



## Тысяча реакторов для Арктики

В конце октября в «Сколково» прошел второй модуль образовательной программы «Управление технологическими инновациями», организованной блоком по управлению инновациями «Росатома». После пяти дней обучения семь групп вновь представили жюри свои проекты. Самый большой рыбок совершила группа «Безопасность – start up». Она занимается созданием специального устройства, которое позволит дистанционно отслеживать малейшие повреждения электросетей. На этот раз речь пойдет о проекте группы «Новые типы реакторов». Его представлял Сергей Брыкалов из ОКБМ им. Африкантова.

Участники группы размышляли, как с помощью ядерных технологий поддержать энергоресурсами реализацию программы освоения Арктики. Проанализировали планы России в этом направлении: разработку месторождений углеводородов, развитие морского пути и военной тематики, что, безусловно, потребует создания инфраструктуры и энергоснабжения. По мнению группы, потенциальные потребители электроэнергии в Арктике – это Минобороны и МЧС, а также

«Газпром» и «Роснефть», единственные компании с госучастием, которые получили лицензии на разработку месторождений в Арктике. А потенциальным источником энергии могли бы стать реакторы РИТМ-200М и КЛТ-40 разработки ОКБМ.

Пограничным барьером участники выбрали себестоимость производства электроэнергии. Они подробно проанализировали проект развития месторождения «Приразломное» в Печорском море – его разрабатывает «Газпром». Пока энергоснабжение инфраструктуры обеспечивается за счет собственного производства от трех газотурбинных установок по 25 МВт каждая. Расчеты группы показали, что текущая себестоимость электроэнергии на «Приразломном» составляет от 5 до 8 рублей за кВт·ч. «Это тот барьер, ниже которого наш продукт будет конкурентоспособен», – продолжает Брыкалов.

«Мы пытались оценить потенциальный рынок в деньгах путем самого простого расчета из известных данных», – говорит он. Запасы углеводородов в Арктике – примерно 134 млрд т. Группа на основании открытых данных оценила возможный средний объем добычи. Получилось, что надо будет порядка 550 морских платформ, по две установки на каждой. То есть потенциально Арктике

может понадобиться тысяча ядерных реакторов небольшой мощности.

Еще один потенциальный источник дохода – это торговля квотами в рамках механизмов Киотского протокола. Группа провела сравнение атомных и газотурбинных установок по этому показателю и получила, что общая прибыль от квот с одного мегаватта мощности может составить порядка 8 млрд рублей.

Однако есть и существенный риск, на который участники группы обратили внимание. Вопросы освоения Арктики зачастую воспринимаются в штыки экологическими организациями. Это наглядно демонстрирует и ситуация вокруг платформы «Приразломная». Так что при реализации проектов, связанных с ядерной энергетикой, отдельное внимание необходимо уделить работе с общественностью.

Группа допускает, что можно было бы привлечь кого-то из участников освоения Арктики для финансирования доработки проекта реактора и создания опытного образца. Но возможность для прорыва участники увидели все же в сотрудничестве с кем-то из игроков, кто еще не получил право на разработку месторождений Арктики. Таких как компания «Лукойл», например. Примечательно, что сотрудники «Лукойла» проходили обучение в «Сколково» в одно время с атомными

инноваторами. Участники группы воспользовались случаем и уже встретились с потенциальными партнерами, успев обсудить перспективный проект. Жюри оценило этот шаг.

«Рассматривая источники инвестиций, мы поняли, что ни «Газпром», ни «Роснефть» не отдадут просто так огромную сумму денег на доработку проекта. А «Лукойл», которого в Арктику никто не пускает, может, объединившись с «Росатомом» и под эгидой государственной корпорации, получить шанс на участие в освоении Арктики», – резюмировал Брыкалов.

Членом экспертного жюри, а в их числе замгенерального директора «Росатома», директор БУИ Вячеслав Першуков, замдиректора БУИ Наталья Ильина, замдиректора дирекции по ЯОК Дмитрий Байдаров, директор ВНИИХТ Андрей Егоров, профессор МШУ Андрей Волков, проект понравился. Вячеслав Першуков рекомендовал группе доработать проект: провести экономические расчеты, чтобы понять предельные критерии коммерческой привлекательности и конкурентоспособности проекта и исходя из этого выбрать реакторную установку, которая будет наиболее эффективна в арктических условиях. По итогам модуля все участники получили задания доработать проекты. Следующий модуль пройдет 25–29 ноября.