

© Микеров В.И.
Mikerov V.

ВОЗМОЖНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПЕРЕПРОФИЛИРОВАНИЯ И ДИВЕРСИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА И СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ЯОК

POSSIBLE TRENDS OF CONVERSION AND DIVERSIFICATION OF THE NWC PRODUCTION AND STRUCTURAL ORGANIZATIONS

Аннотация. В статье изложены возможные стратегии перепрофилирования и диверсификации производства и структурных подразделений ядерного оружейного комплекса в процессе его реструктуризации. Даны рекомендации по оценке предложений в области диверсификации с учетом специфики предприятий этого комплекса.

Annotation. The article lays out potential strategies of conversion and diversification of production and structural organizations of the nuclear weapons complex in the process of its restructuring. Recommendations are given on the assessment of the proposals in the sphere of diversification recognizing the specificity of this complex.

Ключевые слова. Двойные технологии, конверсия, общепромышленные технологии, государственный заказ.

Key words. Dual technologies, conversion, general purpose industrial technologies, state order.

Структурная реформа ядерного оружейного комплекса (ЯОК) направлена на его оптимизацию, повышение эффективности, обеспечение гибкости в реагировании на изменяющиеся внешние условия и сокращение избыточной инфраструктуры. Оптимизация ЯОК, сложившегося в период гонки ядерных вооружений, в новых условиях неизбежно связана с сокращением персонала, непосредственно выполняющего существенно сокращенный государственный заказ, параллельно с сохранением всех критических технологий и базы навыков и знаний, обеспечивающих разработку, испытания, производство и утилизацию боеприпасов.

Таким образом, для предприятий ЯОК становится актуальным вопрос о наиболее оптимальных путях использования кадрового потенциала и объектов инфраструктуры, которые являются избыточными и/или резервными для выполнения текущих и перспективных задач по государственному заказу ядерных боеприпасов.

Специфика ЯОК, в сравнении с другими сегментами оборонно-промышленного комплекса (ОПК) России, состоит в том, что единственным эксклюзивным заказчиком и потребителем его основной продукции является

государство, т.е. для основной продукции ЯОК полностью исключены любые возможности экспорта и рыночного оборота внутри страны, а следовательно, исключено и использование для его поддержания и развития любых других механизмов, кроме затратного.

Существует несколько основных подходов к реализации избыточного кадрового и инфраструктурного потенциала, начиная от использования двойных технологий для расширения номенклатуры продукции с включением в нее рыночной компоненты, до полного перепрофилирования производств с ориентацией на продукцию и услуги, пользующиеся спросом на открытом конкурентном рынке. В настоящей статье проанализированы основные направления диверсификации деятельности ЯОК и предложены рекомендации по оптимальным стратегиям использования кадрового и инфраструктурного потенциала различных предприятий комплекса в зависимости от специфики их задач в выполнении государственного оборонного заказа по основной тематике.

При выборе оптимальных путей диверсификации деятельности предприятий ЯОК, определяющими являются такие параметры, как:

Микеров Вячеслав Иванович – первый заместитель директора Института стратегической стабильности по научной работе, тел. (495)321-40-56.

Mikerov Vyacheslav – first deputy director of the Institute of strategic stability on science, tel. (495)321-40-56.

- перечень критических ядерно-оружейных технологий, поддержание и развитие которых является базовой функцией предприятия;
- наличие на предприятиях так называемых двойных технологий, которые без дополнительных капиталовложений и переквалификация персонала позволяют организовать выпуск гражданской продукции (услуг) параллельно с задействованием этих технологий в основном производстве;
- географическое размещение предприятия: градообразующее (административное образование) или в крупных промышленных центрах);
- степень избыточности персонала и/или инфраструктуры в отношении государственного заказа по основной тематике.

К критическим технологиям ЯОК относятся те производственные процессы и методическое обеспечение научно-конструкторской деятельности, которые являются абсолютно необходимыми для разработки, испытаний, производства, эксплуатации и утилизации боеприпасов, не имеют гражданских применений и не используются в других отраслях промышленности. Помимо критических ядерно-оружейных технологий, на предприятиях комплекса поддерживается и развивается широкий комплекс общепромышленных технологий, также необходимых для создания боеприпасов, которые, однако, не являются уникальными и широко используются в других отраслях экономики как для оборонных, так и для гражданских приложений. Существует также ряд исходных материалов, производство которых осуществляется вне ЯОК, при этом потребность ЯОК в части таких материалов является критической.

Критические ядерно-оружейные технологии характеризуются тем, что их поддержание и развитие возможно только по государственному заказу, так как они не имеют рыночных применений и в отношении них недопустимы любые элементы экспортной зависимости. Очевидно, что в отношении критических технологий потенциал их «двойного» использования крайне ограничен или полностью отсутствует. До недавнего времени исключение составляли двойные технологии ядерного топливного цикла, которые были сосредоточены в ЯОК, однако с развитием атомной энергетики они перешли в категорию базовых двойных технологий и в настоящее время составляют основу экстенсивного развития гражданского реакторостроения со значительным экспортным потенциалом. В составе ЯОК остаются лишь такие элементы топливного цикла, которые ориентированы исключительно на интересы производства.

Таким образом, потенциал двойных технологий в производственной части ЯОК исчерпывается наличием на предприятиях комплекса технологий общепромышленного назначения, а гражданское производство, организуемое на их базе, будет вынуждено конкурировать с аналогичной продукцией других предприятий, которые будут находиться в значительно более благоприятных условиях из-за неограниченных возможностей привлечения инвестиций со свободного (в том числе зарубежного) рынка финансовых услуг.

Технологии (методическое обеспечение) научно-конструкторской части ЯОК также естественным образом подразделяются на области деятельности, результаты которых востребованы исключительно в разработке боеприпасов и те, которые являются общими для любых научно-исследовательских и конструкторских организаций. К последним относятся, прежде всего, различные системы автоматизированного проектирования (САПР) и многообразные вспомогательные средства обеспечения научных исследований (измерительные приборы, испытательные стенды, сетевые компьютерные технологии, оргтехника и т.п.). К критическим технологиям научно-конструкторской части комплекса относятся методы математического моделирования процессов в боеприпасах, вычислительные алгоритмы решения основных уравнений, используемых в таких математических моделях, экспериментальные установки и методы, позволяющие воспроизводить условия максимально приближающиеся к параметрам, достижимым при срабатывании боеприпасов, установки, моделирующие поражающие факторы ядерного взрыва. Востребованность этих технологий в гражданских областях ограничивается интересами некоторых областей фундаментальной науки и немногочисленных прикладных исследований, в частности, в области инерциального термоядерного синтеза. Таким образом, потенциал двойного использования этой группы технологий не имеет рыночной компоненты и может быть реализован только за счет расширения тематики государственного заказа.

Особое место занимает создание высокопроизводительных вычислительных платформ, позволяющих реализовывать численные методы моделирования указанных выше процессов. На ранних этапах развития ядерного оружия такие вычислительные средства отличались чрезвычайно высокой стоимостью и были востребованы только в ЯОК, а их развитие стимулировалось государством через программы разработки боеприпасов. По мере удешевления комплектующих и широкого внедрения вычислительной техники в различных отраслях, си-

туация во многом стала аналогичной атомной энергетике, где появились эффективные рыночные стимулы, обеспечивающие поступательное развитие за счет внутренних резервов.

Отдельного рассмотрения требует также база опытного производства научно-конструкторских организаций ЯОК. Требования к оптимальному составу такой производственной базы весьма противоречивы, так как с одной стороны, она должна быть максимально универсальной и гибкой, т.е. обеспечивать широчайший спектр технологических возможностей, а с другой – максимально компактной, так как ее загрузка будет заведомо неравномерной, а производство – штучным. Определенная избыточность базы опытного производства, по-видимому, останется неизбежной, однако ее эффективное использование для изготовления товарной рыночной продукции вряд ли оправдано из-за высоких накладных расходов и невозможности применения обычных для рыночного хозяйства методов снижения производственных издержек, таких как избавление от непрофильных активов, массовое производство по узкоспециализированным технологиям, конвейерное и автоматизированное производство, привлечение неквалифицированных дешевых трудовых ресурсов и др. Определенные возможности в диверсификации деятельности опытных производств связаны с потребностями других научных учреждений, которые не обладают собственной производственной базой. В первую очередь, это относится к создаваемым крупным физическим установкам, где потребности наиболее полно соответствует режиму опытного производства, т.е. отсутствует массовость и серийность, требуется индивидуальный подход к каждому конкретному заказу, и велика доля сопутствующих инженерно-конструкторских работ. К сожалению, все потенциальные потребители такого рода услуг, как правило, сами существуют на бюджетные дотации, а спрос на них регулируется не рыночными механизмами, а наличием научных программ, надежно обеспеченных бюджетным финансированием. Конкуренцию на рынке создания экспериментальных научных установок обычно составляют не активные участники товарного рынка, а такие же опытные производства организаций, вовлеченных в научные программы, и отдельные фирмы и организации, закупающую специально создаваемые под такие разовые задачи.

Все рассмотренные выше подходы к диверсификации основаны на использовании уже имеющихся производственных мощностей ЯОК и не требуют профессиональной переподготовки персонала, занятого на основном производстве. Очевидно, что такие подходы весьма

ограничены вследствие того, что «двойные» технологии ЯОК связаны в первую очередь с общепромышленным производством и не имеют конкурентных преимуществ в сравнении с другими производствами, уже активно работающими на открытом рынке. Дополнительные возможности диверсификации связаны с освоением новых видов деятельности, которые в большинстве случаев требуют первоначальных целевых инвестиций, а также предполагают профессиональную переподготовку персонала.

При рассмотрении таких возможностей, прежде всего, необходимо определиться с основной целью диверсификации, которая может либо ограничиваться социальными функциями – предоставление альтернативной занятости избыточному персоналу, либо ставить своей задачей улучшение экономической ситуации на основном производстве предприятий ЯОК, обеспечивающих выполнение государственного заказа. В первом случае целенаправленные действия по поддержке диверсификации оправданы лишь для градообразующих предприятий, так как в крупных промышленных центрах на современном этапе существуют широкие возможности для альтернативной занятости избыточного персонала. При этом речь идет скорее не о диверсификации деятельности предприятий ЯОК, а о диверсификации экономики административного образования. Во втором случае диверсификация предполагает развитие прибыльного производства (организацию предоставления услуг) непосредственно в организациях ЯОК с перечислением части прибыли на покрытие потребностей основного производства.

Очевидно, что при такой постановке вопроса на любом предприятии неизбежно возникает конфликт интересов, в первую очередь по следующим причинам:

- успешный (прибыльный) бизнес будет тяготеть к обособлению от базового предприятия, так как изъятие части прибыли, очевидно, снижает конкурентные возможности такого бизнеса и мотивацию персонала, занятого в соответствующих подразделениях;
- убыточный бизнес будет, напротив, стремиться к сокращению собственных издержек за счет средств государственного заказа, где затраты определяются не рыночными механизмами, а директивными нормативами;
- единый бухгалтерский учет с жесткими правилами, определяющими принципы расходования бюджетных средств, неприемлем для реального бизнеса, предполагающего, в частности, рискованные вложения и оперативное принятие решений в зависимости от конъюнктуры, а при раздельном бухгалтерском учете неизбежным становится социальное расслоение на предприятии;

- сохранение единых для всего предприятия правил обеспечения специальной безопасности неизбежно ставит подразделения, занятые гражданским бизнесом, в неконкурентоспособные условия при привлечении инвесторов (особенно зарубежных) и неоправданно увеличивает их накладные расходы, при этом создание для них отдельных правил и нормативов, особенно при раздельном бухгалтерском учете, по существу, приводит просто к созданию отдельных от основного производства самостоятельных гражданских предприятий, ни в коей мере не заинтересованных в учете интересов базовой организации ЯОК.

Отметим, что указанные противоречия относятся к непрофильному гражданскому производству именно на предприятиях ЯОК, так как для предприятий других отраслей (в том числе оборонных) государственный заказ не является абсолютным приоритетом, а является лишь одним из источников доходов. Предприятия же ЯОК без постоянно действующего государственного заказа - попросту не нужны.

Таким образом, диверсификация деятельности ЯОК за счет создания новых производств (организации предоставления услуг), ориентированных на открытый рынок, вряд ли оправдана в рамках каждого отдельного предприятия комплекса и должна рассматриваться в контексте диверсификации экономики административного образования и/или диверсификации деятельности Госкорпорации Росатом в целом за счет использования избыточных ресурсов ЯОК. При этом реализация одобренных бизнес-проектов должна осуществляться в первую очередь на территориях административного образования, через организацию новых предприятий, юридически не связанных с базовой организацией ЯОК, чьи избыточные ресурсы будут использованы в создании таких предприятий. Организационная форма вновь создаваемых предприятий и степень их аффилированности с Госкорпорацией Росатом должны определяться характером создаваемого нового гражданского производства.

Конверсия или перепрофилирование предприятий ЯОК (их отдельных подразделений) оправданы только в том случае, если государственный оборонный заказ составляет менее 50% загрузки, а на других предприятиях существуют избыточные производственные мощности для осуществления сходного профиля деятельности. В этих случаях, очевидно, целесообразна консолидация соответствующей деятельности на одном предприятии и полное перепрофилирование тех организаций (их структурных подразделений), на которых такая деятельность приостанавливается. В случаях, когда загрузка по ГОЗ составляет

незначительную долю в деятельности предприятия ЯОК, а другие предприятия комплекса аналогичных работ по ГОЗ не выполняют, такое предприятие уже представляет собой глубоко диверсифицированное производство с устойчивым положением на рынке. Сохранение таких диверсифицированных предприятий в составе ЯОК целесообразно только в тех случаях, когда поддерживаемые ядерно-оружейные технологии относятся к категории критических, не имеют гражданских приложений и не дублируются на других предприятиях комплекса.

В соответствии с проведенным анализом можно выделить четыре основные стратегии диверсификации и конверсии, которые являются наиболее оптимальными для отдельных предприятий ЯОК в зависимости от текущего профиля их деятельности и загрузки по ядерно-оружейному государственному заказу:

1. Использование двойных технологий, поддерживаемых на предприятии, для производства продукции, востребованной на открытом рынке, без привлечения целевых инвестиций и без переобучения персонала. Как уже отмечалось выше, возможности этой стратегии весьма ограничены вследствие отсутствия «двойных» применений у большинства критических ядерно-оружейных технологий и пониженной конкурентоспособности общепромышленных технологий, применяемых на предприятиях ЯОК.

2. Расширение тематики государственного заказа. Данная стратегия диверсификации наиболее широко применима в отношении научно-конструкторских организаций ЯОК, более того, эта стратегия во многих аспектах уже активно реализуется, через привлечение институтов ЯОК к исследованиям в таких областях, как технические аспекты нераспространения ядерного оружия, анализ стратегических проблем ядерного оружия и т.п. Учитывая, что потребителем результатов этих видов деятельности является государство, их реализация должна осуществляться на основе государственного заказа, однако, в отличие от основной деятельности ЯОК, работа по этим направлениям не является областью его исключительной компетенции и соответствующие НИОКР могут заказываться бюджетом на конкурсной основе. Отдельного рассмотрения требует государственный заказ в такой области, как фундаментальные исследования, которая обычно считается сферой исключительной компетенции РАН, а также негосударственных и/или международных спонсорских организаций. Научно-исследовательские институты ЯОК (прежде всего федеральные ядерные центры) обладают значительным потенциалом в области фундаментальных исследований. Наличие таких амбициозных

программ с надежной государственной поддержкой могло бы обеспечить сохранение высочайшего уровня научной компетенции специалистов-оружейников, который в условиях запрета ядерных испытаний, отсутствия инновационных разработок в зарядостроении и смены поколений разработчиков подвержен значительному риску деградации.

3. Создание новых производств, ориентированных на открытый конкурентный рынок, с использованием избыточных трудовых и инфраструктурных резервов предприятий ЯОК и привлечением целевых инвестиций. Данная стратегия связана с реализацией венчурных бизнес-проектов, непосредственно не определяемых основным профилем деятельности предприятий ЯОК, и поэтому должна рассматриваться в контексте диверсификации региональных экономик (прежде всего административных образований), а не диверсификации деятельности собственно ЯОК. Программы конверсии оборонных предприятий, инициированные в конце 80-х, начале 90-х годов прошлого столетия, были ориентированы именно на эту стратегию, когда значительные инвестиции направлялись на предприятия ОПК с целью организации непрофильных производств товаров народного потребления. Более чем двадцатилетний опыт реализации таких программ, к сожалению, оказался в основном отрицательным.

4. Перепрофилирование действующих производств в интересах гражданских программ Росатома. В рассматриваемом подходе должны максимальным образом использоваться возможности, связанные с программой опережающего развития атомной энергетики, являющейся основой гражданской деятельности государственной корпорации Росатом. Очевидно, что после нескольких десятилетий застоя в строительстве новых атомных станций возрождение атомного энергопромышленного комплекса потребует как дополнительных трудовых ресурсов, так и дополнительных производственных мощностей. Таким образом, в предстоящие десятилетия надежно прогнозируется наличие спроса на продукцию и услуги указанного профиля, значительная часть которого может быть удовлетворена за счет использования высвобождающихся ресурсов ЯОК. Наряду с такими преимуществами предприятий ЯОК, как родственная квалификация, наличие исторически сложившихся связей с предприятиями топливного цикла и опыт работы в областях, требующих повышенной надежности и безопасности, они обладают также рядом характеристик, которые затрудняют их переориентацию на гражданские приложения. В первую очередь это относится к отсутствию практики работы на «рыночного» заказчика,

озабоченного, прежде всего, максимальным снижением издержек, контрактной дисциплиной в соблюдении сроков и стоимости заказов, а также оперативностью и гибкостью реагирования на изменения рыночной конъюнктуры. Для того, чтобы вхождение перепрофилируемых производств ЯОК в систему Атомэнергопрома оказалось максимально гладким и безболезненным, а также для минимизации рисков в переходный период, данная стратегия должна предполагать минимальные дополнительные капитальные вложения и использование механизмов корпоративного заказа и внешнего управления. При этом система корпоративного заказа позволит в переходный период несколько смягчить для перепрофилируемых производств условия жесткой конкуренции на открытом рынке, а привлечение внешних управленцев из числа менеджеров, успешно зарекомендовавших себя в рыночной экономике, обеспечит скорейшее внедрение современных принципов экономической деятельности.

При формировании государственных программ, направленных на диверсификацию ЯОК, целесообразно сосредоточить такие программы исключительно в административных образованиях и обусловить выделение бюджетных средств наличием обоснованных бизнес-планов, прошедших независимую экспертизу, и полным обособлением вновь создаваемых структур от соответствующей базовой организации ЯОК. Оптимальной стартовой точкой для реализации таких программ является вывод из состава ЯОК и юридическое обособление тех немногочисленных хозрасчетных подразделений и дочерних структур предприятий ЯОК, которые уже продемонстрировали свою жизнеспособность в условиях конкурентного рынка.

В соответствии с проведенным анализом может быть предложен ряд качественных критериев, которые могут помочь при выборе приоритетов в оказании государственной поддержки инициатив, предлагаемых различными организациями ЯОК в области диверсификации их деятельности.

Прежде всего, при оценке таких инициатив необходимо определить потенциального потребителя новых видов продукции и/или услуг, возникающих при успешной реализации такой инициативы. Предлагается определить три базовых категории таких потенциальных потребителей:

- государство и/или организации, находящиеся на бюджетном финансировании;
- организации Атомэнергопрома;
- свободные агенты конкурентного рынка товаров и услуг.

Дальнейшая оценка инициатив осуществляется в зависимости от установленной категории потенциального потребителя по следующим критериям:

- возможности использования для реализации инициативы технологий, существующих на предприятии («двойные» технологии) без дополнительных капиталовложений и/или переобучения персонала (Да/Нет);
- размещению предприятия (административное образование), предлагающего инициативу (Да/Нет);
- инновационности инициативы, т.е. продукция (услуги), отсутствующая на открытом рынке, или улучшение технико-экономических параметров конкурирующих аналогов (Да/Нет).

Совокупность характера потенциального потребителя и введенных качественных критериев оценки инициатив позволяет определить оптимальную стратегию ее реализации и необходимость дополнительных требований к обоснованию выделения средств на их реализацию. Процесс предварительной оценки предложений в области диверсификации может быть проиллюстрирован следующей диаграммой:

Потребитель	«Двойные»?	АО?	«Новизна»?	Стратегия	Доп. требования
Бюджет	Да	Да	Да	Расширение ГОЗ (2)	Включение в план
	Нет	Нет	Нет		
Госкорпорация «Росатом»	Да	Да	Да	Прямые заказы (1)	Корп. заказ
	Нет	Нет	Нет		
Рынок	Да	Да	Да	Прямые заказы (1) Новые организации вне ЯОК (4)	Маркетинг Бизнес-план
	Нет	Нет	Нет		

Отсутствие перспектив означает, что нецелесообразна лишь государственная поддержка соответствующих инициатив, а их развитие за счет привлечения ком-

мерческих кредитов или частных инвестиций и т.п. может оказаться оправданным, хотя и будет содержать существенную долю риска.

Что касается первоочередных мероприятий по диверсификации деятельности предприятий ЯОК, то для предприятий, находящихся в крупных промышленных городах, они должны включать выделение отдельных подразделений, успешно осуществляющих рыночную деятельность, из состава ЯОК с передачей их в ведение Атомэнергопрома, а для градообразующих предприятий, помимо этого, – поиск возможностей расширения тематики государственного (в первую очередь – оборонного) заказа. На последующих этапах должна быть сформирована система корпоративного заказа в рамках ГК Росатом для облегчения переходного периода в перепрофилировании отдельных предприятий ЯОК (их подразделений) в интересах долгосрочных программ развития атомной энергетики. Рассмотрение обоснованности предоставления государственной поддержки рыночным инициативам предприятий ЯОК целесообразно ограничить только предложениями, исходящими от предприятий на тер-

риториях ЗАТО, причем в первую очередь в контексте диверсификации экономики ЗАТО, а не соответствующих градообразующих предприятий.

Материал поступил в редакцию 18. 12. 2010 г.