

НАУКА И

10—12 февраля этого года в Москве состоялось Всесоюзное совещание по философским и социальным проблемам науки и техники — четвертое в ряду тех, что вот уже почти 30 лет проводятся Академией наук СССР по философским вопросам естествознания, и первое — по более широкой теме. На совещании ведущие ученые — представители естественных, общественных и технических наук — обсуждали серьезные вопросы перестройки отечественной науки. Читателям «Природы» предлагаются выступления пяти участников этого совещания, дающие представление о диапазоне обсуждавшихся на нем проблем.

Природа № 11, 87

РАЗВИВАТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ

223-006

Академик А. Л. Яншин

ИЗВЕСТНО, что наука развивается неравномерно. Были периоды интенсивного развития науки и техники и периоды некоторого спада в темпах развития. Классический пример — промышленная революция в Англии на исходе XVIII в., в ходе которой были открыты качественно новые возможности использования пара. А какие изменения в технике вызвало широкое применение электричества на рубеже XIX—XX вв. В наше время началась новая научно-техническая революция, по своим масштабам и значению не соизмеримая с вышеупомянутыми.

Трудно сказать, какую точку следует считать началом этой революции. Возможно, ее поставили взрывы атомных бомб в августе 1945 г. над Хиросимой и Нагасаки. Действительно, то было первое, но негативное применение открытой человеком атомной энергии. Во всяком случае, с 50-х годов все начало резко меняться.

Стала бурно развиваться

вычислительная техника. Человек вышел в космос и научился широко использовать его в самых разнообразных целях. Возникло множество совершенно новых отраслей промышленности — микробиологическая, электронная, производство материалов с заранее заданными свойствами и т. д. Изменилась политическая картина мира. Исчезли колониальные державы. И что, может быть, наиболее существенно, наш земной мир стал тесен. Начался бурный рост численности населения. Если в середине текущего века жило 2,7 млрд человек, то к 2000 г. на планете будет жить 6 млрд, а к 2010 г. — 7 млрд. Значительно возросла плотность населения. Это связано с успехами медицины, уменьшением детской смертности, временным, но положительным изменением плодородия почвы, успехами стран тропического пояса в производстве риса и пшеницы.

Мир стал тесен и в других отношениях. Благодаря фантастическому прогрессу средств информации, мы сегодня через

несколько минут узнаем о событиях — и политических, и стихийных, произошедших в самых удаленных точках планеты. За послевоенные годы человек неоднократно поднимался на высочайшую вершину мира Джомолунгму, освоил Антарктиду, совершил посадки на Луну, неплохо изучил ближайшие планеты Солнечной системы. Революция в науке и технике сопровождалась несомненным ростом благосостояния населения.

Но одновременно экологические проблемы, которые ранее носили локальный, в крайнем случае региональный, характер, стали проблемами глобальными, охватывающими весь земной шар. Это, например, изменение климата нашей планеты, вызванное, в частности, сжиганием огромного количества топлива и массовой вырубкой лесов в тропическом поясе (а именно эти леса возвращают основную долю кислорода в атмосферу). Эти два процесса привели к увеличению концентрации углекислого газа в приземных слоях атмосферы даже на Южном полюсе. В полтора раза (с 0,3 до 0,45 %) увеличилось его содержание в крупных городах. И сейчас климатологи обобщают уже не этот факт, а то, как парниковый эффект скажется на средних температурах и распределении осадков в разных частях планеты.

Огромное значение для нашей жизни имеет целый ряд других явлений, к примеру кислотные дожди, которые отмечаются не только в промышленных районах Рура и на юге Бельгии. Первая в нашей стране

ПЕРЕСТРОЙКА

Центральная биосферная станция АН СССР уже неоднократно в этом году фиксировала возле Заенигорода дожди с показателем кислотности pH 4,5. Но нужен не только контроль, необходимы коллективные усилия для решения возникающих и уже возникших глобальных проблем.

Сегодня мы откровенно признаем, что наша страна отстает во многих отношениях не только от мировых темпов научно-технической революции, но и в борьбе с ее негативными последствиями. Но после XXVII съезда и январского Пленума ЦК КПСС перед нами открылись возможности реально и более конструктивно помогать партии и правительству в изучении и решении проблем, возникших перед нашей страной, в преодолении недостатков прежних методов хозяйствования.

Остановлюсь, для иллюстрации, только на одном примере. Когда по инициативе В. И. Ленина был разработан план ГОЭЛРО, началось строительство плотин и гидроэлектростанций. Это было абсолютно необходимо и правильно. Никто не сомневается в мудрости и своевременности этого решения.

Но мы празднуем уже 70-летие Великого Октября. Страной пройден огромный путь. А мы продолжаем действовать по старому. Перед Великой Отечественной войной мы добывали 39 млн т нефти, газа у нас не было, атомной энергетики не было. Сейчас мы добываем около 600 млн т нефти и газоконденсата, у нас самые богатые в мире запасы газа, создана атомная промышленность, которая, несмотря на неудачи, на аварию в Чернобыле, несомненно, будет развиваться. А мы еще до сих пор не посмотрели, правильно ли сегодня в области энергетики и в области водообеспечения следовать традициям 30-х годов и первого послевоенного десятилетия. Все электростанции на Днепре, Волге, Дону, Ангаре, Енисее, грандиозное наше гид-

роостроительство дает всего лишь 17 % электроэнергии, в значительной степени мы продолжаем использовать энергию тепловых электростанций, которая постепенно будет уступать место атомной.

А сколько ценных сельскохозяйственных земель мы потеряли? И можно ли сейчас, приближаясь к рубежу XX и XXI вв., продолжать ту же политику?

Когда встал вопрос о водоснабжении города Москвы в 2000 г., он был решен на удивление просто: создадим Ржевское водохранилище, затопим еще 60 км² плодородных земель.

Правильно ли это? Не лучше ли пойти по пути борьбы с потерями? Если нужно — более широкого использования подземных вод. Ведь из подземных источников вокруг Москвы можно было бы добыть в полтора раза больше воды, чем предполагается взять из Ржевского водохранилища, но мы

идем старым путем. Почему?

До сих пор у нас наблюдаются странные явления. Разве мы не видим, как несмотря на дождь на улицах наших городов поливальные машины льют воду, потому что показателем работы является не чистота улиц, а количество вылитой воды? Может быть, в масштабах страны это мелочь, но она характерна. Эта тенденция распространяется и на расходование воды в поливном земледелии, где нередок полив, приводящий к засолению почв и выходу их из сельскохозяйственного оборота.

Решить эти и подобные вопросы одним ученым-естествоиспытателям не под силу. Здесь необходим тесный, творческий союз между естествознанием, техникой и общественными науками. Лишь совместными усилиями мы сможем справиться с теми недостатками, которые сохранились в нашем хозяйстве, и быстрыми шагами двигаться вперед.