

УДК 001.574.2

РОЛЬ ВИЛЮЙСКОЙ КОМПЛЕКСНОЙ ЭКСПЕДИЦИИ В РАЗВИТИИ ПРИКЛАДНОЙ ЭКОЛОГИИ СЕВЕРА

Саввинов Д.Д.

ФГАОУ ВПО «Научно-исследовательский институт прикладной экологии Севера Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова», Якутск

В результате деятельности Вилюйской комплексной экспедиции СО АН СССР было установлено негативное воздействие производственной деятельности предприятий алмазодобывающей промышленности, Вилюйского водохранилища и Вилюйской ГЭС на состояние природной среды и здоровья населения. Здесь впервые при изучении сложных крупномасштабных экосистем был применен бассейновый метод, который получил дальнейшее развитие в последующих исследованиях, проводимых Институтом прикладной экологии Севера.

Ключевые слова: Вилюйская комплексная экспедиция, бассейновый метод исследования

ROLE VILYUISKAYA COMPLEX EXPEDITION IN THE DEVELOPMENT OF APPLIED ECOLOGY OF THE NORTH

Savvinov D.D.

Scientific research institute of applied ecology of the North of North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov, Yakutsk

As a result of the activity of the Vilyuysky complex expedition of The Academy of Sciences of the USSR the negative impact of a production activity of the diamond-mining industry, Vilyu Reservoir and Vilyuysky hydroelectric power station on a condition of environment and population health was established. Here for the first time the basin method was applied for studying complex large-scale ecosystems. The method was further developed in the following researches which were carried out by The Research Institute of applied ecology of the North.

Keywords: Vilyuysky complex expedition of The Academy of Sciences of the USSR, basin research method

В 90-х годах истекшего XX в. на общих волнах демократических преобразований в Советском Союзе, население Вилюйской группы районов Якутской АССР остро поставило вопрос о негативном воздействии производственной деятельности предприятий алмазодобывающей промышленности и ввода в строй Вилюйской ГЭС, а также проведение подземных ядерных испытаний на природную среду и состояние здоровья населения в бассейне р. Вилюй. В связи с этим Президиум Сибирского отделения Академии наук СССР, отзываясь на просьбу жителей данного региона, организовала комиссию на проверку экологической обстановки в местах дислокации основных производительных объектов горнодобывающей промышленности и в зонах, где проводились подземные ядерные взрывы (ПЯВ) для создания резервуаров хранения нефтепродуктов. Экспертную комиссию, состоящую из видных специалистов, возглавил директор Института биофизики СО АН СССР академик АН СССР И.И. Гиттельзон. Комиссия СО АН СССР подробно ознакомившись на местах с экологической обстановкой рекомендовала организовать Вилюйскую комплексную экспедицию для выяснения причин, приведших к ухудшению экологической ситуации, и для выработки предварительных рекомендаций по восстановлению деградированных водных

и наземных экосистем, а также проведения оздоровительных мероприятий для улучшения состояния здоровья населения, подверженного к антропогенному прессингу.

Главной задачей экспедиции было определение основных источников загрязнения, оценить его влияние на состояние экосистем р. Вилюй и здоровья населения. Выполнение ее осложнялось чрезвычайно разнообразным характером воздействия предприятий алмазодобывающей промышленности, Вилюйской ГЭС и Вилюйского водохранилища на экосистемы р. Вилюй. Так, если влияние промышленных предприятий сказывалось, главным образом, на функционирование р. Вилюй и ее притоков, то воздействие Вилюйской ГЭС выражалась на деятельность Вилюйского водохранилища, с одной стороны, и в его прямом воздействии на гидрологический, гидрохимический и биотический режимы р. Вилюй, с другой.

В работе экспедиции приняли участие следующие научные учреждения: Якутский институт биологии СО АН СССР; Якутский институт геологических наук СО АН СССР; Институт горного дела Север СО АН СССР; Институт физико-технических проблем Севера СО АН СССР; Институт языка, литературы и истории СО АН СССР; Институт экономики комплексного освоения природных ресурсов Севера СО АН СССР;

Институт мерзлотоведения СО АН СССР; Институт биофизики СО АН СССР; Читинский институт природных ресурсов СО АН СССР; Институт земной коры СО АН СССР; Научно-исследовательский институт медицинских проблем Севера Академии медицинских наук.

Якутский научный центр СО АН СССР (президиум, отдел охраны природы, Якутский госуниверситет (медицинский факультет) и Якутский филиал НПО «Фтизиопульмонология»).

Общее научное руководство было возложено на Президиум Якутского научного центра СО АН СССР (Председатель Президиума ЯНЦ СО АН СССР чл.-корр. АН СССР Г.Ф. Крымский). Научным руководителем назначен проф. Г.Ф. Крымский, начальником экспедиции – проф. Д.Д. Саввинов.

Программа научно-исследовательских работ экспедиции была включена в программу «Сибирь» СО АН СССР, возглавляемую первым заместителем председателя СО АН СССР академиком А.А. Трофимуком.

Благодаря привлечению в работе экспедиции широкого спектра ведущих специалистов академической, отраслевой и вузовской науки, удалось с позиций различных областной науки, установить основные источники загрязнения экосистем р. Вилюй и оценить степень негативного влияния техногенного прессинга на качество химического состава вод и состояния здоровья населения, особенно проживающего в поселках, расположенных в непосредственной близости от р. Вилюй и ее притоков, где основным источником питьевой воды служат речные водоемы.

Итоговым документом деятельности экспедиции стал сводный научный отчет, представленный в Президиум ЯНЦ СО АН СССР и обсужденный на научной секции Общего Собрания СО АН СССР в 1990 г. как раздел программы «Сибирь». Отчет получил положительную оценку руководства Сибирского отделения АН СССР. К сожалению, в связи с трудностью экономического положения самого СО АН СССР дальнейшее финансирование научно-исследовательских работ прекратилось.

Несмотря на кратковременность деятельности экспедиции, результаты научных исследований были чрезвычайно значимыми. Главные задачи, поставленные перед ней, были в основном успешно решены, и предложены научно-практические рекомендации для улучшения тревожной экологической ситуации в изученном регионе. А именно, во-первых, установлено, что создание Вилюйского водохранилища, его функционирование в течение 20 лет и про-

изводственная деятельность предприятий алмазодобывающей промышленности, вызвали негативное влияние на структуру, функционирование и динамику экосистем долины р. Вилюй; во-вторых, результатом промышленного загрязнения водных и наземных экосистем явилось увеличение заболеваемости населения вилюйской группы районов кишечными, инфекционными, онкологическими и другими болезнями; в третьих, дана предварительная оценка экологического ущерба, нанесенного на экономическое развитие региона, который только по учтенным факторам оценивалось в 60510 млн.руб. (по ценам того времени).

Следует заметить, что дальнейшие исследования, проведенные в основном усилиями Института прикладной экологии Севера Академии наук Республики Саха (Якутия) полностью подтвердили правомерность основных итогов деятельности экспедиции, и выработанных ей практических рекомендаций по улучшению экологической ситуации и состояния здоровья населения.

Одновременно с этим следует отметить особую роль экспедиции в формировании творческого коллектива нашего Института, и в дальнейшем его развитии, как самостоятельного академического подразделения в Северо-Востоке России.

В теоретическом и научно-организационном отношении наиболее значимым результатом деятельности экспедиции безусловно можно считать разработку принципов бассейнового подхода к изучению сложных крупномасштабных экосистем, что осуществлено на примере изучения экосистем бассейна р. Вилюй. К сожалению, мы вовремя об этом не заявляли как в отечественных, так и в зарубежных публикациях. За исключением может быть монографий «Экология верхней Амги» [3] и «Экология бассейна реки Вилюй: промышленное загрязнение» [2], в которых были изложены в краткой форме основные принципы бассейнового подхода к изучению сложных природных систем, особенно в методологическом плане. Ныне об этом подходе отзываются, как о принципиально новом в методике комплексных экологических исследований. Например, в работе «Волжский бассейн. Устойчивое развитие: опыт, проблемы, перспективы» [1].

В ходе продолжения работ экспедиции, проведенных в бассейне р.Вилюй, а также в ряде других объектов, мы придерживались основных методологических положений, выработанных в период ее деятельности. Это позволило нам еще больше усилить комплексный характер изучения как назем-

ных, так и водных экосистем. В результате этого в нашем институте формировались разнопрофильные творческие группы, возглавляемые молодыми инициативными лидерами. Причем если в экологических исследованиях в основном по старой традиции преобладали специалисты чисто биологического направления, то мы стремились привлекать и специалистов смешанных профилей. Это было связано с тем, что основными объектами наших исследований стали наземные и водные экосистемы, подверженные интенсивному антропогенному воздействию при активном промышленном и сельскохозяйственном освоении.

С самого начального этапа развития Института было обращено особое внимание на изучение состояния здоровья человека, проживающего в зонах воздействия предприятий горнодобывающей промышленности. По существу медицинская группа, возглавляемая д.м.н., профессором В.Г. Кривошапкинским (в творческом содружестве д.м.н. профессором П.Г.Петровой, Медицинский институт Якутского госуниверситета), стала фундаментом развития нового научного направления – экологической медицины Севера (полярной медицины).

Было положено начало систематическим геохимическим исследованиям под руководством д.г.-м.н. В.К. Маршинцева, к.г.-м.н. Р.Н. Копылова и к.т.н. В.В. Иванова.

Геоботанические исследования резко изменили свое традиционное ботаническое направление и специалисты-ботаники стали заниматься проблемами восстановления и рекультивации промышленно нарушенных земель. И по существу обосновали под руководством д.б.н., профессора С.И. Мироновой новое научное направление – промышленную геоботанику.

За последние двадцатилетие ихтиологические исследования проводились лишь в нашем институте. Группа, возглавляемая к.б.н. М.М. Тяптиргяновым, стала базой для развития гидробиологических наблюдений.

Зоологические исследования также существенно изменили свое научное направление, обращено главное внимание на изучение техногенного влияния на структуру, функционирование и динамику животного

мира в регионах интенсивного развития промышленности. под руководством д.б.н. Я.Л. Вольперта, Е.Г. Шадринной и к.б.н. В.В. Данилова.

Совершенно новым научным направлением является развитие проблем биоиндикации, проводимое под руководством д.б.н., профессора Е.Г. Шадринной. Необходимо отметить первые наблюдения поэтому очень перспективному направлению велись с.н.с. М.И. Скрыбкиной.

Проблемы регионального экологического нормирования и прогнозирования были начаты в Институте д.г.-м.н. Ю.В. Шумиловым и к.т.н. В.В. Ивановым.

Почвенные исследования с самого начального этапа формирования были направлены на изучение процессов трансформации свойств почв при интенсивном промышленном и сельскохозяйственном освоении территорий. За последнее десятилетие объектами изучения стали, деградированные земли и процессы их восстановления (научные руководители проф. Д.Д. Саввинов, д.б.н. Г.Н. Саввинов).

Уникальным научным направлением является изучение мамонтовой фауны в криолитозоне, заложенное основателем Музея мамонта д.б.н. П.А. Лазаревым

Таковы основные научные направления, возникшие в период двадцатилетней деятельности нашего творческого коллектива. Надежным их фундаментом, несомненно, стала плодотворная деятельность Вилюйской комплексной экспедиции СО АН СССР 1989 г. так как именно в то время были заложены первые камни, служившие затем формированию фундаментального нового научного направления – прикладной экологии Севера.

Список литературы

1. Волжский бассейн. Устойчивое развитие: опыт, проблемы, перспективы / Под ред. Г.С. Розенберга. – М.: Институт устойчивого развития Общественной палаты Российской Федерации / центр экологической политики России, 2011. – 1040 с.
2. Экология бассейна реки Вилюй: промышленное загрязнение / Отв. ред. А.К. Коноровский. – Якутск: ЯНЦ СО РАН МГП «Полиграфист», 1992. – 120 с.
3. Экология верхней Амги / Отв. ред. В.К. Маршинцев. – Якутск: ЯНЦ СО РАН МГП «Полиграфист», 1992. – 136 с.