

НОВОСИБИРСКИЙ АКАДЕМГОРОДОК – ЦЕНТР ОБОРОННОЙ НАУКИ СТРАНЫ

Интервью с Александром Леонидовичем Асеевым – вице-президентом Российской академии наук, председателем Сибирского отделения РАН, директором Института физики полупроводников им. А.В. Ржанова СО РАН.

Вопрос. Александр Леонидович! Прежде чем вести разговор о современном оборонном потенциале сибирской науки и ее центра – новосибирского Академгородка, надо хотя бы кратко вспомнить историю его возникновения.

А.Л. Асеев. В 1957 г. правительство СССР приняло решение о строительстве новосибирского Академгородка. Работы начались уже в 1959 г. и шли очень быстрыми темпами. Идейным вдохновителем создания нового научного центра в Сибири был академик М.А. Лаврентьев и его коллеги – академики С.Л. Соболев и С.А. Христианович.

Разумеется, подобные решения в СССР принимались не академиками. Создание нового научного центра, в котором должны были находиться дублиеры основных научных институтов Москвы и Ленинграда, требовало больших расходов, огромных ресурсов. Подобное решение могло быть принято только на уровне первого лица государства. В то время главой партии и правительства был Н.С. Хрущев, который пошел на этот шаг, конечно, не из любви к науке. На стол советского руководства легли планы возможных сценариев войны НАТО против СССР. Москва и Ленинград оказывались главной целью ударов. Это выводило бы из строя практически всю советскую науку, в значительной степени работавшую на оборону. Поэтому нужен был новый географически очень отдаленный научный центр, в котором были бы созданы все условия для перспективных исследований, в т.ч. и оборонных. Вот главная причина появления Академгородка.

Но если говорить о главном научном вдохновителе проекта, то это академик Михаил Алексеевич Лаврентьев. Основные сферы научных интересов Лаврентьева – исследование взрыва и его возможностей, теория кумулятивного снаряда, разработка атомного снаряда для дальнбойной артиллерии и ряд других. Он был, в первую очередь, ученым-оборонщиком, но

при этом всегда искал мирное применение чисто военных технологий, например использование взрыва для сварки разнородных металлов или применение гидроимпульсной пушки в горном деле и т.д.

Вопрос. Сегодня в мире военно-технологический прогресс выходит на новый уровень, от которого мы по ряду параметров уже отстаем. И вот выделяются немалые средства на государственную программу вооружения до 2020 г. Нашу армию можно перевооружить. Но чем и как? Существует поговорка, что генералы всегда готовятся к же минувшей войне. А какова роль ученых?

А.Л. Асеев. Так уж исторически сложилось, что новейшие открытия науки применяются в первую очередь в военной сфере и только потом начинают «перетекать» в гражданскую промышленность. Из этого следует, что именно ученые находятся на переднем крае создания оружия и армий будущего. А значит, именно они и должны доносить до политиков и военных видение того, куда и как необходимо в первую очередь направлять ресурсы, выделяемые на оборонные нужды. И сегодня можно четко определить основные направления военно-технического прогресса, по которым Россия должна идти вперед, не допуская отставаний.

Новое поколение войн – это войны бесконтактного типа, в которых решающую роль будут играть воздушно-космические средства нападения и защиты, информационные технологии, новые виды связи, управления и разведки. Еще одна тенденция – это роботизация оружия, при которой на первый план выходят боевые роботы. Непосредственно на поле боя ключевое значение приобретут средства связи, а также экипировка бойца, которая способна придать ему новые качества и свойства. Можно было бы назвать еще целый ряд параметров армии будущего и солдата XXI в.: например, создание оружия на новых физических принципах или

оружия нелетального воздействия. Таковы общие тенденции.

У нас в России работы по всем этим направлениям ведутся, но не в тех масштабах, которые требуются для превращения российской армии в армию нового технологического уровня. И задача ученых – донести до политиков и военных мысль, что программа перевооружения российской армии должна быть основана не просто на широком внедрении новых видов техники и вооружения, а на комплексном преобразовании наших Вооруженных сил в высокотехнологичную армию, способную вести войны нового поколения. И ключевым здесь должно стать постоянное взаимодействие в треугольнике «наука – оборонная промышленность – армия».

Конечно, для этого надо исправить ряд допущенных ошибок. Например, в 90-е гг. минувшего века была провозглашена установка на «демилитаризацию фундаментальной науки». Это серьезный промах – ведь новейшие научные открытия во всем мире в первую очередь применяются в военной сфере. Это не нами придумано, не нам это и отменять. В высшем российском руководстве эту проблему уже осознали. Фундаментальная наука будет продолжать работать на оборону страны.

Еще одно драматическое последствие «лихих 90-х» – это почти полное уничтожение оборонной отраслевой науки. Сегодня от нее остались только отдельные «островки». И, конечно, мы должны сюда добавить настоящий разгром оборонно-промышленного комплекса страны, уничтожение многих оборонных предприятий, страшный удар по кадрам ОПК.

Вопрос. Современные армии, образно выражаясь, являются наукоемкими. Таковой должна стать и российская армия. А это означает, что наука и научные подходы должны быть основой развития оборонно-промышленного комплекса. В этом плане огромное значение имеют опыт и потенциал СО РАН. Что из опыта Академгородка актуально сегодня с точки зрения развития оборонных научных исследований?

А.Л. Асеев. Научные открытия могут использоваться в военных и мирных целях, но сама наука, ее принципы, методология едины. Поэтому успех в научных исследованиях имеет единый алгоритм независимо от того, в каких целях они ведутся. Если проводить параллель между

наукой и военным делом, то в случае с Академгородком она сразу видна. В чем причины успеха любой военной операции? В максимальной концентрации сил и средств в нужном месте и в нужное время. Это позволяет прорывать самую сильную оборону противника и организовывать успешное наступление.

Интересно, что по такому же принципу строился и Академгородок: максимальная концентрация интеллекта на ограниченной территории, что и создало условия для научного прорыва и появления «феномена Академгородка», который потом изучали и копировали во всем мире. Эту концентрацию научных ресурсов в одном месте, в новосибирском Академгородке, нам в целом удалось сохранить и сейчас. С одной стороны, СО РАН сегодня работает на территории Сибирского федерального округа, а также в Якутии (ДФО) и Тюменской обл. (УрФО). В СО РАН сейчас состоят 8 878 научных сотрудников, из них 1 853 доктора наук и 156 членов РАН (академики и членов-корреспондентов РАН).

Но опять же, выражаясь военной терминологией, штабом этой «научной армии» остается новосибирский Академгородок. Здесь находится большинство самых передовых и оснащенных институтов, здесь работают самые ценные научные кадры, отсюда направляется и координируется работа всего СО РАН. Если говорить об оборонных научных исследованиях, то они тоже в большей своей части сконцентрированы в Новосибирском отделении СО РАН. Простой пример: приказом Минпромторга РФ от 26 октября 2011 г. были обозначены 8 институтов СО РАН, включенных в сводный реестр организаций ОПК. То есть, это стратегические оборонные учреждения. Из них половина находится в новосибирском Академгородке. И все эти 4 института работают на самых передовых, прорывных направлениях военно-технологического прогресса.

Вопрос. Получается, что основатели Академгородка сумели в научной сфере воплотить принцип Наполеона, примененный им в военном деле. Великий корсиканец когда-то говорил, что для победы над врагом не обязательно иметь бóльшую, чем у него армию. Надо просто добиться абсолютного превосходства в решающем месте и в решающее время. Это достиже-

ние — концентрацию научных ресурсов — нужно сохранить и сегодня. А какие еще принципы основателей Академгородка актуальны сегодня, в т.ч. и для оборонных научных исследований?

А.Л. Асеев. Как мы уже говорили, первым среди основателей Академгородка по праву можно назвать академика Лаврентьева. Так вот, он сформулировал 3 принципа создания новосибирского научного центра, которых мы придерживаемся до сих пор.

Первый — мультидисциплинарность исследований, т.е. концентрация на одной территории всех основных направлений науки (математики, физики, химии, биологии, гуманитарных наук). Второй — подготовка кадров, подразумевающая обучение не только по учебникам, но и в лабораториях, где студенты имеют возможность непосредственно участвовать в получении результатов на самом переднем крае науки. И третий принцип — практическое приложение фундаментальных исследований.

Эти «принципы Лаврентьева» стали формулой успеха новосибирского Академгородка в советское время, в т.ч. и в оборонных исследованиях, которые составляли весомую часть общего объема научной работы. Но сегодня эти «принципы Лаврентьева» еще более актуальны для успеха оборонных исследований, чем это было вчера. Возьмем принцип мультидисциплинарности. Это то, на чем основано оружие XXI в. В этих вооружениях будут сочетаться новейшие достижения химии, физики, биологии, информационных технологий, и их создание, конечно, невозможно без «царицы наук» — математики. Все эти направления развиваются в нашем Академгородке.

Более того, в современных войнах резко возрастает роль гуманитарных наук. Организационное, психологическое, информационное оружие — это способ иногда побеждать, даже не прибегая к вооруженной силе. Запад все более успешно развивает такие методы борьбы с неудобными странами и режимами, при которых «гуманитарные бомбардировки» становятся только завершающей фазой длительной информационно-психологической войны. Россия тоже должна овладевать такими «гуманитарными технологиями» и противоядием от них. В этом плане очень важно, что в

новосибирском Академгородке создан большой потенциал для исследований и работ в данном направлении. У нас сильные гуманитарные и экономические науки. В частности, у нас есть такое уникальное учреждение, как Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН. Он, конечно, в первую очередь занимается экономическими проблемами. Но среди направлений его исследований можно назвать и такие, как изучение проблем региональной экономики, моделирование и прогнозирование конфликтных ситуаций в экономике, экологии, ресурсообеспечении и трансграничном взаимодействии.

И еще. Говоря о работе СО РАН и его новосибирского научного центра, надо помнить, что мы работаем не только на Вооруженные силы, но и в интересах ФСБ, МВД, МЧС, а также еще целого ряда федеральных структур, прямо или косвенно охраняющих безопасность, правопорядок и национальные интересы нашей страны.

Вопрос. В коротком интервью невозможно рассказать о том большом объеме оборонных исследований, которые ведутся в СО РАН и Академгородке. К тому же не обо всем можно говорить. Но все же, какие основные направления вы могли хотя бы кратко обозначить?

А.Л. Асеев. Думаю, что более подробно, популярно и в рамках допустимого к разглашению об этом могут рассказать те, кто занимается подобными исследованиями, а также руководители оборонных предприятий Новосибирска, с которыми сотрудничает СО РАН. Я же ограничусь лишь тем, что назову ряд приоритетных направлений исследований в области национальной безопасности, которые сейчас ведет СО РАН.

1. Создание нового поколения материалов, элементов и устройств полупроводниковой микро-, нано- и оптоэлектроники для систем управления высокоточным оружием, полноформатных обзорно-прицельных комплексов ультрафиолетового, видимого, инфракрасного, терагерцевого диапазона и средств бесконтактного ведения боевых действий.

Здесь у нас есть серьезные достижения и не только в чисто научном плане. Например, новосибирское ОАО «Катод», опираясь на разработки институтов СО РАН, наладило производство электронно-

оптических преобразователей нового поколения (а это основа приборов ночного видения). Продукция «Катода» покупается многими странами мира, в т.ч. США.

2. Создание более эффективных композиционных энергетических материалов для твердых ракетных топлив, боевых частей и снарядов.

3. Развитие гиперзвуковых технологий для создания новых типов активно-реактивных снарядов, гиперзвуковых управляемых крылатых ракет и гиперзвуковых самолетов со скоростью до 12 Мах (Мах – скорость звука).

Именно успехи в освоении гиперзвука могут сегодня стать ключевыми для получения подавляющего военного преимущества в воздушно-космической сфере.

4. Развитие прецизионных лазерных систем для решения задач управления, локации и навигации, разработка высокоэффективных мощных мобильных лазерных систем для лучевого оружия.

Известно, какое внимание развитию этих технологий уделяется в США, начиная еще со времен программ так называемых звездных войн.

5. Развитие новых технологий для предприятий ядерного оружейного комплекса России.

6. Создание нового поколения сверхмощных компактных импульсных источников сверхширокополосного электромагнитного излучения для функционального поражения радиоэлектронного оборудования и систем летального и нелетального воздействия. Это тоже один из основных трендов современных мировых оборонных исследований.

Не буду утомлять перечислением, но это далеко не полный список. По всем приоритетным направлениям у нас уже есть наработки и достижения.

И последнее, что обязательно необходимо отметить. Хотя это уже имеет отношение не к обороне, а экономике. Научные учреждения Академгородка не только ведут исследования на бюджетные деньги. Они сами научились работать в рыночных условиях и зарабатывать немалые средства. Например, Институт ядерной физики СО РАН – крупнейший экспортер Новосибирской обл., и это экспорт самых передовых технологий и наработок, в частности для большого адронного коллайдера. А это уже самый передовой рубеж всей мировой науки. Но экономические успехи гражданских отраслей наших научных исследований – тема для отдельного разговора.