

**РЕЙТИНГ ПРОГРАММ
ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ГОСКОРПОРАЦИЙ
И КОМПАНИЙ С ГОСУДАРСТВЕННЫМ УЧАСТИЕМ**

**Москва
2012**

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ПИР ДЛЯ ПУБЛИКИ (РЕЗЮМЕ) | 3 |
| 1. ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ | 6 |
| 2. СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ЦЕЛИ РАЗВИТИЯ И ИННОВАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА ГОСКОМПАНИЙ | 9 |
| 2.1. Дефицит стратегий | 9 |
| 2.2. Технологический аудит | 10 |
| 2.3. Системы управления инновациями | 11 |
| 3. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ | 13 |
| 4. ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ЛИДЕРСТВО | 17 |
| 5. РОЛЬ ГОСКОМПАНИЙ В ФОРМИРОВАНИИ ИННОВАЦИОННОЙ СРЕДЫ | 20 |
| 6. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ | 24 |
| Приложение 1. ПОКАЗАТЕЛИ РЕЙТИНГА ПРОГРАММ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ГОСКОМПАНИЙ | 26 |

ПИР ДЛЯ ПУБЛИКИ

Каждая третья госкомпания уже готова представить на публичное обсуждение свои программы инновационного развития (ПИР). По качеству планирования инноваций компании ТЭК явно обыгрывают корпорации обрабатывающего сектора.

Прошло больше года, с тех пор как по поручению Дмитрия Медведева госкорпорации и компании с госучастием разработали собственные программы инновационного развития. Как и положено, все документы представлены в Минэкономразвития. Однако о широком публичном обсуждении инновационных планов госкомпаний до недавнего времени речь не шла.

Чтобы восполнить этот пробел, мы попытались составить первый рейтинг качества ПИР госкомпаний. Не претендуя на роль абсолютного арбитра, мы преследовали в этой работе лишь две цели: во-первых, очертить круг компаний, уже готовых к предметному диалогу с общественностью относительно своих инновационных устремлений, а во-вторых, хотя бы приблизительно оценить уровень планирования развития инноваций в контролируемых государством корпорациях.

Первые результаты этой работы свидетельствуют, что сам факт подготовки ПИР заложил основу для планирования внедрения инноваций в госсекторе. Однако пока планы госкомпаний не слишком амбициозны. Их реализация не приведет к качественным сдвигам в инновационном развитии страны.

Шестнадцать первых

Поделиться с нами своими ПИР в той или иной форме согласились лишь 16 госкомпаний, то есть ровно треть от числа тех, кому подготовка этого документа вменена в обязанность президентом. На первый взгляд, не слишком впечатляющий результат. Нам тем не менее кажется, что даже он дает повод для осторожного оптимизма. Особенно если вспомнить недавнее положение дел.

Еще два-три года назад менеджеры подавляющего большинства госкомпаний в своей инновационной риторике тщательно избегали какой-либо конкретики. Причина, скорее всего, была не столько в излишней скромности или конфиденциальности данных, сколько в простом отсутствии предметного целеполагания в инновационной сфере. С точки зрения управленцев госкомпаний, тема инноваций не имела никакого практического отношения к логике планирования реальных бизнес-процессов.

Прямое понуждение корпораций к инновационному планированию своим контролирующим акционером — государством — уже приносит свои плоды. Пусть и из-под палки, но госкомпании впервые озаботились подготовкой ПИР. Несмотря на разное качество получившихся документов, это само по себе весьма заметный прогресс. Тот факт, что треть госкомпаний не ограничилась выполнением требуемых формальностей, а готова представить свои ПИР на суд общественности, уже говорит о качественно новом подходе к инновационному развитию. В этом отношении каждая из 16 компаний, вошедших в рейтинг (см. график 1), вне зависимости от занятого в нем места имеет законный повод для гордости.

Энергетики впереди

Первую пятерку рейтинга качества ПИР формируют компании ТЭК. Машиностроительные корпорации явно отстают. Такая картина, безусловно, противоречит глобальным тенденциям. В мировой практике львиная доля инноваций реализуется именно в машиностроительном секторе. Однако такая ситуация имеет свои объяснения.

За 20 лет в российской экономике удалось восстановить хозяйственные связи между компаниями, разорванные после распада СССР. Возродить же научно-техническую кооперацию между промышленностью и прикладной наукой не удалось до сих пор. Большинство отраслевых НИИ в лучшем случае растеряли былой потенциал, в худшем — и вовсе прекратили существование. В лучшем положении оказались научные институты, находящиеся в сфере влияния благополучных энергетических компаний.

Практически любая компания из лидеров рейтинга, будь то Газпром или Росатом, еще с советских времен сохранила в своей структуре мощные научные центры. При подготовке программ инновационного развития этот ресурс оказался весьма полезен. По крайней мере, ПИР энергетических госкомпаний носят заметный отпечаток системного подхода к планированию, свойственный советской школе прикладной науки.

Впрочем, это не единственный фактор, определивший лидерство энергетиков. Несмотря на то, что большинство из них принадлежат к числу естественных монополистов, они оказались более восприимчивыми к поддержанию своих конкурентных преимуществ если не внутри России, то за рубежом. Именно это является главным драйвером их инновационного спроса. Бизнес же значительной части машиностроительных компаний во многом основывается на госзаказе, выполнение которого пока не требует от исполнителей значимых инновационных «подвигов».

Стратегические ограничения

Серьезной проблемой для развития инновационной деятельности многих госкомпаний является дефицит стратегического видения. Большинство госкомпаний, обязанных разработать ПИР, до сих пор не имеют стратегий развития собственного бизнеса. Из 16 компаний, включенных в периметр исследования, лишь 10 были готовы представить для оценки свои долгосрочные планы развития. Среди компаний, не вошедших в периметр исследования, долгосрочных стратегий развития бизнеса не имеет большинство. Очевидно, что в этих условиях единый процесс планирования оказывается разорван, инновационные проекты теряют прямую связь с бизнес-процессами и большую долю своей потенциальной полезности для госкомпаний, не имеющих долгосрочных стратегий развития.

В непосредственной связи с этим обстоятельством находится также и факт отставания многих компаний от своих зарубежных конкурентов по доле затрат на НИОКР. Компании, четко видящие связь между целями своего развития и результатами инновационных проектов, не испытывают сомнений, выделяя деньги для их реализации. Ведь эти вложения привязаны к будущим доходам. Для компаний с коротким горизонтом планирования, не имеющих долгосрочных планов развития, затраты имеют весьма абстрактную полезность, и их наращивание явно не считается приоритетом.

Эта логика хорошо коррелирует с фактом, что у российских энергетических госкомпаний, среди которых почти все имеют долгосрочные стратегии, доля затрат на НИОКР вполне сопоставима и даже превышает расходы иностранных конкурентов (ФСК ЕЭС — 2,64%, Edf — 0,7%, National Grid — 0,1%), а у машиностроителей, прямо зависящих от краткосрочной (трехлетней) системы бюджетного финансирования, доля затрат на НИОКР по отношению к выручке серьезно отстает от зарубежных конкурентов. Так, в частности, у «Алмаз-Антей», госкорпорации «Тактическое ракетное вооружение», Автоваза, «РКК Энергия» и других компаний это отставание в рамках заявленных ПИР составляет от 1,5 до 4 раз.

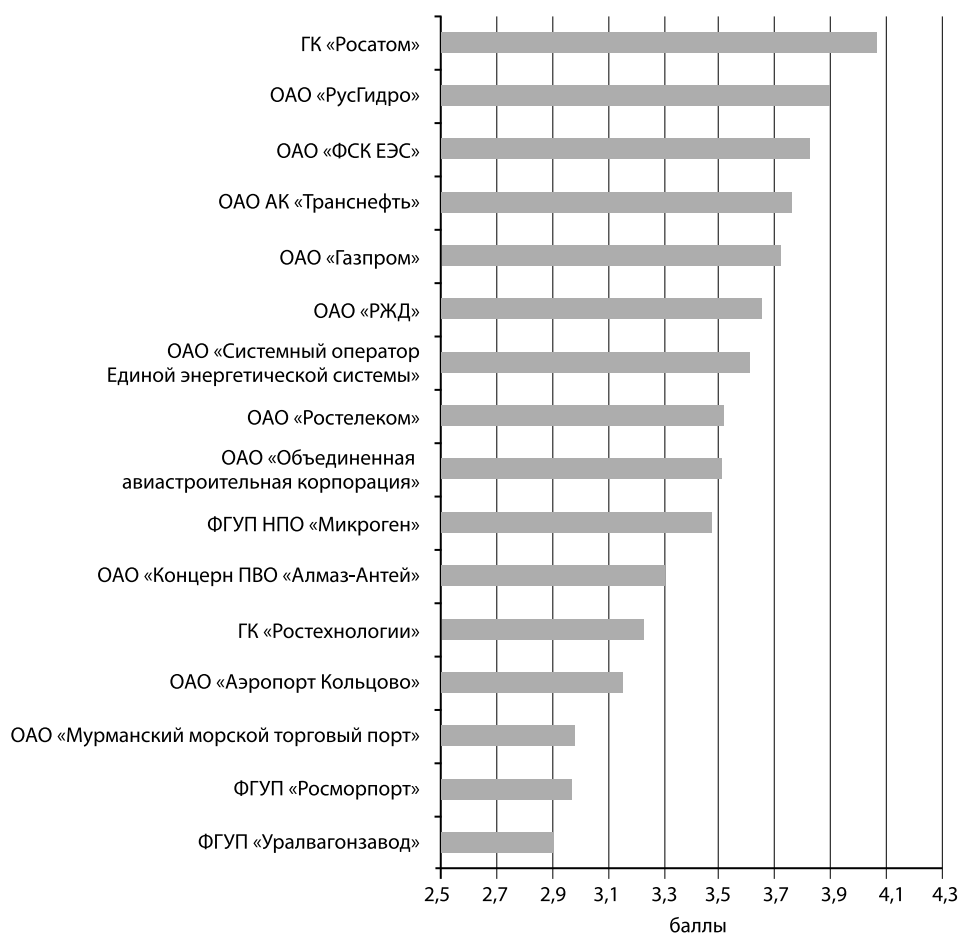
Открытые инновации в меньшинстве

Мультипликативный эффект программ инновационного развития госкомпаний в настоящее время серьезно сдерживается отсутствием прямых стимулов к привлечению мелких и средних предприятий к реализации их инновационных проектов.

Лишь меньшинство госкорпораций стремятся стать центрами генерации инновационного импульса в экономике на основе взаимодействия с научными учреждениями, компаниями малого и среднего бизнеса, другими составляющими элементами национальной инновационной системы. В качестве позитивных примеров можно отметить подпрограммы развития инновационной среды (Росатом, Газпром, РусГидро), основанные на модели открытых инноваций, целенаправленном использовании входящих и исходящих потоков знания для ускорения внутренних процессов генерации инноваций и расширения спроса на них во внешней среде. В частности, данные подпрограммы включают создание корпоративных венчурных фондов инновационных технологий, проведение открытых конкурсов инновационных проектов, создание бизнес-инкубаторов и центров трансфера технологий.

Однако пока подобные подходы не получили широкого распространения среди других госкомпаний. ПИР Ростехнологий, ОАК, Транснефти, ФСК ЕЭС предполагают использование лишь отдельных элементов модели открытых инновации, что снижает их возможности по оказанию активного влияния на развитие инновационной среды в целом.

График 1. Рейтинг программ инновационного развития российских компаний с государственным участием, май 2012 года (в баллах, от 1 до 5)



Источник: «Эксперт РА»

1. ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

Несмотря на приложенные государством серьезные усилия, сфера инновационного развития госкомпаний по-прежнему остается информационно закрытой и непрозрачной.

В 2010 году завершилось формирование базовой системы инновационных институтов развития, включающей фонды предпосевного и посевного финансирования, венчурные фонды с государственным участием, был дан старт амбициозному проекту Инновационного центра Сколково. В начале 2011 года этот комплекс мер был дополнен поручением президента России¹, согласно которому госкорпорации и компании с госучастием были обязаны разработать программы инновационного развития (ПИР), предусмотрев значительное расширение расходов на НИОКР. Чтобы сделать этот процесс максимально открытым, президент другим своим поручением² обязал госкомпании публиковать в открытом доступе паспорта ПИР (краткие версии ПИР плюс отчет о текущем положении дел), а также перечни инновационных проектов и направлений научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок, планируемых к реализации в 2011–2020 годах.

Контроль реализации президентского поручения был возложен на Минэкономразвития, которое было уполномочено подготовить соответствующие рекомендации и методику формирования программ инновационного развития.

Целью президентской инициативы по подготовке ПИР было придание мощного импульса процессам инновационного обновления экономики России. Во-первых, госкомпании продолжают занимать командные высоты в целом ряде базовых отраслей: судостроении, авиастроении, энергетике, нефте- и газодобыче и т. д. Поэтому запуск инновационных процессов в них даст импульс цепной реакции инновационных преобразований в данных отраслях и экономике в целом. Во-вторых, в случае с госкомпаниями правительство, помимо стандартных экономических мер стимулирования инноваций, может использовать и административное принуждение, причем для этого не требуется ревизии законодательства, нужна лишь ясно обозначенная политическая воля.

В 2011 году рейтинговое агентство «Эксперт РА» подготовило первый сборник материалов, анализирующих ход реализации данной инициативы³. В частности, в нашем прошлогоднем исследовании анализировались причины низкого спроса на инновации в российской экономике, а также его неэффективная структура – избыточный перекоп в сторону закупки готового оборудования за рубежом в ущерб внедрению собственных новых разработок.

В нынешнем исследовании мы сконцентрировали усилия на качественном анализе программ инновационного развития отдельных госкомпаний и влияния их реализации на развитие российской экономики в целом.

Достаточно ли сделанного госкомпаниями? Пока явно не достаточно. Об этом, в частности, свидетельствуют результаты проведенного нами исследования программ инновационного развития. Год назад, когда подводились предварительные итоги исполнения поручения президента Дмитрия Медведева, из 22 госкомпаний, которым первоначально было поручено подготовить планы инновационного развития, в срок справились лишь 9.

Впоследствии список компаний, в обязанность которым была вменена разработка ПИР, был расширен, и сегодня, по данным Минэкономразвития, ПИР готовы у всех 48 компаний, на которые распространялось президентское поручение. Однако большинство компаний не готово представить данные программы не то что для открытого обсуждения, но даже и по неоднократному специаль-

¹ №Пр-307 от 31 января 2011 года.

² №Пр-3291 от 3 ноября 2011 года, п. 5.

³ См. www.raexpert.ru/researches/krup_biz/.

ному письменному запросу. Лишь малая часть госкомпаний ввела данные документы в публичный оборот и сделала их доступными для потенциальных партнеров.

Несмотря на серьезные усилия, приложенные государством, сфера инновационного развития госкомпаний по-прежнему остается информационно закрытой и непрозрачной. Паспорта ПИР⁴, выложенные на официальных сайтах взамен полных версий документов, к сожалению, не могут служить полноценным источником информации, так как в них не содержится подробных сведений о результатах технологического аудита компаний, планов по реализации конкретных исследовательских и внедренческих проектов, данных о ключевых показателях эффективности. Это, к сожалению, делает невозможной объективную оценку данных документов на предмет их практической ценности.

Учитывая данное обстоятельство, мы были вынуждены сузить круг обследованных компаний, ограничив его компаниями, чьи ПИР были получены нами в объеме, достаточном для оценки показателей, включенных в состав рейтинга. Всего их набралось 16, то есть всего лишь треть от «списочного состава».

Выборка вполне достаточная, чтобы на ее основе можно было сделать обоснованные выводы по ряду тем, имеющих важное значение как для развития самих компаний, так и для национальной экономики в целом, учитывая долю госкомпаний в ней:

- Насколько важны ПИР для развития бизнеса госкомпаний? Это рабочий или больше формальный документ, нужный лишь для проставления галочки в отчете?
- Насколько госкомпании реалистичны в оценке своих инновационных планов?
- Есть ли у госкомпаний средства для реализации инновационных программ?
- Насколько велика роль ПИР госкомпаний, могут ли они сыграть роль рычага для запуска инновационной волны в российской экономике?

Очевидно, что всякий рейтинг – это способ выявить «относительно лучших» и «относительно худших» (см. таблицу 1).

Однако распределение мест в текущем рейтинге ПИР должно рассматриваться с учетом того обстоятельства, что более 60% его потенциальных участников оказались за пределами периметра рейтинга по причине недостаточности данных для их оценки. Поэтому мы считаем наиболее верным рассматривать данную версию рейтинга как предварительную, способную претерпеть изменения по мере накопления дополнительных данных относительно компаний, пока не представивших свои данные.

Таблица 1. Рейтинг программ инновационного развития российских компаний с государственным участием, май 2012 года (в баллах, от 1 до 5)

| Место в рейтинге | Компания | Итоговый балл |
|------------------|---------------------|---------------|
| 1 | ГК «Росатом» | 4,07 |
| 2 | ОАО «РусГидро» | 3,90 |
| 3 | ОАО «ФСК ЕЭС» | 3,83 |
| 4 | ОАО АК «Транснефть» | 3,76 |
| 5 | ОАО «Газпром» | 3,72 |
| 6 | ОАО «РЖД» | 3,65 |

⁴ Паспорт ПИР – краткий вариант программы инновационного развития, требования к которому закреплены письмом Министерства экономического развития РФ от 16 ноября 2011 года №25537-ОФ/Д19 «О методических материалах по разработке паспортов программ инновационного развития».

Окончание таблицы 1

| Место в рейтинге | Компания | Итоговый балл |
|------------------|--------------------------------------------------------|---------------|
| 7 | ОАО «Системный оператор Единой энергетической системы» | 3,61 |
| 8 | ОАО «Ростелеком» | 3,52 |
| 9 | ОАО «Объединенная авиастроительная корпорация» | 3,51 |
| 10 | ФГУП НПО «Микроген» | 3,47 |
| 11 | ОАО «Концерн ПВО «Алмаз-Антей» | 3,30 |
| 12 | ГК «Ростехнологии» | 3,23 |
| 13 | ОАО «Аэропорт Кольцово» | 3,15 |
| 14 | ОАО «Мурманский морской торговый порт» | 2,99 |
| 15 | ФГУП «Росморпорт» | 2,97 |
| 16 | ФГУП «Уралвагонзавод» | 2,90 |

Источник: «Эксперт РА»

Для сопоставления ПИР госкомпаний, работающих в различных секторах экономики и отличающихся масштабами бизнеса, метод прямого сравнения, очевидно, не мог сработать, поэтому нам пришлось использовать в основном экспертные оценки, принимая во внимание отраслевую специфику, делая поправки на хозяйственно-правовые особенности конкретных компаний и активно используя данные технологического аудита, проведенного компаниями в рамках подготовки ПИР.

Все показатели, содержащиеся в ПИР и оценивавшиеся в ходе исследования, были разбиты на пять блоков:

- управление инновационной деятельностью;
- объем и структура НИОКР;
- технологическое лидерство;
- взаимодействие с инновационной средой;
- эффективность производственных процессов (подробнее см. приложение 1).

Содержание каждого из показателей, входящих в тематические блоки, оценивалось экспертами по пятибалльной шкале. Далее в рамках каждого блока определялся общий средний балл компании по конкретному блоку показателей. Средний общий балл корректировался весовым коэффициентом по блоку, сумма взвешенных средних баллов по всем блокам определяла общий финальный балл компании в рейтинге.

2. СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ЦЕЛИ РАЗВИТИЯ И ИННОВАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА ГОСКОМПАНИЙ

Гармония между стратегией развития компании, ее инновационными планами и данными технологического аудита у российских госкомпаний встречается редко. Это свидетельствует о том, что пока большинство госкомпаний подошло к составлению программ инновационного развития формально.

Одной из наиболее острых проблем в сфере инновационного развития госкомпаний, безусловно, является мотивация. В классической схеме инновационного цикла главным стимулом всегда служит конкуренция. Конкуренция, борьба за рынки вынуждает компании снижать себестоимость продукции, вкладываться в разработку и продвижение новых товаров и услуг. Однако эта классическая схема далеко не всегда работает на практике столь же эффективно, как и в теории. В этом случае на помощь приходят менее изящные, но от того не менее эффективные методы государственного воздействия. На первый взгляд, программы инновационного развития российских госкомпаний именно из этого арсенала. Государство придумало, отдало команду, а менеджеры госкомпаний «взяли под козырек» и отправились исполнять. В общем, чистой воды принуждение.

Однако жизнь богаче схем. На самом деле идея корпоративных программ инновационного развития появилась на свет не в тиши кремлевских кабинетов, а стала результатом инициативы со стороны нескольких крупнейших компаний, в первую очередь Росатома, а также компаний, бывших ранее частями единой РАО ЕЭС (РусГидро, ФСК ЕЭС). Принципиальным отличием планов НИР и ОКР, разработанных данными компаниями, была их связь со стратегическими целями развития бизнеса. Именно сочетание стратегического видения, анализа потенциальных возможностей развития профильного бизнеса и его диверсификации и текущего технологического уровня компании сделало планы НИОКР данных компаний, по сути, шаблонами, на основе которых впоследствии были разработаны официальные методические рекомендации Минэкономразвития для формирования программ инновационного развития всех прочих госкомпаний.

2.1. Дефицит стратегий

Однако, как показывает анализ, именно со стратегическим видением у большинства госкомпаний в России есть серьезные проблемы. Из 48 госкомпаний, подготовивших ПИР, стратегий корпоративного развития в публичном доступе нет у подавляющего большинства: из 16 компаний, вошедших в рейтинг, нам удалось получить стратегии только от 10, при этом качество данных документов очень сильно различается.

В качестве полярных примеров можно привести, с одной стороны, сверхамбициозную и очень подробную стратегию развития Росатома, рассчитанную на 20 лет и предусматривающую рост выручки в пять раз – до 75 млрд долларов (в гражданской части, в постоянных ценах 2010 года), а с другой – стратегию концерна ПВО «Алмаз-Антей», размером в две странички, если верить которым, наиболее приоритетные задачи компании заключаются в «формировании научно-технической и производственно-технологической политики Концерна», «повышении эффективности управления деятельностью дочерних и зависимых обществ Концерна», «оптимизации состава и структуры дочерних и зависимых обществ Концерна». Никаких отслеживаемых показателей эта стратегия вообще не содержит. Отметим, что при этом ПИР «Алмаз-Антей» по уровню подготовки и детализации выполнена на достаточно высоком уровне. Беда только, что связи между ним и стратегией компании на уровне логики не прослеживается.

Не видя и не зная своих целей, компании не могут качественно сформулировать свои инновационные приоритеты, эффективно распределить ресурсы. ПИР провисают в вакууме, превращаются из инструмента развития в отписку.

Таблица 2. Наличие у госкомпаний в публичном доступе ПИР и корпоративных стратегий

| | Количество компаний |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| ПИР и стратегия получены от компании, либо находятся в публичном доступе | 10 |
| ПИР получена от компании либо находится в публичном доступе | 15 |
| Стратегия получена от компании либо находится в публичном доступе | 12 |
| Паспорт ПИР находится в публичном доступе | 32 |
| Нет данных* | 1 |

* Речь идет о Новороссийском морском торговом порте. Неоднократные попытки получения любой информации, касающейся ПИР этой компании, ни к чему не привели. Паспорт ПИР на сайте компании не представлен. Краткая и не слишком информативная презентация ПИР имеется на сайте Минтранса России.

Заметной особенностью некоторых стратегий госкомпаний служит также их крайне ограниченный горизонт планирования: три, максимум пять лет. По большому счету это вообще не стратегии: с таким горизонтом планирования разработка действительно новых продуктов просто не может в них «уместиться».

Впрочем, далеко не всегда тесная связь между стратегией развития и ПИР идет на пользу последней. Чаще всего это заметно в ПИР транспортных компаний, где программы инновационного развития больше похожи на инвестиционные планы и в значительной части мало отвечают своему названию. В качестве примера подобного смешения можно привести ПИР «Российских железных дорог», где в число инноваций включены все проекты по созданию новых и расширению возможностей действующих участков железнодорожных путей. Именно на эти цели планируется выделить львиную долю всех средств, отпущенных на инновации в период 2011–2015 годов. Можно с известными оговорками согласиться, что к числу инновационных следует отнести проекты, связанные с развитием высокоскоростного движения и инфраструктуры (на них отдельно предусмотрено около 8% инновационного бюджета), но реализацию так называемых комплексных проектов (например, подъездных путей к портам на Балтике или новых тоннелей на БАМе), на которые планируется истратить около 40% от инновационного бюджета, или приобретение подвижного состава (27,5%) при всей снисходительности считать инновационными было бы, мягко говоря, методологически неверно.

2.2. Технологический аудит

Данные технологического аудита должны позволять компании не только точно настроить свою систему целеполагания, сформировать ясное представление о собственных возможностях и вариантах использования имеющихся преимуществ, но и реалистично оценить возможности по совершенствованию собственной технологической базы и разработке инновационных продуктов и услуг. Именно поэтому проведение технологического аудита было одним из требований Минэкономразвития при подготовке всех программ инновационного развития российских госкомпаний.

Формально все они его выполнили. Однако объем сведений по технологическому аудиту, включенных в ПИР, а главное, влияние выводов технологического аудита на содержание программ инновационного развития госкорпораций были оставлены на усмотрение самих компаний. В результате в некоторых ПИР госкомпаний можно столкнуться с тем, что, несмотря на кратное отставание от конкурентов, компания вполне удовлетворяется крайне умеренными целями для собственного самосовершенствования. Однако подобная скромность плохо вяжется с целями разработки инноваци-

онных программ. Так, в частности, ПИР Мурманского морского торгового порта не содержит ясных указаний на то, как меры, заявляемые в качестве инновационных, смогут минимизировать его отставание от зарубежных конкурентов в сроки, отведенные на реализацию ПИР (см. таблицу 3).

Таблица 3. Показатели развития Мурманского морского торгового порта в сравнении с зарубежными конкурентами (по данным техаудита)

| Показатель | ОАО «Мурманский морской торговый порт» | PSA Port Authority of Singapore (Сингапур) | Port of Los Angeles (США) | Shanghai International Port (Китай) | Port of New York & New Jersey (Нью-Йорк, США) |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Грузооборот в расчете на 1 м причала, тыс. т/м | 5,2 | 29,0 | 16,2 | 29,5 | 20,3 |
| Обработка контейнеров в расчете на 1 м причала, TEU/м | 123,16 | 1 595,8 | 801,5 | 1 452,5 | 1 323,0 |
| Среднее время нахождения судна в порту, часов | <18 | 6 | <12 | Нет данных | Нет данных |
| Среднее число погрузочно-разгрузочных операций в час, шт./ч | 20 | 100 | до 80 | 31 | 40 |

Источник: ПИР ММТП

2.3. Системы управления инновациями

Важным фактором, влияющим на эффективную реализацию программ инновационного развития и ее гармоничное сочетание с общей корпоративной стратегией, безусловно, служит уровень развития системы управления инновациями внутри компаний. Оценить этот уровень помогает, прежде всего, качество самой ПИР, дополнительные сведения относительно хода и процедуры подготовки данного документа, собранные в ходе исследования, а также наличие или отсутствие специальных консультативно-совещательных структур (чаще всего носящих название научно-технических советов) в рамках отдельных компаний.

К примеру, в Росатоме формирование стратегии и программы инновационного развития шло снизу вверх с максимальным вовлечением всех дивизионов корпорации. Сначала в активном диалоге были подготовлены дивизионные стратегии, затем они последовательно проходили защиту на правлении или стратегическом комитете: концерн «Росэнергоатом», ОАО «Топливная компания «ТВЭЛ» вместе с Техснабэкспортом, программа «Радиационные технологии», «Атомэнергомаш», дивизион «Бэк-энд» (ядерная и радиационная безопасность).

В Объединенной авиастроительной корпорации подготовка ПИР носила более централизованный характер, так как компания в тот период находилась в процессе внутренней консолидации ранее независимых и конкурировавших между собой структурных единиц.

Уникальным в этом смысле является опыт госкорпорации «Ростехнологии», корпоративная эволюция которой пока не завершена. В стратегии Ростехнологий отмечается, что сейчас корпорация имеет многоотраслевую структуру, тяготеющую к модели корпорации развития. В перспективе Ростехнологии не планируют выстраивать жесткую вертикально-интегрированную структуру управления и рассчитывают сохранить в инновационной сфере функции стратегического уровня: выявление приоритетных технологических направлений; проведение технологической модернизации; формирование корпоративной системы по развитию малого и среднего инновационного бизнеса на основе использования научных разработок организаций корпорации, вузов и НИИ; проведение

технологического перевооружения дочерних компаний; формирование инновационной инфраструктуры корпорации и ее холдинговых компаний (интегрированных структур), включая создание бизнес-инкубаторов, технопарков, консалтинговых, тренинговых центров, а также системы управления правами на результаты интеллектуальной деятельности. При этом формирование ПИР дочерних компаний госкорпорации будет вестись ими самостоятельно.

На нынешнем, относительно раннем этапе реализации ПИР, подобные различия в системах управления пока не могут оказать заметного, поддающегося оценке влияния на достижение стратегических целей соответствующих компаний. Однако в дальнейшем они могут приобрести очень важное значение и стать определяющими.

3. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Даже в результате успешной реализации программ инновационного развития отставание российских госкомпаний от зарубежных конкурентов по доле затрат на НИОКР в большинстве случаев не будет ликвидировано. При этом роль государства в финансировании инновационных разработок остается очень высокой.

Наиболее иллюстративным показателем в сфере финансирования инноваций считается доля затрат на НИОКР к выручке, и по этому показателю многие российские госкорпорации по-прежнему серьезно отстают от зарубежных конкурентов. Так, в частности, Росатом планирует выйти на сопоставимый с иностранными компаниями-аналогами уровень расходов на НИОКР (4,5%) только в 2013 году, у Ростехнологий этот показатель в 2013-м составит 1,34%, что почти вдвое ниже, чем у иностранных конкурентов.

На этом фоне приятным исключением выглядят отечественные энергетики, у которых уровень расходов на НИОКР заметно превышает показатели зарубежных конкурентов. Так, у РусГидро, ФСК ЭЭС, «РАО ЭЭС Востока» затраты на НИОКР колеблются в пределах 2,6-3,04%, в то время как в развитых странах средний показатель затрат энергетических компаний на инновации не превышает 1% (например, у Tokyo Electric Power и EDF он составляет около 0,7%).

Отчасти это связано с действием уже упоминавшегося выше фактора – отсутствия в отечественных ПИР четких границ между инновационными и инвестиционными проектами. В результате чего доля инновационных расходов искусственно завышается. Однако в случае с российскими энергетическими компаниями списать все только на бухгалтерский «креатив» было бы несправедливо. Названные компании действительно сверхактивны в сфере инноваций, и их высокие показатели доли расходов на НИОКР служат объективным свидетельством данной тенденции.

Оценивая источники финансирования программ инновационного развития российских госкомпаний, прежде всего, хотелось бы обратить внимание на высокий уровень зависимости многих из них от бюджетного финансирования. Так, у госкорпораций машиностроительного сектора (ОАК, ОСК, Ростехнологии и пр.) значительную долю средств для финансирования ПИР занимают средства, выделенные в рамках различных ФЦП. Например, совокупная инвестиционная потребность для реализации стратегии Ростехнологий составляет 1,5 трлн рублей до 2020 года. Инвестиции будут на 35-40% профинансированы из собственных средств организаций холдинга (из доходов от основной деятельности, средств от продажи непрофильных активов и заемных средств). Еще около 20-25% ресурсного обеспечения стратегии составят внешние источники финансирования (сторонние инвесторы). Однако, более 40% потребности в финансировании будет покрыто за счет средств федеральных целевых программ и других средств государственного финансирования.

С учетом нестабильности глобальной экономики и вероятного резкого колебания цен на основные статьи российского экспорта, это обстоятельство ставит финансирование ПИР данных компаний в долгосрочной перспективе под вопрос, так как надежных механизмов защиты инновационных затрат на случай кризисных событий в их стратегиях зачастую не предусмотрено.

В этой связи заслуживают внимания специальные инструменты финансирования ПИР, разработанные в Росатоме: фонд генерального директора, внешний венчурный фонд неэнергетических ядерных технологий и партнерства с внешними венчурными фондами.

Фонд генерального директора Росатома, предназначенный для развития инновационной среды и осуществления инвестиций в перспективные прорывные инновации, позволяет адресно обеспечивать финансирование отдельных проектов в России и за рубежом на этапе коммерциализации или стадии углубленных НИОКР, минуя традиционную многоступенчатую процедуру согласований.

Основой фонда являются собственные средства в объеме 25-30 млн долларов в год. Каждый из отобранных проектов получает финансирование в среднем от 500 тыс. до 5 млн долларов, при этом отдельные проекты особой важности могут иметь неограниченный в рамках фонда размер финансирования.

Фонд неэнергетических ядерных технологий предназначен для финансирования наиболее перспективных и зрелых проектов российских и иностранных компаний в области неэнергетических ядерных секторов, а также в выводе внутренних разработок госкорпорации на коммерческий рынок. Фонд формируется в кооперации с другими инвесторами (ОАО «РВК», Фонд «Сколково», Роснано, ВТБ и т. д.) и позволяет значительно снизить операционные, финансовые и прочие риски госкорпорации, многократно увеличив доступные финансовые ресурсы. Отметим, что руководство фондом неэнергетических ядерных технологий осуществляется независимой управляющей компанией, которая полностью исключает влияние госкорпорации на систему принятия решений, при этом стратегические и тактические цели фонда определяются в русле его общей инвестиционной политики в интересах всех участников. Непосредственные интересы госкорпорации гарантируются посредством механизма опционов и приоритетного права выкупа успешных проектов.

Финансовая база фонда неэнергетических ядерных технологий, в котором Росатом выступает в качестве якорного инвестора, составляет порядка 300-500 млн долларов, из которых на долю госкорпорации приходится не более 10-20%, то есть порядка 60 млн долларов. Участие остальных инвесторов, в том числе иностранных, эквивалентно доле госкорпорации с незначительными колебаниями в большую или меньшую сторону. При этом внутренняя норма прибыли фонда, рассчитанного на функционирование в течение 10 лет, ожидается на уровне 30%.

Последним специальным инструментом финансирования инновационной деятельности Росатома служит заключение партнерских соглашений с внешними венчурными фондами для совместной реализации проектов по передаче технологий и выкупа успешно реализованных проектов. Данный механизм открывает для Росатома широкий доступ к технологиям на отечественных и международных рынках, находящимся в орбите интересов госкорпорации, и при этом сопряжен с низким уровнем затрат и сопутствующих рисков.

Использование данных специальных инструментов по планам Росатома позволит ему обеспечить своевременное и гибкое финансирование широкого круга проектов, предусмотренных ПИР госкорпорации (см. схему 1).

Для крупных компаний сырьевого сектора проблема поиска и обеспечения средств, необходимых для финансирования инновационных проектов, благодаря огромным экспортным доходам стоит заметно менее остро, и их ПИР никаких вливаний из госбюджета не предусматривают. По показателю доли расходов на НИОКР Газпром пока так же продолжает отставать от конкурентов, как и машиностроительные госкорпорации. В 2011-м объем финансирования НИОКР в компании был запланирован на уровне 0,2% от выручки, в 2015 году это значение может достигнуть 0,3%, а в 2020-м – 0,6%. Для сравнения: у Total этот показатель в 2010 году составлял 0,4%. Возможно, именно по этой причине Газпром, несмотря на обилие ресурсов, не избежал искушения также немного раздуть свой инновационный бюджет за счет включения в него расходов, не имеющих прямого отношения к инновационным проектам (например, расходов на благотворительность и образовательные услуги – см. таблицу 4).

Схема 1. Распределение средств по основным направлениям инновационного развития Росатом



Источник: программа инновационного развития и технологической модернизации Госкорпорации «Росатом» на период 2011–2020 годов (проект; версия от 3 марта 2011 года)

Таблица 4. Прогнозные расходы по программе инновационного развития ОАО «Газпром» до 2020 года

| Показатель | 2011 год, млн рублей | 2012 год, млн рублей | 2013 год, млн рублей | 2014 год, млн рублей | 2015 год, млн рублей | 2016– 2020 годы, млн рублей |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| Затраты на НИОКР для реализации технологических приоритетов | – | 350 | 2 713 | 2 077 | 729 | 12 304 |
| Объем финансирования НИОКР, выполняемых опорными вузами по заказу ОАО «Газпром» | 240 | 900 | 950 | 1 010 | 1 090 | 5 450 |
| Объем финансирования НИОКР, выполняемых сторонними организациями по заказу ОАО «Газпром» | 380 | 410 | 450 | 490 | 530 | 2 650 |
| Затраты на прединвестиционные исследования и проектно-изыскательские работы* | – | 3 320 | 18 260 | 21 470 | 23 200 | 119 760 |
| Капитальные вложения на реализацию проектов с инновационными технологиями* | – | – | 321 360 | 360 200 | 372 120 | 1 367 300 |
| Расходы на образовательные услуги вузов | 120 | 140 | 142 | 144 | 200 | 1 746 |
| Финансирование новой техники и оборудования через венчурный фонд инновационных технологий | 900 | – | – | 1 200 | 1 800 | 20 200 |
| Расходы на благотворительность вузам | 304 | 304 | 304 | 304 | 304 | 1 520 |
| Итого прогнозных расходов на реализацию программы инновационного развития | 1 944 | 5 424 | 344 179 | 386 895 | 399 973 | 1 530 930 |
| Всего прогнозных расходов на реализацию программы инновационного развития до 2020 года | | | | | | 2 669 345 |

* Подлежит уточнению по результатам выполненных работ на прединвестиционной стадии.

Источник: программа инновационного развития ОАО «Газпром» до 2020 года

К 2020 году объем затрат Газпрома на НИОКР в абсолютном выражении планируется увеличить в 5 раз (до 34,8 млрд рублей) по сравнению с 2010 годом, обеспечив интенсивный рост новых разработок и инновационных решений, способствующих развитию. Источниками финансирования данных расходов могут быть амортизационные отчисления, прибыль текущего года, а также нераспределенная прибыль прошлых лет, находящаяся в распоряжении ОАО «Газпром».

В рамках обеспечения инновационной программы Газпром так же, как и Росатом, планирует создать венчурный фонд. Фонд создается для финансирования разработки новой техники и оборудования. При этом увеличение объемов финансирования инновационных разработок венчурным фондом будет происходить постепенно, по мере развития его инфраструктуры. За период действия ПИР суммарные инвестиции в венчурный фонд инновационных технологий Газпрома прогнозируются на уровне 24,1 млрд рублей.

Транспортные и телекоммуникационные компании также в сфере финансирования программ инновационного развития полагаются практически полностью на собственные ресурсы. Однако существенным отличием их финансовых планов от планов того же Газпрома является заметно более низкий уровень надежности. Так, более 30% от общего числа проектов, включенных в ПИР РЖД, отмечены специальным примечанием «При наличии достаточного финансирования программы НИОКР». Иными словами, это незащищенные статьи расходов: если компания столкнется с дефицитом средств, они первые пойдут под сокращение.

4. ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ЛИДЕРСТВО

Госкорпорации машиностроительного сектора серьезно отстают по уровню технологических амбиций не только от зарубежных конкурентов, но и от российских энергетиков.

Для формирования объективной картины в области технологического лидерства мы учитывали не только данные о текущем уровне технологического развития компаний, но также наличие или отсутствие в их инновационных портфелях прорывных проектов, объемы финансирования таковых и уровень их мультиплицирующего воздействия на экономику страны в целом.

Безусловным лидером в этой области, без сомнения, является Росатом, разрабатывающий целый букет прорывных энергетических технологий. В первую очередь речь идет о новой технологической платформе атомной энергетики замкнутого ядерного топливного цикла на базе быстрых реакторов, технологии управляемого термоядерного синтеза, плавучих АЭС, новых сверхпроводников и т. д. Особо хотелось бы выделить проект Росатома по углеродным волокнам, который пока мало известен. Углеродные волокна – органический материал, содержащий 92-99,99% углерода. По сравнению с обычными конструкционными материалами, например алюминием или сталью, композиционные материалы на основе УВ (углепластики) обладают уникальными свойствами: прочностью и сопротивлением усталости, – в несколько раз превышающими аналогичные показатели для стали при существенно меньшей массе.

В России современные технологии и промышленное производство углеродных волокон и углеродных композиционных материалов отсутствуют. Есть лишь несколько малотоннажных производств, базирующихся на технологиях середины 1970-х годов, ориентированных на ограниченные потребности преимущественно ракетной и авиационной техники оборонного назначения. Стратегической целью проекта Росатома является создание новой конкурентоспособной отрасли российской промышленности по производству углеродных волокон широкого сортамента с мировой долей рынка не менее 5% к 2020 году. Сроки реализации проекта – 2006–2019 годы.

ФСК ЕЭС ведет разработку принципиально нового управляемого токоограничивающего устройства с возможностью глубокого ограничения токов короткого замыкания на напряжение 110 кВ и выше, направленного на повышение надежности электроснабжения потребителей и защиты оборудования подстанций. Также в программе инновационного развития компании заявлены прорывные проекты по созданию интеллектуальной энергетической системы на основе активно-адаптивной сети. В прессе этот проект называют российским ответом на технологию smart grid, однако это совершенно неверная интерпретация. Smart grid во всех ее многочисленных вариантах – это технология для управления сетями бытового напряжения. Для магистральных сетей с напряжением подобных технологий пока нет нигде, кроме ФСК ЕЭС, даже на уровне концептуальных проработок.

Неплохо обстоит дело с прорывными проектами и у Транснефти, активно инвестирующей в развитие технологий дефектоскопии и диагностики металлоконструкций. Сейчас в компании ведется разработка внутритрубного ультразвукового дефектоскопа для выявления произвольно-ориентированных трещиноподобных дефектов малой глубины (от 0,5 мм) и дефектов типа «риска», являющихся проблемными для выявления в настоящее время и потенциальными источниками аварийных ситуаций.

При проектировании российских новых внутритрубных приборов для определения координат магистральных нефтепроводов разрабатываются высокоточные навигационные системы с использованием волоконно-оптических и лазерных гироскопов. Применение во внутритрубных приборах новых литиевых батарей отечественной разработки позволило увеличить диагностируемый интервал трубопровода за один проход со 140 до 280 км. Разрабатываемые приборы (комбинированные

дефектоскопы) не имеют аналогов за рубежом, или их технические характеристики значительно выше зарубежных аналогов.

РусГидро наряду с другими лидерами отрасли ведет разработку и внедрение технологий в ключевых направлениях традиционной (большой) гидрогенерации. В частности, развивает новую технологию строительства «литых» асфальто-бетонных экранов грунтовых плотин. К числу прорывных также можно отнести проекты РусГидро по разработке асинхронизированных генераторов (использование такого рода генераторов позволит отказаться от излишнего регулирования частоты вращения машины и тем самым повысить эффективность ее использования) и бинарной технологии использования геотермальной энергии (применение бинарного цикла позволяет использовать среднепотенциальное геотермальное тепло для получения электроэнергии; в рамках этой работы была полностью разработана технология бинарного цикла для параметров камчатской ПВС, спроектировано и построено уникальное оборудование, и сейчас возводится пилотный объект – станция на 2,5 МВт). Параллельно РусГидро ведет также разработку технологий преобразования энергии волн и приливов (предложенная и запатентованная конструкция позволяет удержать капитальные затраты на низком уровне, обеспечивая в то же время уникально высокий КПД функционирования всей системы в целом) и концепции гидроаккумулирующей электростанции с подземным расположением здания и нижнего бассейна.

У госкорпораций в добывающем секторе амбиций и прорывных проектов заметно меньше. В ПИР Газпрома по этому поводу можно найти следующее объяснение: «наличие такой (масштабной – Ред.) инфраструктуры и ориентация на долгосрочные контракты с потребителем обуславливают длительный инвестиционный и инновационный циклы в газовом бизнесе компании. Вместе с ограниченными возможностями продуктовых инноваций в поставках природного газа указанные факторы предопределяют невозможность обеспечить ОАО «Газпром» скачкообразный («прорывной») результат при внедрении отдельных инноваций».

Ссылки на высокую инертность и масштаб инфраструктуры компании отчасти справедливы, однако одновременно и уязвимы для критики. Примеры прорывных инноваций в сфере разведки и добычи углеводородного сырья можно легко найти у иностранных конкурентов Газпрома. Например, технология подводных криогенных трубопроводов (subsea cryogenic pipeline), разработанная Total. Планы по освоению арктических месторождений, которые активно готовит Газпром, также не могут быть реализованы без серьезных прорывов в области материаловедения, технологий добычи и транспортировки газа. Полагаться в этой связи исключительно на западных партнеров, привлеченных именно с целью использования их ноу-хау, было бы стратегически не дальновидно.

Однако пока инновационные проекты, включенные в ПИР Газпрома, не дают основания сделать вывод, что компания активно стремится ликвидировать свое технологическое отставание в ряде сфер, имеющих ключевое значение для развития бизнеса. Проекты, заявленные Газпромом, в основном связаны с модернизацией действующей инфраструктуры, ориентированной на обслуживающие уже в значительной степени истощенных месторождений Западной Сибири.

Российские машиностроительные компании по уровню технологического лидерства заметно отстают. В большинстве своем это предприятия ОПК, и поэтому подробно освещать продуктовые и технологические инновации, заявленные в них, мы не можем по соображениям конфиденциальности. Отметим лишь, что в ПИР Ростехнологий честно констатируется, что «в основном, применяемые организациями Корпорации технологии и оборудование находятся на уровне технологий, применяемых другими компаниями отечественного машиностроения, но отстают по своему уровню от лучших мировых аналогов». Прорывные технологии и продукты в ПИР госкорпорации упоминаются лишь мельком как потенциальный результат планируемой модернизации технологической базы.

К сожалению, гражданская часть машиностроения в области прорывных продуктов и проектов ушла от коллег из оборонки совсем недалеко. Достаточно взглянуть на перечень продуктовых инноваций ВАЗ: на первом месте стоит проект «Фейслифтинг автомобилей «LADA Kalina». Остальные проекты также называть инновационными, увы, вряд ли было бы правильно (см. таблицу 5).

Таблица 5. Важнейшие мероприятия по инновационному развитию ВАЗ. Продуктовые инновации

| № | Наименование | Период реализации | Планируемый результат |
|---|------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Фейслифтинг автомобилей «LADA Kalina» (хэтчбек, универсал) | 2011–2013 годы | Создание современного автомобиля за минимальные деньги за счет удешевления конструкции и применения современных инженерных и технологических решений с целью сохранения лидерства марки LADA в ультрабюджетном ценовом сегменте. Лучшее предложение по цене автоматической трансмиссии |
| | Автомобиль «LADA Granta» (хэтчбек) | 2011–2014 годы | |
| 2 | Семейство LADA Largus | 2011–2012 годы | Вывод на рынок принципиально нового для отечественного производства семейства автомобилей – вместительных и функционально универсальных (MPV, Multi Purpose Vehicle) – на платформе Renault под брендом LADA в ценовом сегменте 300-400 тыс. рублей |
| 3 | Семейство BM-hatch | 2012–2015 годы | Новое конкурентоспособное предложение в ценовом сегменте 400-500 тыс. рублей с целью улучшения имиджа бренда LADA и привлечения новых клиентов. Увеличение объемов продаж и доли рынка LADA |
| 4 | Семейство New Priora | 2013–2016 годы | Замена текущего семейства. Сохранение лидерства LADA в сегменте 300-400 тыс. рублей. Разработка современного продукта с инновационными для сегмента решениями |
| 5 | Новое поколение компактного внедорожника с полным приводом | 2011–2015 годы | Создание автомобилей 4x4 с высоким уровнем потребительских свойств в бюджетном ценовом сегменте |

Источник: ОАО «АВТОВАЗ»

5. РОЛЬ ГОСКОМПАНИЙ В ФОРМИРОВАНИИ ИННОВАЦИОННОЙ СРЕДЫ

Лишь небольшое количество госкорпораций стремятся стать центрами генерации инновационного импульса в экономике на основе взаимодействия с научными учреждениями, компаниями малого и среднего бизнеса, другими составляющими элементами национальной инновационной системы.

Одним из наиболее печальных выводов нашего исследования следует признать то, что роль госкомпаний в формировании и развитии инновационной среды пока остается весьма ограниченной, и, что еще печальнее, без радикальных корректировок в правовой базе это вряд ли изменится в обозримой перспективе. Безусловно, разработка и реализация инновационных программ госкомпаний дала определенный позитивный импульс инновационной системе в целом через механизмы соглашений о сотрудничестве, участие в технологических платформах⁵. Однако без работоспособных механизмов массового вовлечения в реализацию масштабных проектов мелких и средних компаний, академической и вузовской науки этот импульс обречен быстро иссякнуть.

В пользу данного вывода говорит тот факт, что подробное описание планов работы с малыми и средними компаниями с указанием конкретных механизмов, сроков и планируемых результатов содержится лишь в нескольких из проанализированных ПИР.

В ПИР ФСК ЕЭС констатируется, что в настоящее время инновационному развитию российской энергетики препятствует существующая проблема разрыва связей между сферой научных исследований и разработок и практической деятельностью энергетических компаний. Сочетание фактора инерционности при внедрении инноваций в энергетических компаниях, с одной стороны, и фактора отсутствия сформулированного заказа в области энергетики на инновации к профильным НИИ и вузам – с другой, вместе приводят к усугублению данного разрыва. Необходимо также отметить, что те структуры, которые играют роль связующего звена между наукой и производством в других развитых странах (малые и средние инновационные предприятия, практико-ориентированные научные производства), в России только начинают свое развитие. Перечисленные выше факторы являются серьезными препятствиями, осложняющими переход на новый уровень технологического развития отрасли, связанного с повышением уровней надежности, экономичности и безопасности энергетической системы в целом.

Решение проблемы в ФСК ЕЭС видят в создании «экосистемы инновационного развития», то есть сообщества потенциальных участников инновационных проектов ФСК ЕЭС, взаимодействующих с компанией на долгосрочной взаимовыгодной основе. Основным инструментом взаимодействия участников экосистемы должен стать специальный информационный портал, который обеспечивал бы возможность доступа к нему всех участников экосистемы и в то же время защиту прав и конфиденциальность информации обсуждаемых проектов. Очень похожая схема уже реализована в РусГидро, однако ее эффективность пока остается под вопросом.

Проблема заключается в том, что, с одной стороны, у компаний пока недостаточно опыта и стимулов по организации подобного рода взаимодействия и аутсорсингу инновационных разработок, с другой стороны, отсутствуют эффективные фильтры, механизмы селекции и продвижения перспективных стартапов, реально способных быть полезными крупным компаниям в реализации сложных масштабных проектов. Эта проблема наверняка могла бы быть решена путем совершенствования

⁵ Технологическая платформа – коммуникационный механизм для взаимодействия бизнеса, науки, потребителей и государства по вопросам модернизации и научно-технического развития по определенным технологическим направлениям. Особенностью технологических платформ является их формирование на основе анализа спроса потенциальных потребителей и рынка передовых технологий, потребностей производства и т. д., что предполагает проведение научно-исследовательских работ для достижения целей и стратегий устойчивого и ресурсно-возобновляемого развития современного общества. Координаторами технологических платформ являются 9 компаний: ОАО «ОАК», ОАО «ИСС», ГК «Росатом», ГК «Ростехнологии», ОАО «РусГидро», ОАО «РЖД», ОАО «Концерн «Моринформсистема – Агат», ОАО «ОСК», ОАО «Концерн» МПО Гидроприбор». 27 госкомпаний участвуют в формировании технологических платформ и разработке стратегических программ исследований.

системы проведения госзакупок и усиления требований государства по обеспечению прозрачности инновационной деятельности компаний.

В ПИР Росатома декларируется, что одним из приоритетов для развития госкорпорации является взаимодействие с передовыми научными коллективами и малыми инновационными предприятиями. В рамках реализации этой приоритетной политики Росатом планирует создание серийных производств инновационной техники с участием малых и средних предприятий. Вклад малых предприятий в уставной капитал совместной компании будет осуществляться передачей инновационных технологических решений и патентных прав. Также возможно сотрудничество с малыми и средними предприятиями в области совместных продаж инновационной продукции. Предполагается заключение дистрибьютерских соглашений с целью продажи продукции малых и средних предприятий вместе с продукцией Росатома под единым брендом.

Кроме того, госкорпорация планирует поддерживать инновационную активность своих предприятий по коммерциализации технологий, разработанных на предприятиях, не входящих в технологическое ядро госкорпорации и не создающих новых рынков масштаба госкорпорации. Для поддержки функционирования таких предприятий совместно с АФК «Система» учрежден технопарк «Система-Саров», в котором предусмотрено создание развитой инновационной инфраструктуры для использования научного и кадрового потенциала РФЯЦ ВНИИЭФ. Наряду с малыми компаниями к участию в технопарке приглашены крупные мировые технологические корпорации: Intel, Nokia, Siemens и др., – что обеспечит высокий уровень взаимодействия и востребованности разработок малых предприятий технопарка.

13 декабря 2010 года между Госкорпорацией «Росатом» и Фондом развития центра разработки и коммерциализации новых технологий «Сколково» подписан меморандум о взаимопонимании, который предусматривает полномасштабное сотрудничество сторон при реализации проекта создания Инновационного центра Сколково, в том числе по таким направлениям, как развитие исследовательско-экспериментальной и инновационной инфраструктуры в области радиационных технологий, научные исследования и разработки, международное продвижение Инновационного центра Сколково и экспертная поддержка формирования эффективных институтов, регулирования и среды.

Планируется, что Сколково станет уникальной площадкой для развития партнерства и малого инновационного бизнеса. С этой целью Росатом, в частности, определит перечень своих лабораторий и установок, которые будут использоваться в качестве центров коллективного пользования научными группами и малым инновационным бизнесом, участвующими в реализации проекта «Сколково», для исследований и продвижения своих разработок по приоритетным направлениям модернизации экономики России, таким как радиационные технологии широкого спектра применения, инновационные энергетические технологии, технологии создания новых материалов и их свойств, компьютерные технологии, медицина. Кроме того, в рамках сотрудничества Госкорпорация «Росатом» предполагает создать в Сколкове современный универсальный исследовательско-технологический центр, базирующийся на ускорительном комплексе, и работа которого будет основана на принципах центра коллективного пользования для научных групп и малых инновационных компаний.

О намерениях активно привлекать к реализации ПИР малые и средние компании также свидетельствует и ПИР Газпрома, включающая весьма подробную схему работы по аутсорсингу НИОКР, выстроенную на основании модели открытых инноваций. Модель открытых инноваций предполагает «подключение» компании к ресурсам внешней среды, то есть поиск идей и технологий на открытом рынке. При построении собственной корпоративной инновационной системы Газпрома работа с инновационными компаниями малого и среднего бизнеса будет вестись дифференцированно, в зависимости от стадии жизненного цикла инновационной разработки и задач соответствующей компании (см. таблицу 6).

**Таблица 6. План мероприятий по взаимодействию Газпрома
с компаниями малого и среднего бизнеса**

| Мероприятия | Результаты |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2011 год | |
| Заключение соглашений о сотрудничестве с государственными институтами развития (Фонд Содействия, РВК, Роснано, ВЭБ), РАН, ведущими университетами и НИИ. Разработка научно-технических программ. Проведение совместного целевого конкурса с Фондом Содействия | Комплект соглашений о сотрудничестве и программы совместных действий |
| Разработка бизнес-планов создания корпоративного технопарка, корпоративного венчурного фонда | Бизнес-планы |
| Создание корпоративного венчурного фонда инновационных технологий | Комплект документов о регистрации фонда |
| Внесение изменений в порядок формирования программы НИОКР | Порядок планирования и организации НИОКР для ОАО «Газпром» |
| Участие в работе технологических платформ, имеющих стратегическое значение для ОАО «Газпром» | План работы в составе техплатформ |
| 2012 год | |
| Проведение открытого конкурса инновационных проектов | База данных инновационных проектов |
| Предоставление грантов из корпоративного грантового фонда разработчикам инновационных проектов | Список получателей грантов. Результаты выполненных работ |
| Разработка бизнес-плана создания бизнес-инкубатора и центра трансфера технологий на базе одного из ведущих вузов | Бизнес-план, раздел в финансовом плане |
| Организация регулярного мониторинга патентов, представляющих интерес для ОАО «Газпром» | База данных патентов |
| Создание реестра подразделений ОАО «Газпром», которые будут использоваться в качестве опытных участков для экспериментальной отработки инновационных технологий | Реестр опытных участков |
| Заключение с компаниями малого и среднего бизнеса на конкурсных условиях договоров на выполнение НИОКР в интересах ОАО «Газпром» | Договоры на выполнение НИОКР, отчеты о результатах НИОКР |
| Разработка программы НИОКР на 2013 год с учетом заявок компаний малого и среднего бизнеса | Программа НИОКР |
| Проведение совместных работ по отбору и финансированию инновационных проектов компаний малого и среднего бизнеса с государственными институтами развития | Программы (протоколы) совместных действий |
| Создание корпоративного технопарка. Отбор резидентов технопарка | Комплект документов |
| Начало отбора проектов корпоративным венчурным фондом и подготовка сделок по ним | Комплект документов по сделке |
| Проведение конкурсов по закупке продукции для нужд ОАО «Газпром» с учетом критерия ее инновационности | Реестр закупленной продукции с указанием степени ее инновационности |
| Организация переговоров о возможности приобретения доли в капитале компаний малого и среднего бизнеса, являющихся поставщиками инновационной продукции или услуг, имеющих ключевое значение для развития НК | Перечень бизнес-предложений о сделках M&A |
| Заключение соглашений о партнерстве с компаниями малого и среднего бизнеса, участвующими в интересующих ОАО «Газпром» технологических платформах | Соглашения о партнерстве |
| Разработка регламента продажи прав на неиспользуемую интеллектуальную собственность | Комплект документов |
| Оценка уровня инновационности закупаемой продукции. Внесение критерия инновационности продукции в условия тендерной документации по закупкам продукции | Комплект документов, корректировка тендерной документации. Перечень компаний малого и среднего бизнеса, являющихся поставщиками инновационных продуктов и технологий |
| 2013 год | |
| Проведение открытого конкурса инновационных проектов | База данных инновационных проектов |
| Предоставление грантов разработчикам инновационных проектов из корпоративного грантового фонда | Реестр получателей грантов. Результаты выполненных работ |
| Создание бизнес-инкубатора и центра трансфера технологий на базе одного из ведущих вузов | Комплект документов |
| Организация экспериментальной отработки инновационных технологий, разработанных компаниями малого и среднего бизнеса, на базе отдельных подразделений ОАО «Газпром» | Акты испытаний |

Окончание таблицы 6

| Мероприятия | Результаты |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Заключение с компаниями малого и среднего бизнеса на конкурсных условиях договоров на выполнение НИОКР в интересах ОАО «Газпром» | Договоры на выполнение НИОКР, отчеты о результатах НИОКР |
| Проведение совместных с государственными институтами развития работ по отбору и финансированию инновационных проектов компаний малого и среднего бизнеса | Программы (протоколы) совместных действий |
| Начало инвестирования в отобранные инновационные проекты венчурного фонда (стартап компании) | Договоры об инвестировании |
| Проведение анализа результатов учета критерия инновационности продукции при осуществлении закупок для нужд ОАО «Газпром». Принятие решения о корректировке методики | Аналитический отчет, поправки в методику |
| Осуществление сделок M&A в отношении компаний малого и среднего бизнеса, являющихся поставщиками инновационной продукции или услуг для ОАО «Газпром» | Комплект документов по сделке |
| Заключение договоров на выполнение НИОКР с компаниями малого и среднего бизнеса в рамках технологических платформ, иницируемых ОАО «Газпром» | Договоры на выполнение НИОКР, результаты НИОКР |
| Организация на регулярной основе принятия решений о выделении «внутренних» проектов в рамках ОАО «Газпром» в самостоятельные компании малого и среднего бизнеса. Создание нескольких экспериментальных спинофов | Протоколы заседаний, договоры с компаниями малого и среднего бизнеса – спинофами |
| Организация системы продажи прав на неиспользуемую интеллектуальную собственность. Выставление на продажу нескольких объектов интеллектуальной собственности | Договоры |
| 2015 год | |
| Проведение открытого конкурса инновационных проектов | База данных инновационных проектов |
| Предоставление грантов разработчикам инновационных проектов из корпоративного грантового фонда | Реестр получателей грантов. Результаты выполненных работ |
| Анализ результатов работы бизнес-инкубатора и центра трансфера технологий на базе одного из ведущих вузов. Подготовка бизнес-планов создания подобных бизнес-инкубаторов на базе других вузов | Аналитический отчет, бизнес-планы, раздел в финансовом плане |
| Заключение с компаниями малого и среднего бизнеса договоров на выполнение НИОКР в интересах ОАО «Газпром» | Договоры на выполнение НИОКР, отчеты о результатах НИОКР |
| Разработка программы НИОКР на 2016 год с учетом заявок компаний малого и среднего бизнеса | Программа НИОКР |
| Проведение совместно с государственными институтами развития работ по отбору и финансированию инновационных проектов компаний малого и среднего бизнеса | Программы (протоколы) совместных действий |
| Анализ практики выделения «внутренних» проектов в рамках НК в самостоятельные компании малого и среднего бизнеса | Аналитический отчет |
| 2020 год | |
| Проведение открытого конкурса инновационных проектов | База данных инновационных проектов |
| Предоставление грантов разработчикам инновационных проектов из корпоративного грантового фонда | Реестр получателей грантов. Результаты выполненных работ |
| Заключение с компаниями малого и среднего бизнеса на конкурсных условиях договоров на выполнение НИОКР в интересах ОАО «Газпром» | Договоры на выполнение НИОКР, результаты НИОКР |
| Разработка программы НИОКР на 2021 год с учетом заявок компаний малого и среднего бизнеса | Программа НИОКР |
| Проведение совместно с государственными институтами развития работ по отбору и финансированию инновационных проектов компаний малого и среднего бизнеса | Программы (протоколы) совместных действий |
| Анализ результатов работы бизнес-инкубаторов в вузах и корпоративного технопарка. Принятие решения о дальнейшем развитии инфраструктуры для инновационных компаний малого и среднего бизнеса | Аналитический отчет, план развития инфраструктуры для компаний малого и среднего бизнеса |
| Выход корпоративного венчурного фонда из ряда проинвестированных компаний | Комплект документации по сделкам |

Источник: программа инновационного развития ОАО «Газпром» до 2020 года

К сожалению, такие подробные и относительно конкретные планы реализации инновационных программ, как у Газпрома, Росатома и некоторых других госкомпаний, пока большая редкость. Прочие госкомпании пока не готовы или не стремятся детализировать свои намерения в данной сфере.

6. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

Совершенствование существующих производств российские госкомпании умеют готовить лучше, чем планы создания принципиально новых.

Общим требованием ко всем госкомпаниям, разрабатывавшим ПИР, было включение в них мероприятий по повышению эффективности их производственных процессов, в том числе энергоэффективности, производительности труда, экологичности производства; снижению уровня аварийности и отказов оборудования.

Данное требование генеалогически восходит к проекту развития производственной системы Росатома (ПСР), бывшего одним из главных инициаторов формирования программ инновационного развития. Целью проекта развития ПСР было создание системы постоянного совершенствования всех процессов и операций отраслевых предприятий за счет комплексных усилий по повышению производительности труда, снижению времени выполнения работ и потерь при сохранении высокого качества продукции. В качестве образца при разработке ПСР была взята производственная система корпорации «Toyota» (TPS).

Достижение экономического эффекта ПСР обеспечивается за счет последовательной итеративной процедуры. Прежде всего, специалистами осуществляется детальная комплексная оценка состояния производственных мощностей, объектов и помещений, качества организации управленческих и производственно-технологических процессов и т. д. для определения потерь различного рода (времени, сырья, пространства и т. д.), выявляется потенциал рационализации операций. Далее осуществляется разработка и внедрение усовершенствований (кайzenов).

Помимо плановой работы, дополнительным источником совершенствований технологических процессов в рамках ПСР являются инициативные проекты работников предприятий. Для этого сформирована дифференцированная система материального и нематериального поощрения за кайzenы, ведется просветительская работа. В Росатоме проект был инициирован в 2008 году, его реализация рассчитана до 2015 года.

Учитывая данную «генеалогию» можно – вне зависимости от отраслевой привязки – дать оценку качеству разработанных комплексов мер по повышению производственной эффективности, основываясь в первую очередь на степени детализации данных планов, взаимосвязи запланированных мероприятий с данными технологического аудита и ключевыми показателями эффективности, по которым оценивается вся ПИР в целом.

Проведя данные сопоставления в рамках полученных и собранных нами программ инновационного развития госкомпаний, можно отметить, что в большинстве своем они справились с данной задачей относительно успешно, за что, наверное, следует в немалой степени поблагодарить специалистов Минэкономразвития, подготовивших детально проработанные рекомендации по данному вопросу. Второй составляющей успеха, очевидно, стало то обстоятельство, что данная работа не представляла собой в общем ничего нового. Программы по повышению производительности труда, энергоэффективности, снижению расхода сырья и наращиванию утилизации и повторного использования материалов в той или иной форме уже существовали во всех компаниях. Так что задача состояла в том, чтобы их привязать к декларируемым в ПИР целям и задачам инновационного развития соответствующих компаний.

Тем не менее можно выделить ряд компаний, которые на уровне ПИР справились с этой задачей относительно лучше других. Например, Транснефть представила очень подробную систему совершенствования производственных и бизнес-процессов, тесно увязанную с заявленными задачами ПИР. Также на высоком уровне подготовлены планы повышения эффективности производственных процессов Росатома, РусГидро, ФСК ЕЭС.

Так, в соответствии с планами Росатома, эта корпорация до конца 2012 года станет первой среди всех прочих госкомпаний, где энергетические обследования пройдут на всех дочерних предприятиях. По результатам проведения обследований будет разработана программа повышающих энергетическую эффективность мероприятий, которая включит в себя:

- целевые показатели энергосбережения и повышения энергетической эффективности, достижение которых должно быть обеспечено в результате реализации мероприятий, представленных в программах, и их значения;
- мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, ожидаемые результаты (в натуральном и стоимостном выражении);
- экономический эффект от проведения данных мероприятий.

С целью осуществления контроля потребления энергетических ресурсов подразделениями предприятий и реализации мероприятий, направленных на повышение энергетической эффективности, рассматривается возможность создания единой автоматизированной системы управления энергоэффективностью (АСУЭ). Целевой показатель сокращения потребления энергоресурсов на 2010–2014 годы для всех организаций Росатома составляет не менее 17% от объема фактически потребленного в натуральном выражении в 2009 году в сопоставимых условиях.

В рамках повышения эффективности производственных процессов свое отставание от зарубежных конкурентов планирует ликвидировать Газпром (см. таблицу 7). Для достижения данной цели компания планирует провести масштабную программу обновления оборудования на основе инновационных технологий, разработанных самостоятельно и лицензированных компанией.

Таблица 7. Оценка сопоставимости ОАО «Газпром» и ведущих зарубежных компаний-конкурентов по некоторым KPI

| Показатели | Единицы измерения | 2011 год | 2012 год | 2013 год | 2014 год | 2015 год | 2020 год |
|--------------------------------------------|-------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Частота несчастных случаев на производстве | | | | | | | |
| Группа «Газпром» | случ./млн раб. ч. | 0,203 | 0,201 | 0,197 | 0,194 | 0,191 | 0,175 |
| Средний уровень зарубежных компаний | | 1,07 | | | | | |
| Рост производительности труда | | | | | | | |
| Группа «Газпром» | тыс. т у.т./чел. | 3,5 | 3,61 | 3,73 | 3,85 | 4,02 | 5 |
| Средний уровень зарубежных компаний | | 4,49 | | | | | |

Источник: программа инновационного развития ОАО «Газпром» до 2020 года

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Показатели рейтинга программ инновационного развития госкомпаний

Показатели рейтинга программ инновационного развития госкомпаний включали:

1. *Управление инновационной деятельностью*
 - 1.1. интегрированность ПИР в бизнес-стратегию развития компании;
 - 1.2. проведение независимого технологического аудита;
 - 1.3. управление инновационной деятельностью и интеллектуальной собственностью.
2. *Объем и структура НИОКР*
 - 2.1. общие расходы на НИОКР;
 - 2.2. структура расходов на НИР и ОКР;
 - 2.3. объем финансирования НИОКР за счет собственных средств;
 - 2.4. количество патентов и иных нематериальных активов, поставленных на баланс по результатам проведенных НИОКР;
 - 2.5. количество разработанных и внедренных в производство технологий и продуктов по результатам выполненных НИОКР;
 - 2.6. объем затрат на освоение новых технологий, лицензированных компанией.
3. *Технологическое лидерство*
 - 3.1. доля современного оборудования в технологическом парке компании (с учетом технологических особенностей отраслей);
 - 3.2. доля выпускаемой продукции и услуг, разработанных и запущенных в производство за последние 5 лет;
 - 3.3. наличие прорывных проектов в ПИР;
 - 3.4. количество проектируемых и предполагаемых к применению технологий;
 - 3.5. количество продуктов и услуг, планируемых к разработке, производству и реализации в ближайшие 3 года.
4. *Взаимодействие с инновационной средой*
 - 4.1. участие компании в технологическом прогнозировании и деятельности технологических платформ;
 - 4.2. объем проведения совместных исследовательских работ с вузами;
 - 4.3. наличие совместных с вузами исследовательских программ, программ повышения качества образования и подготовки кадров;
 - 4.4. наличие сотрудников компании, участвующих в преподавательской работе;
 - 4.5. наличие студентов, аспирантов и научно-преподавательского состава вузов, проходящих практику и стажировки в компании;
 - 4.6. развитие инновационного взаимодействия с малым и средним бизнесом.
5. *Эффективность производственных процессов*
 - 5.1. изменение уровня энергоэффективности в компании в период с 2010-го по 2015 год;
 - 5.2. изменение уровня производительности труда в компании в период с 2010-го по 2015 год;
 - 5.3. изменение относительных объемов производственных отходов и степени их утилизации в период с 2010-го по 2015 год;
 - 5.4. изменение числа отказов и аварий при эксплуатации оборудования в период с 2010-го по 2015 год;
 - 5.5. доля сертифицированной по международным стандартам продукции в общем объеме производства компании в период с 2010-го по 2015 год.