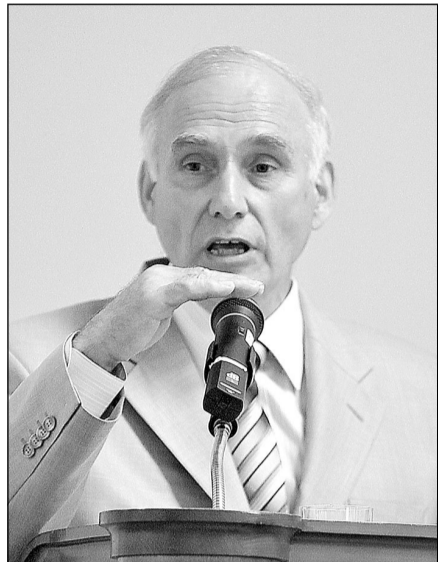


В Президиуме СО РАН

Заседание Президиума СО РАН 8 июля началось научным докладом доктора биологических наук П.А. Цветкова (Институт леса им. В.Н. Сукачёва СО РАН, г. Красноярск) «Лесные пожары в Сибири: биосферное значение, мониторинг и система пожароуправления».



Ежегодно на Земном шаре возникает до 400 тысяч лесных пожаров. При этом повреждается 300—350 млн га лесов, что составляет около 0,5 % их общей площади. В лесах Сибири ежегодно происходит от 4,5 до 27 тыс. пожаров, охватывающих от 3,5 до 18 млн га. Динамика возгораний сибирских лесов за последние 14 лет показывает устойчивую тенденцию к росту как по числу пожаров, так и по охваченной ими площади, и в обозримом будущем эта тенденция будет сохраняться. Ежегодный экономический ущерб от лесных пожаров в Сибири составляет 10—15 млрд руб.

Хотим мы того или нет, но пожары являются неотъемлемым от леса постоянно действующим фактором, представляющим большую проблему социального и научного характера.

Острота проблемы определяется негативным действием пожаров на все компоненты биосферы. Бореальные леса России имеют глобальное значение в качестве крупнейшего резервуара углерода — они «связывают» около 80 % углерода наземной растительности. Одновременно на долю лесов приходится свыше 60 % вырабатываемого растительными сообществами кислорода. Поэтому леса являются важным фактором поддержания газового баланса в атмосфере и сохранения природного равновесия.

Однако по некоторым экспертным оценкам масса ежегодно сгораемой органики только в бореальных лесах Сибири превышает 16 млн тонн. В результате пожаров в атмосферу ежегодно попадает до 40 % глобальных выбросов углекислого газа. Пожарные эмиссии превышают концентрацию парниковых газов в атмосфере, чем способствуют глобальным изменениям климата. В свою очередь, это может привести к увеличению числа и площади лесных пожаров в 1,5—2 раза.

Институт леса им. В.Н. Сукачёва СО РАН совместно с американскими и канадскими коллегами, а также сотрудниками Института химической кинетики и горения СО РАН исследует воздействие лесных пожаров на баланс углерода и компоненты лесных экосистем. Установлено, что более 65 % площади всех пожаров приходится на сосновые леса Сибири, в результате чего в атмосферу выбрасывается 1,4 млн тонн углерода в год. В экстремальные сезоны, повторяющиеся два-

три раза в десятилетие, они увеличиваются в 3—4 и более раз. Таким образом, лесные пожары — серьёзная угроза планетарному балансу углерода.

В то же время, пожары играют большую роль в процессе естественного возобновления лесов. Старый, перезревший лес рано или поздно обязан загореться, и избежать этого практически невозможно. Но незамедлительно на горях начинает интенсивно расти новое поколение леса. Некоторые виды хвойных попросту не могут бросить семя в землю без помощи огня — их шишки густо залиты смолой и раскрываются только при её выгорании. Можно сказать, что жизненный цикл этих видов пожаром начинается и пожаром заканчивается. Однако благоприятное биологическое воздействие лесных пожаров проявляется в перспективе, охватывающей десятилетия, а злободневные экономические и экологические последствия однозначно негативны.

Актуальная задача — разработать систему мероприятий, позволяющую снизить горимость лесов до предельно допустимого уровня, который для каждого региона различен и должен быть научно обоснован. Данной проблемой занимаются в Институте леса, где сложилась научная школа сибирских лесных пирологов. Усилиями этой школы получен ряд результатов фундаментального и прикладного характера.

Одно из перспективных направлений в охране лесов — разработка методов космического мониторинга лесных пожаров, включающего в себя систему наблюдений за пожарной опасностью в лесу, очагами возгорания, динамикой развития пожаров и их последствиями. Цель мониторинга — информационная поддержка управленческих решений по организации охраны лесов. В 1994 г. в Институте леса им. В.Н. Сукачёва СО РАН был установлен комплекс приёма информации со спутников TERRA и NOAA. Зона видимости красноярских станций приёма спутниковой информации охватывает территорию примерно в миллиард гектаров. В качестве примера её использования П.А. Цветков привёл работы по зонированию лесного фонда России по уровню горимости, районированию территории страны в соответствии с видами охраны, оценке последствий лесных пожаров.

Сложность экологической роли огня, невозможность его полного исключения из жизни леса обуславливают необходимость перехода на государственном уровне от концепции пожаротушения, предусматривающей обязательную борьбу со всеми возникающими пожарами, к концепции пожароуправления. Эта концепция базируется на принципах приоритетно-выборочной очередности тушения пожаров и предусматривает дифференциацию уровней охраны лесов.

Пожароуправление принято рассматривать в широком и узком смысле. Управление пожарами в широком смысле — это совершенствование противопожарного устройства, устранение причин возникновения пожаров, создание благоприятных условий для своевременного обнаружения пожаров и борьбы с ними. В узком смысле — контролирование развития уже возникших пожаров на основе прогноза их распространения, расчёт потребного количества сил и средств пожаротушения на каждый конкретный момент времени.

Переход к концепции пожароуправления потребует от лесопирологической науки обеспечения этого процесса соответствующими знаниями и методами. Вместе с тем, наука ещё не разработала целостного представления о многогранной роли лесных пожаров как сложного эколого-эволюционного фактора формирования и существования лесов. Для этого необходимы дальнейшие комплексные исследования.

Обсуждение доклада, в котором приняли участие академики В.Н. Пармон, Г.А. Толстик, И.Ф. Жимулёв, С.Н. Багаев, А.Л. Асеев, Е.А. Ваганов, И.Ю. Коропачинский, В.В. Власов, чл.-корр. РАН С.В. Алексеев, Н.П. Похиленко, показало всеобщую заинтересованность темой. Ак. В.Н. Пармон рассказал о новых эффективных технологиях тушения пожаров с помощью порошковых материалов. Вполне возможно в сжатые сроки наладить их производство. Но, увы, пока не находится заказчиков. Ак. Е.А. Ваганов отметил, что увеличение частоты лесных пожаров является в первую очередь следствием деятельности человека. Если такая тенденция будет сохраняться, пожары «съедят» все углеродные квоты, которые будут выделяться России согласно Киотскому протоколу начиная с 2012 г. Чл.-корр. РАН Н.П. Похиленко обратился к зарубежному опыту — за 15 лет работы в Канаде ни разу не видел, чтобы лесные пожары кто-то тушил! Ак. И.Ю. Коропачинский подчеркнул вред, наносимый пожарами биологическому разнообразию. По его мнению, опасными являются даже разговоры о какой бы то ни было благотворной роли лесных пожаров. Ак. Г.А. Толстик напомнил, что насекомые-вредители способны нанести лесу вред куда больший, чем любой пожар. Между тем, уфимские химики уже давно научились синтезировать половые ферменты — феромоны насекомых, которые могут быть использованы в биологических ловушках.

Несмотря на актуальность и остроту проблемы лесных пожаров, разработкой её в России занимаются очень малочисленные и разрозненные научные силы. Лаборатория лесной пирологии Института леса является единственным специализированным научным подразделением во всей системе Российской академии наук. Крайнюю обеспокоенность вызывает тот факт, что за леса в стране, по сути дела, никто не отвечает. А ведь был когда-то в СССР Госкомитет по лесу, который возглавлял в последние годы его существования ак. А.С. Исаев. Необходимость воссоздания полноправного лесного ведомства назрела. По мнению председателя СО РАН ак. А.Л. Асеева, Сибирское отделение может обратиться к полномочному представителю Президента РФ в СФО с соответствующим обращением.

О результатах комплексной проверки Института физико-технических проблем Севера им. В.П. Ларионова СО РАН отчитались директор ИФТПС д.т.н. М.П. Лебедев, зам председателя комиссии чл.-корр. РАН Н.И. Воропай и председатель ОУС по энергетике, машиностроению, механике и процессам управления ак. В.М. Фомин.

Основное научное направление ИФТПС — физико-технические проблемы материаловедения, технологии и энергетики Севера. Наряду с СКТБ «Наука» СО РАН, Институтом машиноведения УрО РАН и ИМАШ РАН институт является одним из немногих учреж-



дений Российской академии наук, успешно занимающихся техникой северного исполнения, выработкой правил и рекомендаций по её проектированию и эксплуатации. В настоящее время в институте работает 158 чел., из них 64 — научные сотрудники, в числе которых 11 докторов, 25 кандидатов наук и 25 сотрудников без учёной степени. За отчётный период сотрудниками института опубликовано 13 монографий, 112 статей в рецензируемых журналах, представлено 430 докладов на конференциях и совещаниях.

В ИФТПС СО РАН получили дальнейшее развитие традиции научной школы академика В.П. Ларионова. Наиболее значимые достижения находят отражение в годовых отчётах СО РАН. Премией Правительства РФ отмечена «Разработка научных основ создания, внедрения и повышения ресурса высокопрочных коррозионно-стойких, хладостойких и криогенных сталей для конструкций ответственного назначения» (2008 г.). Государственной премией РС(Я) в области науки и техники за 2006 г. удостоен «Топливо-энергетический баланс Республики Саха (Якутия)». В настоящее время ИФТПС СО РАН осуществляет научное сопровождение инновационного проекта «Базальт — новые технологии» по выработке непрерывного базальтового волокна. В г. Покровск вступил в строй завод по производству базальтового теплоизоляционного материала, о чём наша газета недавно сообщала.

В обсуждении отчёта получила достойное отражение уникальность фундаментальных и прикладных исследований ИФТПС в области поведения материалов в условиях низких температур, а также успешное применение научных результатов в промышленности региона. Однако, поскольку комиссия отметила значительное число недочётов и нарушений в хозяйственной деятельности института, итоговая оценка была только удовлетворительной. С целью развития и усиления существующих научных направлений, способствующих научно-техническому развитию Якутии, институту рекомендовано наладить тесное взаимодействие с создаваемым Северо-Восточным федеральным университетом для подготовки кадров и выполнения совместных проектов. Впрочем, такую рекомендацию получают все без исключения институты Якутского научного центра. А новому директору института ак. А.Л. Асеев пожелал успехов в достижении поставленных целей.

Результаты комплексной проверки Института гуманитарных исследований и проблем малочисленных народов Севера доложили директор ИГИИПМНС д.и.н. Н.А. Алексеев, председатель комиссии чл.-корр. РАН А.В. Головин и председатель ОУС по гуманитарным наукам ак. А.П. Деревянко.

Институт организован в 2007 г. путём слияния Института гуманитарных исследований Академии наук Республики Саха (Якутия) (ИГИ АН РС(Я)) и Института проблем малочисленных народов Севера Сибирского отделения Российской академии наук (ИПМНС СО РАН) и является их правопреемником. Основное направление научной деятельности института — комплексное изучение развития языков, этнической культуры и истории народов Северо-Востока России, включая исследования языков, литературы и фольклора народов Республики Саха (Якутия), изучение исторического опыта формирования и эволюции арктической цивилизации на территории Якутии, вхождения её в состав Российской империи, исторических событий в советское и постсоветское время, исследования культурно-исторических процессов в палеолите, неолите, бронзовом и железном веках, средневековье, а также этногенеза, этнической истории, трансформации традиционных культур и специфики менталитета народов Якутии.

(Окончание на стр. 7)

