ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

УДК 911.9 (571.61)

Е.Г. Мурашова, С.А. Родоманская

ЭКОЛОГО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В РЕГИОНАЛЬНЫХ ТИПАХ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

В статье исследуются эколого-геологические проблемы, связанные с использованием и освоенностью территории в сформировавшихся региональных типах землепользования.

***Ключевые слова**: типы землепользования, ртутное загрязнение, геоэкологические исследования.*

E.G. Murashova, S.A. Rodomanskaya

ECOLOGICAL AND GEOLOGICAL PROBLEMS IN THE REGIONAL LAND USE TYPES OF THE AMUR REGION

The ecological and geological problems associated with the territory use and development in the formed regional land use types.

***Key words**: land use types, mercury contamination, geo-ecological research.*

Введение. Одним из главных направлений оценки воздействия любого источника на окружающую среду и население является определение конкретного источника трансформации ландшафта, ареала загрязнения, площадь воздействия. Степень риска изменённости в ландшафтах во многом зависит от типа землепользования, на территорию которого влияют данные антропогенные факторы. На различные типы ландшафтов, определяющих потенциал устойчивости к конкретным видам воздействия, влекущим за собой отличие динамики изменений в природе и приводящие к формированию пространственной дифференциации экологических ситуаций, территориальный аспект оценки воздействия имеет важное значение.

Цель исследований. Районирование Амурской области с учетом формирования землепользования в условиях высокой концентрации природных, экономических, организационно-хозяйственных и социальных факторов с определением конкретного источника трансформации ландшафта, ареала загрязнения и антропогенной нагрузки.

Методы исследований. Логический, системный, экономико-статистический анализ, камеральная обработка результатов, районирование.

Результаты исследований и их обсуждение. В Амурской области ведущими отраслями являются золотодобыча и сельское хозяйство. При проведении геологоразведочных работ, разработке россыпных и коренных месторождений полезных ископаемых разрушается микрорельеф долин рек и ручьев, активизируются эрозионные процессы, происходит загрязнение среды ртутью, нефтепродуктами и техногенными илами. В настоящее время опасность загрязнения нарастает в связи с повторным вовлечением в эксплуатацию техногенных россыпей, что приводит к активизации захоронений металлической ртути и применению технологии извлечения золота с применением цианидов. Рекультивация земель после окончания добычи практически не проводится. В пределах горнодобывающих ландшафтов леса вырублены полностью [4]. Сформировались антропогенные геосистемы при трансформации литогенной основы, формируя новые виды геосистем: ландшафтно-техногенные и ландшафтно-инженерные на основе техногенных объектов.

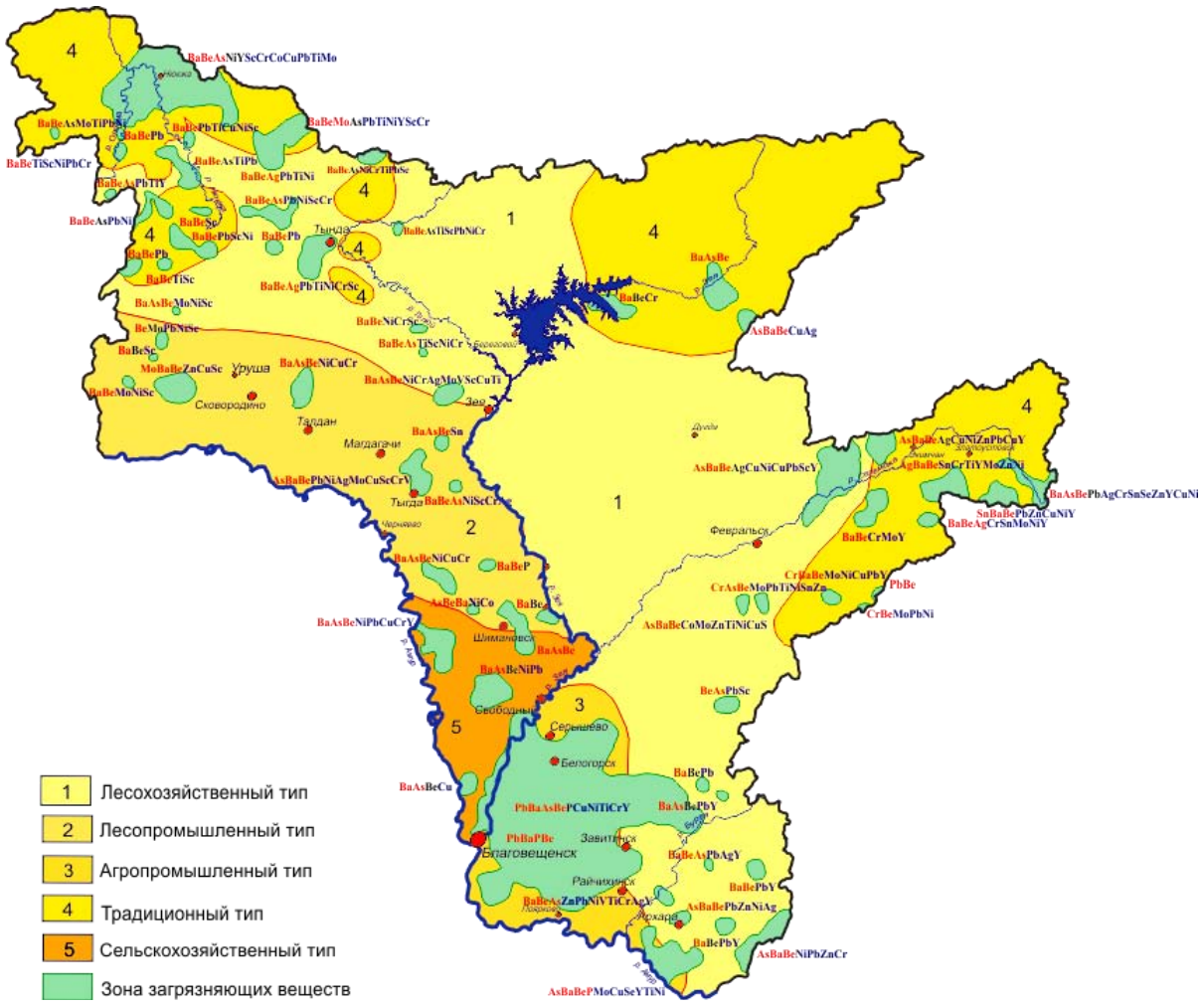
При ведении сельского хозяйства наблюдаются нарушения при проведении агротехнических мероприятий, снижение общей культуры земледелия, отсутствие действенного контроля за почвенным плодородием [1], повсеместно присутствуют пестициды в чрезвычайно опасных концентрациях и другие ядохимикаты [6].

По результатам геоэкологических исследований и картографирования территории Амурской области выделены следующие районы типов землепользования [1] (рис.): лесохозяйственный, сочетающийся с горнопромышленным землепользованием; лесопромышленный в сочетании с горнопромышленным и сельскохозяйственным землепользованием; агропромышленный в сочетании с промышленным землепользованием; тип землепользования, основанный на традиционном природопользовании коренных народов Дальнего

Востока и горнопромышленным; сельскохозяйственный с лесопромышленным и горнопромышленным землепользованием.

Формирование лесохозяйственного типа землепользования обусловлено наличием топливно-энергетических, лесных ресурсов промышленного значения и транспортными магистралями (АЯМ, БАМ) (Верхне-Амурский горно-таёжный район).

Техногенные лито-, геохимические и гидрохимические аномалии связаны преимущественно с добычей полезных ископаемых, с местами аварий на БАМе, реже приурочены к селитебным ландшафтам. Напряженная эколого-геологическая обстановка сложилась в северной части территории, пораженной многочисленными горными выработками при добыче золота. Очаги загрязнения, связанные с авариями, характеризуются высоким и повышенным содержанием ряда химических элементов. В пределах посёлков отмечается незначительное загрязнение нефтепродуктами и бытовыми отходами. Донные осадки с повышенной концентрацией Ba, Be, As Sc и Hg установлены в нижнем течении р. Иликан, в долинах рек Кумак, Малая Тында, Малая Эракингра. Особо отмечается загрязнение Дамбукинского золоторудного узла металлической ртутью [5].



Карта-схема экологической обстановки в региональных типах землепользования Амурской области

Лесопромышленный тип землепользования в сочетании с горнопромышленным и сельскохозяйственным сформировался наличием на территории топливно-энергетических и лесных ресурсов промышленного значения и транспортной магистрали (ТранСиб) (Амурско-Зейская равнина – Магдагачинский район).

Техногенные лито- и гидрохимические аномалии связаны с местами аварий на Транссибирской магистрали, реже с селитебными ландшафтами. Выявленные природные аномалии удалены от населённых пунктов и связаны в основном с мезозойскими вулканитами [5].

Формированию агропромышленного типа землепользования способствуют относительно развитая производственная, транспортная и мелиоративная инфраструктуры, многоцелевое назначение и относи-

тельно высокий агроэкологический потенциал мелиорированных и окультуренных земель, равномерное, в том числе агломерационное, расселение. Загрязнение при сельскохозяйственном производстве связано с агротехнической обработкой земель, применением удобрений и ядохимикатов. Основными загрязняющими элементами почвенного горизонта являются пестициды, ртуть, кадмий, бериллий, фосфор, барий.

Практически все фации южной и юго-западной части имеют либо вторичный характер, либо они представлены сообществами, сильно изменёнными антропогенным воздействием [2].

Традиционный тип землепользования коренных народов Дальнего Востока с горнопромышленным сформировался в горных районах области и богат минерально-сырьевыми и охотничье-промысловыми ресурсами. В пределах горнодобывающих ландшафтов леса вырублены полностью. В местах, прилегающих к районам добычи, отмечается наиболее высокая суммарная концентрация загрязнителей в природных аномалиях.

Так, на территории эвенкийского села Ивановское ртуть обнаружена в грунтовых водах и в питьевой воде артезианской скважины №2617 с содержанием, превышающим ПДК в 1,4 раза [5].

Формирование сельскохозяйственного типа в сочетании с лесопромышленным и горнопромышленным землепользованием (Амурско-Зейская равнина – Шимановский, Свободненский районы) обусловлено наличием топливно-энергетических и лесных ресурсов промышленного значения относительно развитой производственной, транспортной (ТрансСиб), социально-экономической инфраструктурой, а также оборонного значения (космодром «Восточный»). Загрязнение вызвано применением удобрений и ядохимикатов, объектами военно-промышленного комплекса и космической инфраструктуры. Поверхностные воды загрязнены фенолами, нефтепродуктами, нитратами, соединениями азота [3].

Заключение. В Амурской области выделяются пять районов по типам землепользования. Наиболее подверглись загрязнению агропромышленный район и район традиционного типа землепользования коренных народов Дальнего Востока в сочетании с горнопромышленным. В первом их них, самом обжитом в области, интенсивное сельскохозяйственное производство обусловливает применение удобрений и ядохимикатов, загрязняющих почвенные горизонты. Горнодобывающая промышленность (добыча, главным образом, золота и угля) приводит к необратимым изменениям в природных ландшафтах, трансформируя их в техногенные с наиболее высокими суммарными концентрациями загрязнителей. Освоение природных ресурсов и новых территорий без учёта экологических требований приводит к необратимым преобразованиям ландшафтов в антропогенные с изменением всех ландшафтных компонентов. Улучшение геоэкологической обстановки имеет обратимый характер и возможно только при соблюдении элементарных природоохранных норм и правил.

Литература

1. *Донцов А.В., Родоманская С.А., Широков В.А.* Региональные аспекты эрозии сельскохозяйственных земель и землепользования Амурской области. – Благовещенск: ДальГАУ, 2010. – 267 с.
2. *Мурашова Е.Г.* Рельеф и пространственная дифференциация ландшафтов Зейско-Буреинской равнины. – Благовещенск: ДальГАУ, 2013. – 228 с.
3. *Мурашова Е.Г., Родоманская С.А.* Региональные типы землепользования Амурской области и их геоэкологическое состояние // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2014. – № 6. – Ч. 2. – С. 55–57.
4. *Мурашова Е.Г.* Эколого-геологические проблемы в ландшафтах зоны горно-таёжных лесов // Строительство и природообустройство: сб. науч. тр. ДальГАУ. – Благовещенск, 2014. – Вып. 1. – С. 91–95.
5. Геологический отчёт о результатах работ / *Н.Н. Петрук, М.Н. Шилова, С.А. Козлов* [и др.]. – Благовещенск, 2006.
6. *Родоманская С.А., Мурашова Е.Г.* Дегумификация сельскохозяйственных земель Амурской области // Научные основы стратегии развития АПК и сельских территорий в условиях ВТО. – Волгоград, 2014. – Т. 2. – С.105–109.