

**Для цитирования:**

Шибанова Е. К., Савченко Т. Ю.  
 Форсайт-прогнозирование  
 как конструктор «эффективности будущего»  
 деятельности предприятий // Социум и власть. 2018. № 3 (71). С. 52–63.

УДК 330.112.1

**ФОРСАЙТ-  
 ПРОГНОЗИРОВАНИЕ  
 КАК КОНСТРУКТОР  
 «ЭФФЕКТИВНОСТИ  
 БУДУЩЕГО»  
 ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
 ПРЕДПРИЯТИЙ**

***Шибанова Елена Климентьевна,***

Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Челябинский филиал, начальник учебно-методического отдела, кандидат педагогических наук, доцент. Российская Федерация, 454077, г. Челябинск, ул. Комарова, д. 26. E-mail: shibanova@chel.ranepa.ru

***Савченко Татьяна Юрьевна,***

Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Челябинский филиал, руководитель регионального центра высшей школы государственного управления, кандидат экономических наук, доцент. Российская Федерация, 454077, г. Челябинск, ул. Комарова, д. 26. E-mail: savchenko@chel.ranepa.ru

**Аннотация**

Планетарные изменения мирового сообщества повлекли за собой разработку и внедрение новых подходов и технологий в промышленной индустрии. Выстраивание среднесрочных и долгосрочных прогнозов является необходимым условием для существования и развития промышленного предприятия. Линейные способы прогноза показали свою несостоятельность. Поэтому на современном этапе развития экономики и запросов международных рынков особый интерес представляют прогнозные методы и как частный случай – форсайт-прогнозирование. Теоретическим конструктором работы служит литература, посвященная форсайт-прогнозированию, рамочным программам и единому исследовательскому пространству. Предложенная в статье технология форсайт-прогноирования как измерение «эффективности будущего» позволяет как активизировать дестабилизирующие процессы, так и наметить новые горизонты и модели, создать ситуацию «персонального» выбора перспективной траектории развития промышленного предприятия.

Исследование базируется на выявлении действующих закономерностей современного предприятия и факторов их изменения. Форсайт-прогнозирование задает долгосрочные ориентиры развития промышленного предприятия, а также ориентиры финансирования сектора фундаментальной и прикладной науки и поддержки коммерциализации разработок в данном секторе.

Для оценки тенденций развития промышленного предприятия в России и за рубежом использовались рэнкинги крупнейших компаний по объему выручки в России («Эксперт-400»), в США (Fortune USA 500) и в мире в целом (Fortune Global 500).

Возможные разнообразия и восприимчивости стран со структурными провалами могут стать важным шагом к усилению интеграции и конкуренции внутри мирового пространства при условии прогнозирования технологий будущего.

**Ключевые понятия:**

форсайт, технология форсайт-прогноирования, промышленное предприятие, рэнкинги промышленных предприятий, расчетов индивидуальной эффективности деятельности промышленного предприятия.

## Введение

Формирование высокотехнологичного, конкурентоспособного, устойчивого и сбалансированного промышленного комплекса инновационного типа, обеспечивающего внутреннюю и внешнюю рынки качественной, доступной, энергоэффективной продукцией, является стратегической задачей государства.

В «Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» отмечено, что следствием мирового финансового кризиса может стать развитие кризиса производства, сопровождаемого снижением сырьевых цен и замедлением темпов роста мировой экономики. Вместе с тем, кризис мировой экономики может открыть новую тенденцию затяжного развития, которая характеризуется повышением инфляции, открытыми конфликтами между странами экспортерами индустриальной продукции и сырья, между социально-экономическими достижениями постиндустриальных государств<sup>1</sup>.

Поскольку обозначенные обстоятельства крайне сложны не только для анализа, но и для разработки реальных мер государственной экономической политики, рационально сконцентрировать внимание на промышленном секторе в силу выполняемого им функционала. Именно промышленному комплексу необходим тройной синтез: интеграция науки, технологические инновации и человеческий капитал. Для решения поставленных задач необходимо видение будущего, прогноз, насколько данная задача является осуществимой и приоритетной [1, с. 208; 15, с. 398].

Вместе с тем, на сегодня в России отсутствуют долгосрочные (не менее 20 лет) прогнозы, приоритетные проекты и государственные программы, направленные на развитие промышленного комплекса, которые бы учитывали перспективы и возможные риски [9, с. 24]. При дефиците видения будущего политика промышленного сектора приводит к конъюнктурным решениям, возникает продвижение интересов групп влияния, копирование зарубежных практик и перенос на российскую действительность. В этой парадигме альтернативой могут служить прогнозные методы и технологии, которые ориентированы не только на насто-

<sup>1</sup> Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года : Распоряжение Правительства Рос. Федерации от 17 нояб. 2008 № 1662-р. URL: <http://www.ifar.ru/ofdocs/rus/rus006.pdf> (дата обращения: 12.05.2018).

ящее, но и на перспективу, и наибольшего доверия заслуживает форсайт.

## Форсайт как технология будущего

Все страны мира настроены на долгосрочную перспективу, понимая, что в настоящее время требуются новые результаты и достижения в различных отраслях национальной экономики, что предполагает применение совершенных новых методов, способов и технологий, «настроенных» на будущее [11, с. 10]. Такой технологией выступает форсайт. **Форсайт** мы рассматриваем как системный метод оценки долгосрочной перспективы научных, технологических, экономических, социальных достижений с целью выявления приоритетных стратегических направлений и новых тенденций, способных принести наибольший социально-экономический эффект для государства и его граждан.

Форсайт принято рассматривать с разных позиций: как способ организации собственной деятельности, технологию групповой работы, прогноз [8, с. 46]. В данной статье авторы используют форсайт как технологию будущего и долгосрочного прогноза.

Рассмотрим принципы, на которых строятся форсайт-проекты:

- 1) сосредоточение на долгосрочном периоде: «взгляд в будущее» до 30 и 50 лет, возможны и более короткие периоды;
- 2) прогнозируется динамика процесса с его бифуркациями. Учет осуществляется при помощи выделения реперных точек, исключения малоэффективных и внедрения актуализированных технологий, их взаимодействия и взаимозаменяемости;
- 3) учитывается структурность процесса, основанная на системных прогнозах экспертов, опирающихся на достоверную базу данных, имеющих доступ к полному пакету информации;
- 4) формируется образ желаемого будущего, конструируются соответствующие технологии, направленные на удовлетворение потребностей общества и государства;
- 5) объединяются для согласованной работы различные общественные структуры: органы государственной власти, гражданское общество, бизнес-сообщество. Данные структуры и организации приходят к консенсусу

по проблемам на основе экспертных оценок, прогнозов специалистов и составления будущих сценариев развития общества [5, с. 27];

- 6) прорабатывается система мероприятий по реализации образа будущего посредством разработки программ развития и конкретных бизнес-планов, признанных наиболее привлекательными для гражданского общества [18, с. 124];
- 7) форсайт-проекты позволяют составить долгосрочные программы как на уровне государства, так и на региональном и местном уровнях, конкретных компаниях, некоммерческого сектора и др. [17, с. 16].

В. П. Третьяк указывает, что первым критерием, отличающим один вид форсайта от другого, является реализация проекта. По типу формирования форсайт-проектов автор разделяет их на те, в которых преобладает возможность заглянуть на процесс развития объекта «сверху», и те, в которых этот процесс осуществляется «снизу» [12, с. 19].

Второй критерий состоит в том, насколько предвидение пытается использовать предстоящие изменения в технологиях. При этом форсайты делят на технологические (если в основе вовлечение и использование новых технологий) и социальные (если в них доминирует рассмотрение социальных форм).

Третьим критерием является скорость проведения форсайт-проекта. По этому критерию их можно разделить на быстрые и фундаментальные.

Четвертым критерием различий форсайтов являются отличия по субъекту рассмотрения. По этому критерию форсайты подразделяют на тематические, территориальные и корпоративные [12, с. 18].

На сегодня можно констатировать, что реализация некоторых инженерно-технических, архитектурно-строительных и социально-политических проектов приводит к серьезным проблемам или даже катастрофическим последствиям. Эти последствия выражались в непредсказуемом поведении «материала, в котором реализован проект, при «столкновении с внешней средой (например, разрушение зданий и сооружений при проседании грунта и др.), а с другой стороны, в деградации окружающей среды (загрязнение рек, изменение климата и др.)» [21, с. 1528]. Необходимость учета указанных рисков и соответствующей доработки проектов привели к появлению особой практики исследования и прогнозирования бу-

дущего как условия реализации проектов [7, с. 181].

Для построения государственной политики промышленного производства в настоящее время существуют рамочные документы, как, например, «Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года». В Стратегии отражено, что уже сформировались высокотехнологичные сектора экономики (авиационная и ракетно-космическая промышленность, судостроение, радиоэлектронная промышленность, атомный энергопромышленный комплекс, энергетическое машиностроение, информационно-коммуникационные технологии), в которых Россия обладает серьезными конкурентными преимуществами или претендует на их создание в среднесрочной перспективе<sup>1</sup>.

Прогнозирование должно выстраиваться на пролонгации тенденций, выделенных на основе анализа состояний этих систем в настоящем и будущем, а также нацелено на определение отдаленного в будущем эффекта [2, с. 59].

Предлагаемая технология с использованием форсайт-прогнозирования «эффективности» деятельности предприятий обладает рядом достоинств, определяющих ее научно-методологическую и практическую значимость:

1. Технология форсайт-прогнозирования является более эффективным механизмом оценки эффективности деятельности промышленного предприятия, который строится с учетом особенностей кризисной экономики на среднесрочный или долгосрочный период.
2. Технология форсайт-прогнозирования является универсальной. Она применима для любого предприятия. Технологию Форсайт-прогнозирования можно использовать в качестве оценки результативности и эффективности «жизнеспособности» как всего предприятия, так и отдельных подразделений.
3. Технология форсайт-прогнозирования обладает значительной гибкостью и высокой степенью достоверности результатов, поскольку информация исходит от независимых экспертов.

<sup>1</sup> Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года : утв. распоряжением Правительства Рос. Федерации от 8 дек. 2011 г. № 2227-п. URL: /http://government.ru/media/files/AvblwTWvibE.pdf (дата обращения: 11.05.2018).

4. Технология форсайт-прогнозирования является многофункциональной. Уникальность оценки эффективности функционирования промышленного предприятия заключается в том, что можно использовать любое количество индикативов, а в условиях отсутствия данных по отдельным показателям интегральный параметр сохраняет степень валидности и эффективности.

### **Анализ эффективных мировых практик в различных отраслях промышленности**

Модели и опыт мировых практик в различных отраслях промышленности активно работают еще с начала XX в. и набирают обороты в XXI в. Когда промышленное производство выделилось в системе мировой экономики в самостоятельную область и закрепило свое место среди других отраслей естественных монополий, полностью изменилось индустриальное развитие общества, на арену вышли сверхдержавы: Англия, США, Российская Федерация и страны Европейского Союза.

Анализ научных источников позволил выделить три основные модели (практики) в различных отраслях промышленности:

1. Практика использования различными странами импортозамещений. Выделяют три основные модели: внутриориентированного, внешнеориентированного и смешанного импортозамещения.
2. Американская и японская модели субконтракции.
3. Модели инновационного развития промышленного предприятия.

Кроме указанных моделей неизменным трендом последних десятилетий является ужесточение экологических требований к производствам и готовой продукции. Дорожные карты устойчивого развития промышленности до 2050 г. основной задачей ставят существенное сокращение выбросов в окружающую среду, снижение использования природных материалов и невозобновляемых источников электроэнергии, сокращение объема отходов и увеличение доли биоразлагаемых материалов в составе отходов.

Ответной реакцией чаще всего является принятие управленческих решений: обучение новым профессиям, введение новых подразделений, образование новых науч-

ных школ, привлечение иностранных инвесторов, но не на развитие промышленного сектора [3, с. 28].

На повестке дня дискутируются проблемы как позитивного, так и негативного воздействия производства на все стороны жизнедеятельности человека. Происходит трансформация традиционных систем в наносистемы. Наблюдается ярко выраженная узкая специализация различных промышленных предприятий, базирующихся на внедрении в процесс производства новых программных продуктов, высоких технологий, научных разработок, робототехники и проч. Профильные предприятия бросают вызов классическим разработкам. Мировые практики формируют новые требования к промышленному производству, требуют изменения приоритетов, взаимоотношений производства, среды и государства [15, с. 18].

Современные промышленные предприятия в большинстве своем носят «гибридный» характер, то есть часть из них функционирует на государственной основе, а другие – как частные компании. Это становится новой формой в данном кластере. При нехватке финансовых средств, получаемых из государственного бюджета, предпринимательский стиль работы промышленного предприятия становится более выраженным и более ощущаемым.

Особо отметим, что современные мировые практики уже сформировались, однако вызывают неудовольствие в современном геополитическом пространстве, особенно в региональных центрах, уверенных в том, что все неприятности российского производства обусловлены недостаточным финансированием и вниманием к ним со стороны государства. Однако существует и другое мнение, осознание, что проблема финансирования промышленного комплекса носит взаимообусловленный характер и включает в себя следующие основные элементы:

- технологическое отставание российской промышленности от аналогичного производства в ведущих странах мира;
- физическая изношенность основных производственных фондов предприятий промышленности;
- неудовлетворительная транспортная способность продукции предприятий, ухудшающая мобильность;
- низкая конкурентоспособность российской промышленной продукции, выпускаемой с использованием энергоемких технологий на устаревшем энергозатратном оборудовании;

- недостаточная инновационная активность российских коммерческих структур [5, с. 172].

Передовые промышленные предприятия уже сегодня начинают ориентироваться на модели «проектно-ориентированного» или «исследовательско-прогнозного» вариантов [20].

В России международная практика еще не приняла всеобщие обороты, пока неоднозначно понимается и принимается академическим сообществом, хотя часто обсуждается на конференциях и форумах [16, с. 353].

Эффективная интеграция российской промышленности в мировое пространство необходима с целью обретения специфических «инфраструктурных навыков производственной деятельности».

Подчеркивая значимость каждой модели и трендов по проблеме эффективного управления предприятием, отметим недостаточное применение прогнозных методов и отсутствие в «чистом виде» модели прогнозируемого будущего как в краткосрочной, так и долгосрочной перспективах. Не претендуя на столь обширное научное исследование, авторы ограничились теоретическим обоснованием и технологическими выводами использования форсайт-прогнозирования, который предполагает разделение внешней и внутренней эффективности деятельности и конкурентоспособности промышленного предприятия, используя метод экспертных оценок.

### **Реалии экономики промышленного предприятия**

Однако ситуация в реальном секторе экономики далека от критической. Прежде всего бросается в глаза рост прибыли компаний: сальдо прибыли и убытков компаний реального сектора в 2015 г. увеличилось на 73 % по сравнению с 2014 г. и на 9,4 % против 2013.

В 2016 г. рост продолжился и при сохранении текущих тенденций по итогам года может составить еще 5 %, что обеспечит рекордное значение показателя за всю историю. При этом сальдо растет не только за счет роста прибыли прибыльных компаний, но и за счет сокращения убытков убыточных предприятий [15, с. 13].

Ухудшение качества корпоративного кредитного портфеля тоже оказалось намного меньше, чем в 2009 г. Иногда это объясняют сокрытием реального положения дел банками, которые фальсифицируют отчетность, но кроме упомянутого роста

прибыльности есть и другие объективные критерии. Например, резкий рост объемов корпоративных депозитов у компаний всех секторов экономики и даже малого бизнеса, а также значительный объем погашения корпоративных кредитов прямо свидетельствуют, что у промышленных компаний явно имеются деньги.

Однако в отличие от предыдущих кризисов восстановление идет заметно медленнее. После быстрого, хотя и весьма умеренного по меркам 2009 г. падения в начале 2015 г. промышленное производство растет очень слабо, все еще отставая от уровня 2013 г. на 1,5 %.

Это совершенно не похоже ни на быстрый отскок после 1999 г., ни на возвращение к «нормальным темпам роста» в 2010. Все это дает многим экспертам основания ставить диагноз, что наш кризис явно будет развиваться не по сценарию V-кризиса с быстрым отскоком, как в России после 1998 г., а по сценарию L-кризиса, как в Японии в 1990, когда за периодом роста последовал длительный период стагнации, названный «потерянным десятилетием» [15, с. 14].

Сохраняется данная тенденция и в России. Нефтегазовый сектор несет потери не только в цене, но и в количестве представителей. Всего в рейтинг в 2016 г. вошли 10 компаний сектора против 11 годом ранее и 14 по итогам 2013 г. По числу компаний в рейтинге эта отрасль уступила не только компаниям электроэнергетики (15 компаний), но и резко нарастившему свое представительство за счет банков финансовому сектору.

В 2012 г. на второй позиции по доле в рейтинге находились предприятия металлургии, однако в 2015 г. они потеряли в стоимости сразу 20 % и опустились на третье место. В денежном выражении металлурги потеряли за год 11,1 миллиарда долларов капитализации, что стало самым большим показателем после нефтегазового сектора (минус 17,7 миллиарда долларов). Проблемы металлургов, как и проблемы нефтяников, в 2015 г. были связаны с неблагоприятной конъюнктурой внешнего рынка, но, в отличие от нефтяников, металлурги существенно пострадали еще и от резкого сокращения спроса на внутреннем рынке<sup>1</sup>.

В силу неблагоприятных экономических условий и падения доходов населения су-

<sup>1</sup> Перечнева И. Внутренняя структура // Эксперт Урал. 2017. № 28 (735). URL: [http://expert.ru/dossier/industries/ferrrous\\_metallurgy/](http://expert.ru/dossier/industries/ferrrous_metallurgy/) (дата обращения: 02.05.2018).

щественное снижение продемонстрировали компании телекоммуникационного сектора (их стоимость снизилась почти на 20 %), фармацевтические предприятия и представители розничной торговли. От сокращения заказов, в том числе государственных, пострадали компании, работающие в сегменте информационных технологий.

На этом фоне улучшались позиции компаний машиностроительного сектора, капитализация которых выросла за год на 94 %. Впрочем, их представленность в рейтинге остается очень небольшой, как и представленности предприятий пищевой промышленности, капитализация которых выросла сразу на 80 % за счет роста внутреннего спроса, в том числе по причине санкций и ослабления рубля.

Позитивную динамику демонстрировали также компании химической отрасли и транспортные предприятия. При этом отметим, что химики продемонстрировали второй результат после финансового сектора по приросту капитализации в денежном выражении (рост на 3,1 миллиарда). Такой успех отрасли обусловлен в немалой степени благоприятными рыночными условиями и рекордными производственными результатами, которых химикам удалось достичь, в том числе, за счет запуска в эксплуатацию новых мощностей.

В 2017 г., по мнению экспертов РИА Рейтинг, можно будет ожидать слабого роста стоимости большинства публичных компаний. Прежде всего это будет вызвано определенными макроэкономическими улучшениями и возможной стабилизацией на нефтяном рынке. Лучшее продолжат торговаться бумаги пищевой промышленности. Вероятно, благодаря госзаказам достаточно неплохо покажет себя и машиностроительная отрасль. Также можно ожидать неплохих результатов от банковского сектора, который, похоже, одним из первых относительно адаптировался к новым экономическим реалиям.

Хуже рынка в условиях слабой конъюнктуры останется строительный сектор и сектор ИТ. Вероятно, снижение продолжится у компаний ритейла и металлургии. В нефтегазовом секторе, скорее всего, будет наблюдаться стабилизация, однако без особых подвижек к росту. В результате тройка лидеров, скорее всего, останется прежней, хотя с некоторой вероятностью «ЛУКОЙЛ» может вернуть свои позиции. При этом отметим, что если «Газпром» продолжит дешеветь в 2017 г. прежними темпами, то он может уступить первое место в рейтинге.

Мы часто думаем о крупном бизнесе как о более стабильном и надежном по сравнению с бизнесом, имеющим меньшие масштабы. И действительно, при взгляде на рэнкинги крупнейших компаний за последние годы существенных изменений в них нет [19]. Например, в списке крупнейших компаний США на первом месте все так же Walmart, а в России — «Газпром». Вместе с тем, если сравнивать такие рэнкинги с интервалом не год-два, а пять лет и более, то перемены становятся более заметными. Изменяются не только выручка, прибыль и число занятых в компаниях, но и крупный бизнес в части его отраслевой принадлежности и страны происхождения.

### **Рэнкинги промышленных предприятий как основа форсайт-прогноза**

Для оценки тенденций развития крупного бизнеса в России и за рубежом за период после кризиса 2008 г. мы сравнили рэнкинги крупнейших компаний по объему выручки в России («Эксперт-400»), в США (Fortune USA 500) и в мире в целом (FortuneGlobal 500). Для составления рэнкингов принято использовать данные о выручке компаний за год, предшествующий выходу рэнкинга. В связи с этим для оценки «докризисного» положения крупного бизнеса были взяты данные за 2008 г. и сопоставлены с последними доступными данными по рассматриваемым странам.

Состав крупнейших компаний за 2008–2015 гг. претерпел довольно существенные изменения. В 2015 г. из 500 крупнейших мировых компаний насчитывалось более 150 (то есть около 30 %), не присутствовавших в рэнкинге 2008 г. Среди таких «новых» компаний не только те, которые входят в третью-четвертую сотню рейтинга, но даже те, что входят в 50 крупнейших мировых компаний (таких оказалось шесть). Как правило, «новые» компании, вошедшие в мировой рэнкинг по выручке, — это организации из Китая. Если в 2008 г. в число 500 крупнейших компаний мира входили 29 компаний из КНР, то в 2015 их было уже 98 (для сравнения: число компаний из США сократилось со 153 до 128). Сопоставление числа крупнейших компаний из разных стран мира, входящих в рэнкинг, демонстрирует «замещение» китайскими компаниями компаний из США, Японии и Европы. Это проявляется не только в количестве компаний, но и в размере их выручки. Например, на китайские компании в 2015 г. приходилось 20 %



суммарной выручки компаний Fortune Global 500, хотя в 2008 г. этот показатель составлял только 5 %. При этом доля компаний из США в суммарной выручке участников Fortune Global 500 сократилась за это время с 32 до 28 %, из Японии — с 11 до 9 % [15, с. 16].

Еще более заметная «ротация» произошла среди крупнейших компаний России. Среди 400 крупнейших компаний, вошедших в рейтинг «Эксперта» в 2015 г., 188 не присутствовали в нем в 2008, то есть произошла смена 47 % позиций рейтинга. Смена эта в значительной степени связана с укрупнением бизнеса (формированием новых компаний на основе объединения активов), а также с созданием и развитием деятельности подразделений («дочек») международных компаний на российской территории.

**Технология  
форсайт-прогнозирования  
в измерении эффективности  
деятельности предприятий**

Прогноз эффективности деятельности отражает рыночную сторону взаимоотношений между промышленным предприятием и востребованностью его продукции со стороны социума. И этот прогноз строится по следующему сценарию: чем выше персональная ответственность предприятия, тем с большим удовольствием выбирает потребитель продукцию данного промышленного предприятия, тем выше конкурентоспособность данного предприятия на рынке [14, с. 66].

Применение форсайт-прогнозирования в деятельности промышленных предприятий имеет преимущества перед другими методами проектирования будущего и включает в себя четыре основных компонента:

- 1) «предвосхищение будущего» – определение основных направлений в развитии общества, науки, техники;
- 2) «сценарии будущего» – стремление выделить множество долгосрочных сценариев будущего, включая риски возможного и невозможного «горизонта» будущего;
- 3) «будущее в менеджменте» – согласование стратегических целей и ключевых приоритетных проектов управления разного уровня;
- 4) «картирование маршрута будущего» – проектирование карты маршрутов движения в будущее. Маршрутная карта отражает варианты «точек бифуркаций», «окон возможностей», мониторинг и др. [10, с. 10].

Приведем в качестве примера успехи применения технологии форсайта в таких компаниях, как Samsung и Boeing. Так Nokia благодаря использованию технологии форсайт «захватила» рынок мобильных телефонов, снизив иные виды продукции. В настоящее время фирма Samsung является лидером по продажам. Компания Boeing, использующая форсайт, сделала акцент на снижении весовых характеристик воздушных судов [6, с. 183].

Для расчетов индивидуальной эффективности деятельности промышленного предприятия на среднесрочную и долгосрочную перспективу предлагаем использовать форсайт-прогнозирование. Эффективность будет максимальной, если прирост доходов будет стремиться к максимуму, а издержки производства – к минимуму.

Изучая практику российского сектора промышленного предприятия, отметим, что и сейчас существуют такие предприятия, у которых уровень конкурентоспособности близок к нулю. Это обусловлено низкими экономическими возможностями российского рынка промышленного предприятия.

Прогнозируя будущее на основе форсайта, мы разделили понятия внешней и внутренней эффективности деятельности и конкурентоспособности промышленного предприятия, используя метод экспертных оценок. Эксперты получают «экспертные листы» со 100-балльной шкалой оценивания.

**Внешняя эффективность** деятельности промышленного предприятия отражает выполнение ожиданий двух групп интересов: промышленного предприятия и запросы потребителя.

Для определения внутренней эффективности деятельности промышленного предприятия нами предлагается следующая формула:

$$V_{эфф} = m_1 \times \mathcal{E}_y + m_2 \times \mathcal{E}_c + m_3 \times \mathcal{E}_p + m_4 \times \mathcal{E}_b + m_5 \times \mathcal{E}_{эфф} \quad (1)$$

Весовые мультипликаторы ( $m_1, m_2, m_3, m_4, m_5$ ) отражают степень влияния каждого параметра на внутреннюю эффективность деятельности промышленного предприятия. Параметры ( $\mathcal{E}_y, \mathcal{E}_c, \mathcal{E}_p, \mathcal{E}_b, \mathcal{E}_{эфф}$ ), характеризующие различные виды эффективности функционирования промышленного предприятия в разрезе подсистем, в предлагаемой нами технологии форсайт-прогнозирования определяются по следующей траектории:

1. Представляются элементы системы, отражающие наиболее значимые характери-

стики функционирования промышленного предприятия.

2. Отобранные параметры распределяются по выделенным показателям.

3. По каждому из выделенных показателей эффективности функционирования промышленного предприятия определяются весовые мультипликаторы, показывающие степень влияния расчетного параметра на результирующий параметр эффективности.

4. Количество параметров по каждому показателю может носить «плавающий» характер, так как может зависеть от особенностей и специализации промышленного комплекса, инженерной инфраструктуры реализацией программ развития и др.

5. Выделим математическим методом некоторые, на наш взгляд, показательные параметры. Для примера возьмем 5 параметров:

- 1) Параметр, характеризующий эффективность управления промышленного предприятия ( $\mathcal{E}_y$ ), рассчитывается при помощи нескольких показателей, обусловленных определенными весовыми мультипликаторами, которые показывают уровень влияния каждого из этих показателей на эффективность менеджмента промышленного предприятия:

$$\mathcal{E}_y = \mathcal{E}_{y1} \mathcal{E}_{y1} + \dots + \mathcal{E}_{yj} \mathcal{E}_{yj} + \dots + \mathcal{E}_{ym} \mathcal{E}_{ym}, \quad (2)$$

где  $\mathcal{E}_{y1} \dots \mathcal{E}_{ym}$  – весовые мультипликаторы, рассчитанные на основании экспертных оценок;

$\mathcal{E}_{y1} \dots \mathcal{E}_{ym}$  – параметры, определяющие эффективность управления промышленным предприятием.

- 2) Параметр, характеризующий эффективность создания и реализации будущей стратегии промышленного предприятия ( $\mathcal{E}_c$ ), рассчитывается при помощи нескольких показателей, обусловленных определенными весовыми мультипликаторами, которые показывают уровень влияния каждого из этих показателей на эффективность стратегического управления:

$$\mathcal{E}_c = \mathcal{E}_{c1} \mathcal{E}_{c1} + \dots + \mathcal{E}_{cj} \mathcal{E}_{cj} + \dots + \mathcal{E}_{cm} \mathcal{E}_{cm}, \quad (3)$$

где  $\mathcal{E}_{c1} \dots \mathcal{E}_{cm}$  – весовые мультипликаторы, рассчитанные на основании экспертных оценок;

$\mathcal{E}_{c1} \dots \mathcal{E}_{cm}$  – параметры, определяющие эффективность создания и реализации стратегии промышленного предприятия.

- 3) Параметр, характеризующий эффективность использования ресурсов промышленного предприятия ( $\mathcal{E}_p$ ), рассчитывается при помощи нескольких показателей, обусловленных определенными весовыми мультипликаторами, которые показывают уровень влияния каждого из этих показателей на эффективность использования различных видов ресурсов промышленного предприятия:

$$\mathcal{E}_p = \mathcal{E}_{p1} \mathcal{E}_{p1} + \dots + \mathcal{E}_{pj} \mathcal{E}_{pj} + \dots + \mathcal{E}_{pm} \mathcal{E}_{pm}, \quad (4)$$

где  $\mathcal{E}_{p1} \dots \mathcal{E}_{pm}$  – весовые мультипликаторы, рассчитанные на основании экспертных оценок;

$\mathcal{E}_{p1} \dots \mathcal{E}_{pm}$  – параметры, определяющие эффективность использования ресурсов промышленного предприятия.

**Параметр, характеризующий эффективность внутренних процессов** промышленного предприятия ( $\mathcal{E}_в$ ), рассчитывается при помощи нескольких показателей, обусловленных определенными весовыми мультипликаторами, которые показывают уровень влияния каждого из этих показателей на эффективность процессов промышленного предприятия:

$$\mathcal{E}_в = \mathcal{E}_{в1} \mathcal{E}_{в1} + \dots + \mathcal{E}_{вj} \mathcal{E}_{вj} + \dots + \mathcal{E}_{вm} \mathcal{E}_{вm}, \quad (5)$$

где  $\mathcal{E}_{в1} \dots \mathcal{E}_{вm}$  – весовые мультипликаторы, рассчитанные на основании экспертных оценок;

$\mathcal{E}_{в1} \dots \mathcal{E}_{вm}$  – параметры, определяющие эффективность внутренних процессов промышленного предприятия.

Уровень конкурентоспособности промышленного предприятия равен единице при условии, если в рамках данного рынка оно одновременно имеет максимальный уровень внешней и внутренней эффективности. Однако если границы рынка расширить (регион, ближнее и дальнее зарубежье), то на каждом из этих рынков промышленное предприятие может иметь разные мультипликаторы уровня конкурентоспособности [14, с. 13].

**Уровень конкурентоспособности** промышленного предприятия предполагает такой параметр, который характеризует экономическую эффективность деятельности промышленного предприятия ( $\mathcal{E}_{эф}$ ), рассчитывается при помощи нескольких показателей, обусловленных определенными весовыми мультипликаторами, которые показывают уровень влияния каждого из этих показателей на основные финансовые



параметры работы промышленного предприятия и состояние его материально-технической базы:

$$\mathcal{E}_{\text{эф}} = \mathcal{E}_{\text{эф}1} \mathcal{E}_{\text{эф}1} + \dots + \mathcal{E}_{\text{эф}j} / \mathcal{E}_{\text{эф}j} + \dots + \mathcal{E}_{\text{эф}m} \mathcal{E}_{\text{эф}m}, \quad (6)$$

где  $\mathcal{E}_{\text{эф}1} \dots \mathcal{E}_{\text{эф}m}$  – весовые мультипликаторы, рассчитанные на основании экспертных оценок;

$\mathcal{E}_{\text{эф}1} \dots \mathcal{E}_{\text{эф}m}$  – параметры, характеризующие экономическую эффективность работы промышленного предприятия.

Результаты экспертных оценок и оценки предприятия позволяют сконструировать сценарии и выбрать наиболее «выгодный».

Это в свою очередь дает возможность спроектировать карты маршрутов движения в будущее. Здесь отражаются варианты «точек бифуркаций», возможности.

Завершение технологического процесса связано с определением рисков и вызовов вероятности и значимости тенденций в деятельности предприятия.

Схематично технологию форсайт-прогнозирования «эффективного будущего» предприятия можно представить на рисунке.

Выделение ограниченного количества параметров, оцененных экспертами, и соотнесение этих параметров с реальной

деятельностью и прогнозами самого предприятия позволяет сконструировать «эффективное будущее» с учетом различных сценариев. Ведущая роль принадлежит экспертам, которые являются компетентными и квалифицированными специалистами в секторе промышленного производства. Выделенные экспертами наиболее значимые параметры, а также мнение представителей предприятия позволяют построить соответствующие сценарии и далее карту маршрутизации. Технология позволяет выявить объективную оценку деятельности предприятия, является экономически малозатратной и краткосрочной по временным рамкам.

**Выводы**

Таким образом, нами представлена технология с использованием форсайт-прогнозирования, позволяющая сконструировать и количественно оценить эффективность функционирования промышленного предприятия в среднесрочной или долгосрочной перспективе. Форсайт-прогнозирование позволяет увязать в едином контексте внешнюю и внутреннюю эффективность промышленного предприятия, возможность спрогнозировать сильные и слабые стороны в его деятельности. В условиях экономиче-



*Технология форсайт-прогнозирования «эффективного будущего» предприятия»*

ского кризиса это позволит разработать точный прогноз по формированию перспективной стратегии на ближайшее и отдаленное будущее.

В современных российских условиях для эффективного будущего деятельности предприятий авторы предлагают использовать форсайт-прогноз на основе экспертных оценок с использованием двухмерного анализа: внешней и внутренней эффективности самого предприятия и конкурентоспособности в промышленной отрасли. Полученные с помощью форсайт-прогнозирования данные отражают уровень эффективной деятельности предприятия и позволяют выявить факторы, которые в дальнейшем необходимо развивать для совершенствования ситуации и различных сценариев будущего. В качестве пути развития наиболее эффективными является технология форсайт-прогнозирования «эффективного будущего» предприятия, которая выстраивается на совокупности параметров, четко распределенных по основным показателям. По каждому из выделенных параметров эффективности функционирования промышленного предприятия определяются весовые мультипликаторы, показывающие степень влияния расчетного параметра на результирующий параметр эффективности. Параметр, характеризующий внешнюю и внутреннюю эффективность и конкурентоспособность промышленного предприятия, рассчитывается при помощи нескольких показателей, обусловленных определенными весовыми мультипликаторами, которые показывают уровень влияния каждого из этих показателей на эффективность менеджмента промышленного предприятия.

На основе результатов экспертных оценок и оценки предприятия конструируются сценарии и определяется наиболее эффективный и результативный. Это в свою очередь дает возможность спроектировать карты маршрутов движения в будущее. В завершении определяются риски и вызовы вероятности и значимости тенденций в деятельности предприятия.

Внедрение технологии форсайт-прогнозирования в деятельность предприятий позволяет:

- 1) использовать современные методы форсайт-проектирования в деятельности предприятия;
- 2) универсальность предложенной технологии дает возможность использовать ее для предприятия независимо от его специализации и профильности;

- 3) возможность получить независимую и объективную, отвечающую требованиям рыночной экономики оценку экспертов, потребителей промышленных товаров, потенциальных заказчиков.

Внедряя предложенную технологию, предприятие может спрогнозировать эффективное будущее, а следовательно, повысить конкурентоспособность, прибыль, укрепить позицию на рынке, привлечь новых клиентов и инвесторов.

1. Ахмедуев А. Ш. Стратегическое управление социально-экономическим развитием региона : монография. М. : Экономика, 2013. 323 с.

2. Бруммер В., Коннола Т., Сало А. Многообразие в форсайт-исследованиях. Практика отбора инновационных идей // Форсайт. 2010. № 4. С. 59–66.

3. Волкова В. Н. Теория систем. М. : Высшая школа, 2006. 616 с.

4. Гапоненко Н. В. Форсайт. Теория. Методология. Опыт : монография М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. 284 с.

5. Крымов В. Б. Стратегическое планирование в системе управления социально-экономическим развитием субъекта Российской Федерации : монография. М. : ИЭ РАН, 2006. 407 с.

6. Лавриненко А. О., Калужский М. Л. Применение технологий форсайт при разработке инвестиционной стратегии // Территория наук. 2016. № 1. С. 183.

7. Морозова Н. В. Подходы к оценке эффективности реализации региональных стратегий социально-экономического развития // Вестник Чувашского университета. 2014. № 3. С. 178–182.

8. Сизов В. С. Территориальный форсайт: опыт форсайт-исследования муниципального образования // Вопросы новой экономики. 2013. № 2. С. 46.

9. Сизов В. С. Форсайт-исследование: Киров – Город Будущего : монография. М. : Магистр, 2013. 173 с.

10. Соколов А. В. Форсайт: взгляд в будущее // Форсайт. 2007. № 1. С. 10.

11. Тотьямина Т. С. Форсайт научно-технологического развития региона (на примере Владимирской области) : автореф. дис. ... канд. экон. наук. М. : РАНХиГС, 2012. 21 с.

12. Третьяк В. П. Конкурентоспособность отечественных компаний и корпоративный форсайт // Экономические стратегии. 2015. № 10. С. 16–21.

13. Филатов В. В., Трифонов Р. Н., Подлесная Л. В. Управление стратегией инвестиционно-экономического развития вертикально-интегрированного холдинга : кол. моногр. М. : ЦНТБ пищевой промышленности, 2015. 394 с.

14. Хаваш А. Социальные и бизнес-инновации: возможны ли единые подходы к измерению? // Форсайт. 2016. Том 10. № 2. С. 52–80.

15. Четинкая У., Эрдил Э. Интеграция и конкуренция в Европе: инновационная политика

в сетевой и энтропийной перспективах // Форсайт. 2016. Т. 10. № 4. С. 7–24.

16. Шибанова Е. К., Савченко Т. Ю., Лобастов А. А. Оценка полномочий и структурных изменений Министерства образования и науки Челябинской области // Технологии прикладной политологии и социологии как инструмент повышения эффективности государственного и муниципального управления / отв. ред. С. Г. Зырянов. Челябинск : Челяб. филиал РАНХиГС, 2016. 386 с.

17. Шушунова Т. Н. Технологический форсайт как инструмент прогнозирования и реализации инновационного развития химической промышленности России // Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. 2011. Июнь. С. 16–17.

18. Filatov V.V. Theoretical questions of formation and development of the market economic system industry innovation // II Science, Technology and Higher Education : materials of the II international research and practice conference. Canada, 2014. P. 124–128.

19. Nicholls N. Future of Business. URL: <http://www.nicknicholls.com/no-business-is-too-big-to-fail-or-too-small-to-succeed/future-of-business> (дата обращения: 02.05.2018).

20. Salvatico Y.M. Addressing the GAP: Developing Corporate Foresight Through Competency Building // Kedge. 2013. 30<sup>th</sup> of July. URL: <http://www.kedgefutures.com/addressing-the-gap-developing-corporate-foresight-through-competency-building> (дата обращения: 05.05.2018).

21. Vecchiato R., Roveda C. Strategic Foresight in Corporate Organizations: Handling the Effect and Response Uncertainty of Technology and Social Drivers of Change // Technological Forecasting & Social Change. Vol. 77. 2015. № 9. P. 1527–1539.

## References

1. Akhmeduev A.Sh. (2013) Strategicheskoe upravlenie sotsial'no-ehkonomicheskim razvitiem regiona. Moscow, Ekonomika, 323 p. [in Rus].

2. Brummer V., Konnola T., Salo A. (2010) *Forsajt*, no. 4, pp. 59–66 [in Rus].

3. Volkova V.N. (2006) *Teoriya sistem*. Moscow, Vysshaya shkola, 606 p. [in Rus].

4. Gaponenko N.V. (2012) *Forsajt. Teoriya. Metodologiya. Opyt*. Moscow, YUNITI-DANA, 284 p. [in Rus].

5. Krymov V.B. (2006) Strategicheskoe planirovanie v sisteme upravleniya sotsial'no-ehkonomicheskim razvitiem sub"ekta Rossijskoj Federatsii. Moscow, IEH RAN, 407 p. [in Rus].

6. Lavrinenko A.O., Kaluzhskij M.L. (2016) *Territoriya nauk*, no. 1, p. 183 [in Rus].

7. Morozova N.V. (2014) *Vestnik Chuvashskogo universiteta*, no. 3, pp. 178–182 [in Rus].

8. Sizov V.S. (2013) *Voprosy novoj ehkonomiki*, no. 2, p. 46 [in Rus].

9. Sizov V.S. (2013) *Forsajt-issledovanie: Kirov – Gorod Budushhego*. Moscow, Magistr, 173 p. [in Rus].

10. Sokolov A.V. (2007) *Forsajt*, no 1, p. 10 [in Rus].

11. Tot'myanina T.S. (2012) *Forsajt nauchno-tekhnologicheskogo razvitiya regiona (na primere Vladimirskoj oblasti)*. Moscow, RANHiGS, 21 p. [in Rus].

12. Tret'yak V.P. (2015) *Ekonomicheskie strategii*, no. 10, pp. 16–21 [in Rus].

13. Filatov V.V., Trifonov R.N., Podlesnaya L.V. (2015) *Upravlenie strategiej investicionno-ehkonomicheskogo razvitiya vertikal'no-integririvannogo holdinga*. Moscow, CNTB Pishchevoj promyshlennosti, 394 p. [in Rus].

14. Havash A. (2016) *Forsajt*, t. 10, no. 2, pp. 52–80 [in Rus].

15. Cetinkaya U., Erdil E. (2016) *Forsajt*, t. 10, no 4, pp. 7–24 [in Rus].

16. Shibanova E.K., Savchenko T.YU., Lobastov A.A. (2016) Ocenka polnomochij i strukturnyh izmenenij Ministerstva obrazovaniya i nauki Chelyabinskoy oblasti // *Tekhnologii prikladnoj politologii i sociologii kak instrument povysheniya ehffektivnosti gosudarstvennogo i municipal'nogo upravleniya* / ed. S.G. Zyryanov. Chelyabinsk, Chelyabinskij filial RANHiGS, 386 p. [in Rus].

17. Shushunova T.N. (2012) *Nauka i obrazovanie: hozyajstvo i ehkonomika; predprinimatel'stvo; pravo i upravlenie*, June, pp. 16–17 [in Rus].

18. Filatov V.V. (2014) Theoretical questions of formation and development of the market economic system industry innovation // II Science, Technology and Higher Education: materials of the II international research and practice conference. Canada pp. 124–128 [in Eng].

19. Nicholls N. Future of Business. Available at: <http://www.nicknicholls.com/no-business-is-too-big-to-fail-or-too-small-to-succeed/future-of-business>, accessed 02.05.2018 [in Eng].

20. Salvatico Y.M. (2013) Addressing the GAP: Developing Corporate Foresight Through Competency Building // Kedge, 30<sup>th</sup> of July, available at: <http://www.kedgefutures.com/addressing-the-gap-developing-corporate-foresight-through-competency-building> (accessed 05.05.2018) [in Eng].

21. Vecchiato R., Roveda C. (2015) *Technological Forecasting & Social Change*, vol. 77, no. 9, pp. 1527–1539 [in Eng].

**For citing:** Shibanova E.K., Savchenko T.Yu.  
Foresight forecasting as a constructor  
of "effectiveness of the future"  
in the activities of enterprises //  
Socium i vlast'. 2018. № 3 (71). P. 52–63.

UDC 330.112.1

## FORESIGHT FORECASTING AS A CONSTRUCTOR OF "EFFECTIVENESS OF THE FUTURE" IN THE ACTIVITIES OF ENTERPRISES

**Elena K. Shibanova,**

The Russian Presidential Academy  
of National Economy and Public Administration,  
Chelyabinsk branch,  
Head of the Academic Services Office,  
Cand. Sc. (Education), Associate Professor.  
The Russian Federation, 454077,  
Chelyabinsk, ulitsa Komarova, 26.  
E-mail: shibanova@chel.ranepa.ru

**Tatyana Yu. Savchenko,**

The Russian Presidential Academy  
of National Economy and Public Administration,  
Chelyabinsk branch,  
Head of the Regional Center of Higher School  
of Public Administration,  
Cand. Sc. (Economics), Associate Professor.  
The Russian Federation, 454077,  
Chelyabinsk, ulitsa Komarova, 26.  
E-mail: savchenko@chel.ranepa.ru

### *Annotation*

Planetary international community changes have resulted in the development and implementation of new approaches and technologies in the manufacturing industry. The alignment of medium- and long-term forecasts is a necessary condition for the existence and development of an industrial enterprise. Linear methods of forecasting proved to be ineffective. Therefore, at the present stage of economic development, and the international market demands forecasting methods, foresight forecasting in particular, are of great interest. The theoretical constructor for this work is literature concerned with foresight forecasting, framework programs and common research area. Proposed in the article technology of foresight forecasting as a unit of measurement of an industrial enterprise "effectiveness of the future" makes it possible to activate destabilizing processes and outline new horizons and models, create the situation for an industrial enterprise favorable enough to choose future directions.

The research is based on pointing out functional regularities of a modern enterprise and factors of their changes. Foresight forecasting specifies long-term objectives for an industrial enterprise development, and also objectives for financing the sector of fundamental and application-oriented science and supporting commercialization of developments in this sector.

To evaluate the tendencies of an industrial enterprise development in Russia and abroad rankings of the greatest companies (as far as the profit is concerned) in Russia ("Expert-400"), in the USA (Fortune USA 500) and in the world generally (Fortune Global 500).

Possible diversity and sensitivity of those countries which experience structural failure can be an important step towards integration and competition enhancement in the universal space on the assumption of forecasting future technologies.

### *Key concepts*

foresight,  
foresight forecasting technology,  
industrial enterprise,  
rankings of industrial enterprises, calculating  
of individual effectiveness  
of an industrial enterprise activity.