¹. Последовательность рассуждений при анализе и оценке готовности нефтехимического предприятия к реализации инновационного решения представлена на *рис. 3*.

Несмотря на значительное число разработанных методик для оценки инновационного потенциала нефтехимического предприятия, многие из них посвящены лишь оценке совокупности внутренних ресурсов организации, включающих интеллектуальные, финансовые, материальные ресурсы, необходимые для инновационной деятельности. Что же касается проблем комплексного учета внутренних и внешних факторов,

¹ Яшин С.Н., Охезина Г.М. Формирование и практическая апробация инструментария многокритериальной оценки перспективности процессных инноваций // *Финансы и кредит*. 2014. № 19. С. 17 – 25.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-i-prakticheskaya-aprobatsiya-instrumentariya-mnogokriterialnoy-otsenki-perspektivnosti-protsessnyh-innovatsiy>

отражающих готовность предприятия к ведению инновационной деятельности, то в большинстве работ они рассматриваются отдельно, в отрыве друг от друга [15]. Также при формировании показателей для оценки готовности дочернего предприятия важно учесть особенности нефтехимической отрасли и интересы головной компании холдинга, направленные на максимально выгодное инвестирование. Исходя из изложенного необходим анализ рассматриваемой проблемы с учетом указанных особенностей.

Под оценкой готовности дочерних предприятий холдинга к реализации проектов инноваций будем понимать совокупность ресурсных возможностей предприятия с учетом влияния факторов внешней среды.

Для осуществления объективной оценки готовности нефтехимического предприятия к реализации проекта инноваций предлагается использовать пять групп обобщающих показателей (рис. 4).

Оценка готовности нефтехимического предприятия к реализации инновационных решений представляет собой расчет групп показателей, не только позволяющих определить привлекательность предприятия холдинга со стороны внутренних ресурсных возможностей, но и учитывающих такой важный аспект, как рыночная перспективность внешней среды.

Первая группа показателей комплексной оценки готовности нефтехимического предприятия к внедрению инновационного проекта характеризует финансово-экономическое состояние предприятия. Данная группа показателей позволит определить устойчивость предприятия, выявить тенденции развития финансовых процессов на предприятии. Для оценки финансово-экономической готовности, по нашему мнению, наиболее важными являются следующие показатели:

- коэффициент текущей ликвидности;
- коэффициент финансовой независимости;
- коэффициент рентабельности собственного капитала.

Коэффициент текущей ликвидности показывает, какую часть текущих обязательств по кредитам и расчетам можно погасить, если мобилизовать все оборотные средства. Чем больше показатель, тем лучше платежеспособность предприятия. Необходимое значение — 1, оптимальное значение — не менее 2. Значение показателя ниже 1 говорит о высоком финансовом риске, связанном с нестабильным состоянием предприятия. Коэффициент текущей ликвидности характеризует платежеспособность предприятия не только на данный момент, но и в случае чрезвычайных обстоятельств, поэтому представляет особый интерес для инвесторов [16, 17]. Для расчета коэффициента используют бухгалтерский баланс предприятия (форма № 1):

$$K_{\text{тл}} = \frac{1\ 200}{1\ 510 + 1\ 520 + 1\ 540 + 1\ 550},$$

где $K_{\text{тл}}$ — коэффициент текущей ликвидности;

1 200 — номер строки бухгалтерского баланса, отвечающий итогу раздела II;

1 510 — номер строки бухгалтерского баланса с данными по краткосрочным кредитам (займам);

1 520 — номер строки бухгалтерского баланса с данными по краткосрочным долгам кредиторам;

1 540 — номер строки бухгалтерского баланса, содержащий данные об оценочных обязательствах;

1 550 — номер строки бухгалтерского баланса с данными по прочим краткосрочным обязательствам.

Следующий показатель, который входит в группу финансово-экономической готовности, — коэффициент финансовой независимости (автономии). Этот коэффициент показывает удельный вес источников собственных средств в общей величине итога баланса предприятия. Показатель отражает степень независимости организации от заемных источников и возможность использования привлеченных средств для повышения эффективности хозяйственной деятельности. Рост

коэффициента автономии свидетельствует об увеличении финансовой независимости и снижении вероятности финансовых затруднений. Рекомендуемое значение коэффициента определяется в диапазоне 0,5–0,8. Риск инвестиций в организацию снижается по мере приближения коэффициента автономии к нормативному значению, так как при этом уменьшается риск невыполнения организациями своих долговых обязательств [17]. Для расчета коэффициента используют бухгалтерский баланс предприятия (форма № 1):

$$K_{\Phi H} = \frac{1\ 300}{1\ 700},$$

где $K_{\Phi H}$ — коэффициент финансовой независимости;

1 300 — номер строки бухгалтерского баланса, отвечающий итогу раздела III;

1 700 — номер строки бухгалтерского баланса, содержащей итоговое значение пассивов организации.

Важную роль в финансово-экономической группе играет показатель рентабельности собственного капитала. Он отражает величину прибыли, которую получит предприятие на единицу стоимости собственного капитала. Данный показатель определяет, насколько грамотно используются активы, принадлежащие собственникам. Чем выше значение коэффициента, тем инвестиции более доходные. Если же рентабельность собственного капитала меньше нуля, то есть повод задуматься над целесообразностью и эффективностью инвестиций в предприятие в будущем.

Нормативное значение для коэффициента определено в диапазоне 0,1–0,2. Для расчета рентабельности собственного капитала используются сведения, содержащиеся в строках бухгалтерского баланса (форма № 1) и в отчете о финансовых результатах (форма № 2):

$$K_{PCK} = \frac{2\ 400}{1\ 300},$$

где K_{PCK} — коэффициент рентабельности собственного капитала;

2 400 — номер строки бухгалтерского баланса со значением чистой прибыли;

1 300 — номер строки бухгалтерского баланса, отвечающий итогу раздела III.

Вторая группа показателей комплексной оценки готовности нефтехимического предприятия к внедрению инновационного проекта характеризует производственную привлекательность предприятия. Здесь важно определить состояние и воспроизводство основных средств. К частным показателям второй группы предлагаем отнести:

– коэффициент годности основных средств;

– коэффициент обновления основных средств.

Коэффициент годности характеризует ту часть основных средств, которая пригодна к эксплуатации. Предприятие должно контролировать состояние основных средств, своевременно обновлять и модернизировать их для бесперебойного процесса производства, снижения себестоимости готовой продукции и повышения прибыли предприятия. Чем выше коэффициент годности, тем лучше физическое состояние основных средств. Значение коэффициента менее 0,5 является нежелательным, так как указывает на значительное моральное устаревание основных средств. Для расчета коэффициента годности используются сведения, содержащиеся в строках бухгалтерского баланса (форма № 5):

$$K_{\Gamma} = \frac{5\ 200\ \text{к.}\ 12 - 5\ 200\ \text{к.}\ 13}{5\ 200\ \text{к.}\ 12},$$

где K_{Γ} — коэффициент годности основных средств;

5 200 к. 12 — номер строки бухгалтерского баланса (колонка 12), содержащей значение первоначальной стоимости основных средств на конец отчетного года;

5 200 к. 13 — номер строки бухгалтерского баланса (колонка 13), содержащей значение накопленной амортизации на конец отчетного года.

Коэффициент обновления основных средств характеризует интенсивность ввода в действие новых основных средств за отчетный период, что создает условия для увеличения выпуска новой продукции, повышения ее качества, конкурентоспособности. Таким образом, чем выше коэффициент обновления основных средств, тем выше производственный потенциал предприятия. Данными для расчета коэффициента служит бухгалтерский баланс (форма № 5):

$$K_{\text{обн}} = \frac{5\ 200\ \text{к.} 6}{5\ 200\ \text{к.} 12},$$

где $K_{\text{обн}}$ — коэффициент обновления основных средств;

5 200 к. 6 — номер строки бухгалтерского баланса (колонка 6), содержащей значение вновь введенных основных фондов за отчетный год;

5 200 к. 12 — номер строки бухгалтерского баланса (колонка 12), содержащей значение первоначальной стоимости основных средств на конец отчетного года.

Третья группа показателей комплексной оценки готовности нефтехимического предприятия к внедрению инновационного проекта будет характеризовать предприятие в кадровом аспекте. Для определения уровня кадровой готовности, по нашему мнению, наиболее важными являются следующие показатели:

- доля персонала, занятого в НИР и ОКР;
- доля персонала, прошедшего повышение квалификации.

Доля персонала, занятого в НИР и ОКР, определяет совокупность лиц, чья творческая деятельность, осуществляемая на систематической основе, направлена на увеличение суммы научных знаний и поиск новых областей применения этих знаний, а также занятых оказанием прямых услуг, связанных с выполнением исследований и разработок. Информационной базой для расчета данного показателя является годовой

отчет предприятия. Расчет показателя производится по следующей формуле:

$$K_H = \frac{Ч_H}{Ч_C},$$

где K_H — доля персонала, занятого в НИР и ОКР;

$Ч_H$ — количество сотрудников, занятых в НИР и ОКР за отчетный период;

$Ч_C$ — среднесписочная численность персонала предприятия за отчетный период.

Доля персонала, прошедшего повышение квалификации, демонстрирует степень готовности предприятия к новым тенденциям в профессиональном и техническом развитии. Чем больше значение данного показателя, тем выше уровень профессиональной подготовки кадров предприятия. Данными для расчета показателя служит годовой отчет:

$$K_{\text{КВ}} = \frac{Ч_{\text{КВ}}}{Ч_C},$$

где $K_{\text{КВ}}$ — доля персонала, прошедшего повышение квалификации;

$Ч_{\text{КВ}}$ — количество сотрудников, прошедших повышение квалификации за отчетный период.

Четвертая группа показателей комплексной оценки готовности нефтехимического предприятия к внедрению инновационного проекта характеризует изобретательский потенциал предприятия. Под изобретательским потенциалом подразумевается уровень проявления инновационной деятельности со стороны предприятия за определенный промежуток времени. К частным показателям четвертой группы предлагаем отнести:

- темпы роста нематериальных активов;
- темпы роста результатов НИОКР.

Показатель темпа роста нематериальных активов характеризует изменение величины объема нематериальных активов предприятия относительно базисного периода.

Нематериальные активы в бухгалтерском балансе предприятия — это поддающаяся учету и оценке часть финансового потенциала организации, не имеющая физической формы, служащая для извлечения прибыли с течением времени. К нематериальным активам относится имущество предприятия, существующее в виде патентов, лицензионных соглашений, промышленных образцов, компьютерных программ, а так же деловая репутация организации. Увеличение объема нематериальных активов относительно прошлого периода говорит о том, что предприятие проявляет инновационную активность и повышает свою конкурентоспособность. Для расчета коэффициента необходимо использовать данные бухгалтерского баланса предприятия (форма № 5):

$$T_H = \frac{5\ 100\text{ к. }13}{5\ 100\text{ к. }4},$$

где T_H — показатель темпа роста нематериальных активов;

5 100 к. 13 — номер строки бухгалтерского баланса (колонка 13), содержащей значение нематериальных активов на конец отчетного периода;

5 100 к. 4 — номер строки бухгалтерского баланса (колонка 4), содержащей значение нематериальных активов на начало отчетного периода.

Показатель темпа роста результатов НИОКР характеризует изменение расходов на результаты исследований и разработок относительно базисного периода. Расходы на НИОКР предприятия относятся к созданию новой или усовершенствованию старой продукции, технологий, созданию новых материалов или сырья, а также научные исследования, разработка технической документации, создание и испытание опытных образцов. Увеличение затрат на НИОКР говорит о заинтересованности предприятия в усовершенствовании производства и проявлении инновационной активности. Информационной базой для расчета показателя служат данные

бухгалтерского баланса предприятия (форма № 5):

$$T_P = \frac{5\ 140\text{ к. }10}{5\ 140\text{ к. }4},$$

где T_P — показатель темпа роста результатов НИОКР;

5 140 к. 10 — номер строки бухгалтерского баланса (колонка 10), содержащей значение стоимости НИОКР на конец отчетного периода;

5 140 к. 4 — номер строки бухгалтерского баланса (колонка 4), содержащей значение стоимости НИОКР на начало отчетного периода.

Также стоит отметить, что стоимость, отраженная в строке 5 100, соответствует расходам, которые привели только к положительным результатам разработок НИОКР.

Пятая группа показателей комплексной оценки готовности нефтехимического предприятия к внедрению инновационного проекта характеризует рыночную перспективность внешней среды. Выделение данной группы показателей связано с выявлением территориальной удаленности предприятия холдинга от поставщиков, а также занимаемой долей рынка, охваченной продукцией предприятия. Преимущество географической близости предприятия к источникам сырья непосредственно влияет на затраты предприятия, а доля занимаемая на рынке говорит о перспективности сбыта готовой продукции. Таким образом, в пятой группе предлагаем использовать следующие частные показатели:

– доля рынка;

– показатель территориальной привлекательности.

Показатель рыночной доли определяет, какое место занимает предприятие на рынке относительно своих конкурентов. Чем больше доля рынка, тем сильнее позиции организации в конкурентной борьбе. Для расчета коэффициента предлагаем использовать следующую формулу:

$$K_p = \frac{V_{\pi}}{V_p},$$

где K_p — доля рынка;

V_{π} — объем продаж продукции предприятия;

V_p — общий объем продаж продукции на рынке.

Показатель территориальной привлекательности определяет географическое расстояние между предприятием и поставщиком источников сырья для производства готовой продукции. Чем меньше данное расстояние, тем выше показатель. Предложенный показатель является абсолютной величиной и измеряется в километрах (K_{π}).

По нашему мнению, предлагаемые частные показатели позволяют в рамках проводимого исследования получить достаточно

объективную и полную оценку готовности нефтехимического предприятия к внедрению инновационного проекта. Система интегральных и частных показателей оценки готовности нефтехимического предприятия к реализации проекта инноваций представлена в табл. 2.

Предлагаемая система показателей оценки готовности позволяет проводить полную комплексную экспертизу предприятия холдинга, учитывающую привлекательность внутренней среды с позиции производственной, финансово-экономической, кадровой и изобретательской готовности, а также учитывающую рыночную перспективность внешней среды. Такая экспертиза необходима головной компании холдинга при формировании плана наиболее выгодного вложения инвестиций в то или иное дочернее предприятие.

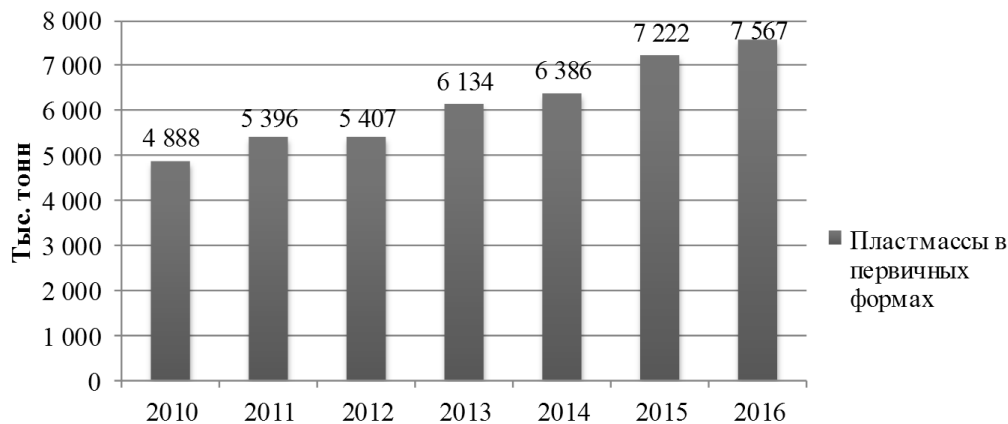
Таблица 1**Состояние российского рынка крупнотоннажных полимеров в 2016 г.****Table 1****The condition of the Russian market of basic polymers in 2016**

Показатель	ПП	ПВХ	ПС	ПЭТ
Производство, тыс. т	1 331	847	622	493
Экспорт, тыс. т	392	79	111	25,6
Импорт, тыс. т	164	260	120	113
Видимое потребление, тыс. т	1 103	1 028	631	580
Доля импорта в потреблении, %	15	25	19	19
Доля экспорта в производстве, %	29	9	18	5

Источник: авторская разработка*Source:* Authoring**Таблица 2****Система показателей оценки готовности нефтехимического предприятия к реализации проекта инноваций****Table 2****System of indicators showing the assessment of readiness of petrochemical enterprises to implement innovation projects**

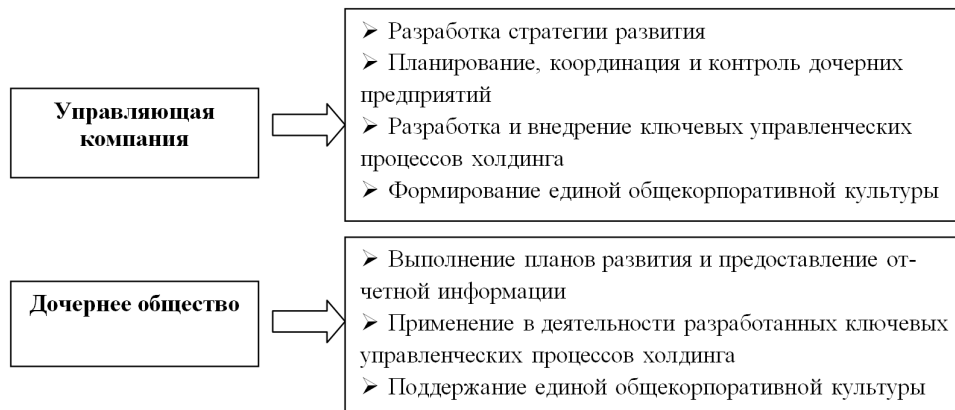
Наименование группы показателей	Составные элементы соответствующих групп показателей	
	Наименование показателей	Условное обозначение
1. Финансово-экономическая готовность	Коэффициент текущей ликвидности	$K_{ТЛ}$
	Коэффициент финансовой независимости	$K_{ФН}$
	Коэффициент рентабельности собственного капитала	$K_{РСК}$
2. Производственная готовность	Коэффициент годности основных средств	$K_{Г}$
	Коэффициент обновления основных средств	$K_{ОБ}$
3. Кадровая готовность	Доля персонала, занятого в НИР и ОКР	$K_{Н}$
	Доля персонала, прошедшего повышение квалификации	$K_{КВ}$
4. Изобретательская готовность	Темпы роста нематериальных активов	$T_{Н}$
	Темпы роста результатов НИОКР	$T_{Р}$
5. Рыночная перспективность внешней среды	Доля рынка	$K_{Р}$
	Показатель территориальной привлекательности	$K_{ТП}$

Источник: авторская разработка*Source:* Authoring

Рисунок 1**Производственные показатели российской полимерной промышленности (2010–2016 гг.)****Figure 1****Performance indicators of the Russian polymer industry (2010–2016)**

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Рисунок 2**Основные функции, выполняемые обществами — участниками холдинговых компаний****Figure 2****Major functions of holding participants**

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Рисунок 3

Последовательность рассуждений при анализе и оценке готовности нефтехимического предприятия к реализации проекта инноваций

Figure 3

Sequence of arguments when analyzing and assessing the readiness of the petrochemical enterprise to implement innovation projects



Источник: авторская разработка

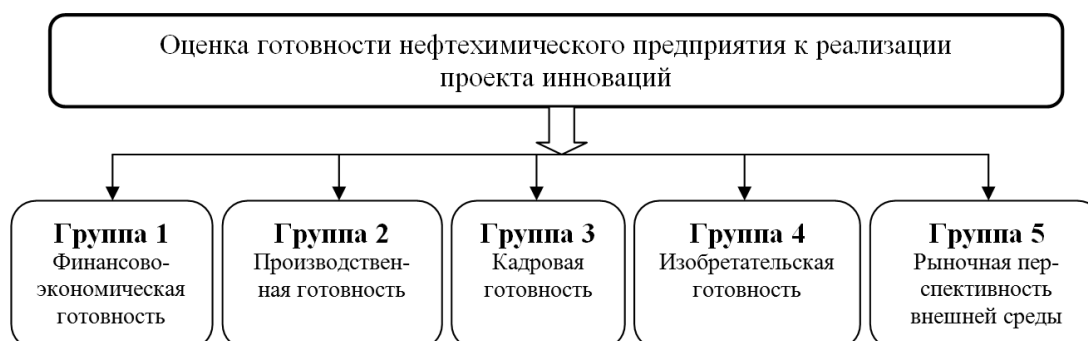
Source: Authoring

Рисунок 4

Группы показателей оценки готовности нефтехимического предприятия к реализации проекта инноваций

Figure 4

Groups of indicators to assess the readiness of the petrochemical enterprise to implement innovation projects



Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Список литературы

1. Субботина Е.В. Нефтехимия в России: выбор направления развития // Экономика и социум. 2016. № 2. С. 891 – 899. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26004562>
2. Викуленко А.Е., Курбанов Д.М. Инновационный рост и развитие предприятий нефтехимического комплекса России // Экономика и управление. 2016. № 6. С. 43 – 49.
3. Важенина Л.В. Стратегические направления развития нефтехимии в России // Химическая промышленность сегодня. 2015. № 9. С. 6 – 17.
4. Чернова Е.А. Нефтехимия в России: выбор правильной стратегии развития // GAUDEAMUS IGITUR. 2016. № 4. С. 94 – 96.
5. Вечкасова М.В. Отечественный и зарубежный опыт инновационного развития нефтехимических предприятий // Экономика и предпринимательство. 2015. № 12-4. С. 560 – 564.
6. Шальмиева Д.Б., Чешева В.П. Современный подход к оценке инновационного потенциала предприятия // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2015. № 7-4. С. 87 – 91.
7. Ревинская Л.Ю. О различиях понятий «холдинг», «холдинговая компания» и «холдинг-компания» // Евразийский союз ученых. 2015. № 4-2. С. 156 – 158.
8. Крестьянскова Е.А. Особенности управления холдингом в условиях экономического кризиса // Актуальные вопросы экономических наук. 2016. № 55-1. С. 53 – 59.
9. Хальфин Р.М. Холдинги: тенденции и перспективы развития в современных российских условиях // Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. 2015. № 11. С. 64 – 67.
10. Гуткович И.А., Гуткович А.Д. Особенности реализации инновационных проектов в нефтехимическом комплексе России // Нефть, газ и бизнес. 2010. № 9. С. 83 – 87.
11. Куксова И.В. Методология создания благоприятных условий для устойчивого развития инновационного потенциала нефтехимических предприятий // Экономика и предпринимательство. 2013. № 5. С. 513 – 515.
12. Белоконов Е.В. Методические подходы к выбору критериев по оценке инновационного потенциала наукоемких предприятий // Управление инновациями: теория, методология, практика. 2016. № 16. С. 12 – 16.
13. Котова Е.С. Основные подходы к оценке инновационного потенциала организации // Экономическая среда. 2017. № 1. С. 166 – 171.
14. Гареева Н.А. Оценка инновационного потенциала нефтехимического предприятия // Креативная экономика. 2015. № 3. С. 365 – 382. URL: <https://creativeconomy.ru/lib/9023>
15. Яшин С.Н., Кузнецов В.П., Охезина Г.М. Оценка перспективности и реализуемости процессных инноваций на промышленном предприятии: монография. Нижний Новгород: Мининский университет, 2016. 152 с.

16. *Алиев А.А.* Методологический подход к оценке финансового потенциала инновационного развития на примере нефтегазовой компании SOCAR // *Экономический анализ: теория и практика*. 2016. № 7. С. 153 – 161. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodologicheskiy-podhod-k-otsenke-finansovogo-potentsiala-innovatsionnogo-razvitiya-na-primere-neftegazovoy-kompanii-socar>
17. *Алферьев Д.А.* Оценка финансовых возможностей предприятия для реализации инновационных проектов // *Вопросы территориального развития*. 2017. № 4. С. 5.

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.

CREATING A SYSTEM OF INDICATORS TO ASSESS THE READINESS OF PETROCHEMICAL ENTERPRISES TO IMPLEMENT INNOVATION PROJECTS**Sergei N. YASHIN^{a,*}, Galina M. OKHEZINA^b, Natal'ya V. BELOVA^c**^a National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Nizhny Novgorod, Russian Federation
jashinsn@yandex.ru
orcid.org/0000-0002-7182-2808^b Nizhny Novgorod State Technical University n.a. R.E. Alekseev, Nizhny Novgorod, Russian Federation
gohezina@mail.ru
orcid.org/0000-0002-5284-0103^c OOO SIBUR-TsOB, Nizhny Novgorod, Russian Federation
nadezhina.n@mail.ru
orcid.org/0000-0003-3380-3128

* Corresponding author

Article history:Received 11 December 2017
Received in revised form
25 December 2017
Accepted 17 January 2018
Available online
27 February 2018**JEL classification:** O12,
O31, O32**Keywords:** petrochemical
industry, innovative capacity,
innovation project, holding,
estimation**Abstract****Importance** Nowadays, petrochemical enterprises show increasing interest in various methods to assess innovative capacity and to manage innovation-driven development. The petrochemical industry is generally represented by large holdings. Therefore, it is critical for them to have a methodology to assess the readiness of subsidiaries incorporated in a holding to introduce innovation.**Objectives** The study aims to create a system of indicators to assess the readiness of petrochemical enterprises to implement innovation projects, considering the specifics of the industry and the interest of the parent company of the holding in high return on investment.**Methods** The study draws on the systems approach, general scientific methods of analysis and synthesis, and expert, statistical, graphical methods and techniques.**Results** The analysis of the petrochemical industry helped define its status and development prospects. We created a system of indicators consisting of five groups to determine the appeal of petrochemical enterprises. The offered system assesses the internal environment of the organization and demonstrates how the latter is prepared to introduce innovation from the perspective of its production, finance, personnel, etc.**Conclusions** If used in practice, the offered system will enable a detailed due diligence of petrochemical enterprises and assist the holding's parent in making management decisions when preparing plans for investing in subsidiaries.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2017

Please cite this article as: Yashin S.N., Okhezina G.M., Belova N.V. Creating a System of Indicators to Assess the Readiness of Petrochemical Enterprises to Implement Innovation Projects. *Finance and Credit*, 2018, vol. 24, iss. 2, pp. 317 – 334.
<https://doi.org/10.24891/fc.24.2.317>**References**

1. Subbotina E.V. [Petrochemistry in Russia: Choosing a direction of development]. *Ekonomika i sotsium*, 2016, no. 2, pp. 891 – 899. (In Russ.) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26004562>
2. Vikulenko A.E., Kurbanov D.M. [Innovative growth and development of petrochemical enterprises in the Russian Federation]. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*, 2016, no. 6, pp. 43 – 49. (In Russ.)

3. Vazhenina L.V. [Strategic directions of petrochemistry development in Russia]. *Khimicheskaya promyshlennost' segodnya* = *Chemical Industry Today*, 2015, no. 9, pp. 6—17. (In Russ.)
4. Chernova E.A. [Petrochemicals Russia: Choosing the right development strategy]. *GAUDEAMUS IGITUR*, 2016, no. 4, pp. 94—96. (In Russ.)
5. Vechkasova M.V. [Domestic and foreign experience in innovative development of petrochemical enterprises]. *Ekonomika i predprinimatel'stvo* = *Journal of Economy and Entrepreneurship*, 2015, no. 12-4, pp. 560—564. (In Russ.)
6. Shal'mieva D.B., Chesheva V.P. [A modern approach to assessing the innovative capacity of the enterprise]. *Aktual'nye problemy gumanitarnykh i estestvennykh nauk* = *Topical Issues of Humanities and Sciences*, 2015, no. 7-4, pp. 87—91. (In Russ.)
7. Revinskaya L.Yu. [On differences in the concepts of 'Holding', 'Holding Company' and 'Holding-Company']. *Evrasiiskii soyuz uchenykh* = *Eurasian Union of Scientists*, 2015, no. 4-2, pp. 156—158. (In Russ.)
8. Krest'yanskova E.A. [Specific features of managing a holding under economic crisis]. *Aktual'nye voprosy ekonomicheskikh nauk* = *Topical Issues of Economic Sciences*, 2016, no. 55-1, pp. 53—59. (In Russ.)
9. Khal'fin R.M. [Holdings: Trends and development prospects in modern Russian conditions]. *Nauka i obrazovanie: khozyaistvo i ekonomika; predprinimatel'stvo; pravo i upravlenie* = *Science and Education: Economy and Economics; Business; Law and Management*, 2015, no. 11, pp. 64—67. (In Russ.)
10. Gutkovich I.A., Gutkovich A.D. [Features in implementing of innovative projects in the petrochemical complex of Russia]. *Neft', gaz i biznes* = *Oil, Gas and Business*, 2010, no. 9, pp. 83—87. (In Russ.)
11. Kuksova I.V. [Methodology of creation of favorable conditions for the sustainable development of the innovative potential of petrochemical enterprises]. *Ekonomika i predprinimatel'stvo* = *Journal of Economy and Entrepreneurship*, 2013, no. 5, pp. 513—515. (In Russ.)
12. Belokonov E.V. [Methodological approaches to choosing the criteria to assess innovative capacity of knowledge-based businesses]. *Upravlenie innovatsiyami: teoriya, metodologiya, praktika* = *Management of Innovations: Theory, Methodology, Practice*, 2016, no. 16, pp. 12—16. (In Russ.)
13. Kotova E.S. [The basic approaches to estimation of the organization innovative potential]. *Ekonomicheskaya sreda* = *Economic Environment*, 2017, no. 1, pp. 166—171. (In Russ.)
14. Gareeva N.A. [Estimation of innovative potential of the petrochemical enterprise]. *Kreativnaya ekonomika* = *Journal of Creative Economy*, 2015, no. 3, pp. 365—382.
URL: <https://creativeconomy.ru/lib/9023> (In Russ.)
15. Yashin S.N., Kuznetsov V.P., Okhezina G.M. *Otsenka perspektivnosti i realizuemosti protsessnykh innovatsii na promyshlennom predpriyatii: monografiya* [Assessing the prospects for and feasibility of process innovations at industrial enterprises: a monograph]. Nizhny Novgorod, Minin University Publ., 2016, 152 p.
16. Aliev A.A. [A methodological approach to assessing the financial capacity of innovative development: The SOCAR oil and gas company]. *Ekonomicheskii analiz: teoriya i praktika* = *Economic Analysis: Theory and Practice*, 2016, no. 7, pp. 153—161.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodologicheskii-podhod-k-otsenke-finansovogo-potentsiala-innovatsionnogo-razvitiya-na-primere-neftegazovoy-kompanii-socar> (In Russ.)

17. Alfer'ev D.A. [Estimating the financial possibilities of enterprises to implement innovation projects]. *Voprosy territorial'nogo razvitiya = Territorial Development Issues*, 2017, no. 4, p. 5. (In Russ.)

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.