

с техногенным грунтом Карасайского полигона ТБО, но менее активно по сравнению с образцами горных темно-каштановых почв Талгарского района Алматинской области.

Заключение. Как видим из полученных результатов, изучение распространения различных сообществ микроорганизмов на антропогенно нарушенных почвах дает информацию не только о степени деградации почв, но и об экологическом состоянии исследуемой экосистемы в целом.

Результаты показали, что крайняя степень влияния техногенных факторов на почвенный покров принадлежит Карасайскому полигону ТБО г. Алматы, т.к. в процессе разложения ТБО на почвогрунт оказывают влияние ксенобиотика различной природы и пожары различной степени интенсивности (территория полигона на 30-40% охвачена пожарами разной степени интенсивности и глубины). Дополнительными экстремальными факторами для сообществ микроорганизмов, распространенных на Карасайском полигоне ТБО, служат колебания температуры (от - 20°C на поверхности почвогрунта зимой до более 300°C внутри свалочного тела при по-

жарах), влажности (влажность почвогрунта из-за сухой жары и пожаров летом не превышает 16-20%) и pH (от 5 и менее до 8 и более).

По обсемененности исследуемых почв по вариантам опыта можно заключить, что такие варианты опыта, как Клевер, Клевер +4т С+N<sub>90</sub>P<sub>90</sub>+2т биогурус, Вико-овсяная смесь+8т С+N<sub>90</sub>P<sub>90</sub>+2т биогурус для эксперимента, проведенного в Талгарском районе Алматинской области; Житняк +4т С+N<sub>90</sub>P<sub>90</sub>+2т биогурус – в образцах серозема светлых северных деградированных пастбищ на восточной части плато Караой Илийского района Алматинской области проявили более микробиологически активированы по сравнению с вариантами опытов Клевер +16т С+N<sub>90</sub>P<sub>90</sub>+2т биогурус и Житняк +16т С+N<sub>90</sub>P<sub>90</sub>+2т биогурус с соответственно.

**Список литературы**

1. Oldeman, Hakkeling and Sombroek 1990, UNEP 1992. – URL: <http://www.unep.org/Geo/geo3/russian/fig65.htm> (дата обращения: 18.12.2013).
2. Панин М.С. Экология почв. – Алматы: Раритет, 2008. – 528 с.
3. Практикум по микробиологии / под ред. Шильниковой В.К. – М.: Дрофа, 2005. – 256 с.

**Экология и рациональное природопользование**

**ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ НЕФТЯНОГО ХОЗЯЙСТВА НА ПРИРОДНЫЕ КОМПЛЕКСЫ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

Гайрабеков У.Т.

ФГБОУ ВПО «Чеченский государственный университет», Грозный,  
e-mail: Gairabekov\_u@mail.ru

Чеченская Республика – старейший нефтедобывающий регион России. Интенсивное развитие нефтяной промышленности в предгорных районах республики, создание и эксплуатация многочисленных нефтепромысловых объектов привели к масштабному воздействию на окружающую среду, трансформации природных ландшафтных комплексов в природно-антропогенные и антропогенные длительное функционирование нефтяного комплекса привело к образованию обширного и внутренне гетерогенного ареала воздействия нефтяного хозяйства на окружающие природные комплексы.

В Чеченской Республике крупные нефтяные залежи приурочены к активному горообразовательному региону. Морфоструктурные условия играют исключительно важную роль в устойчивости залегающих и условий разработки нефти. В свою очередь это сказывается на техногенной трансформации природно-антропогенной среды региона.

Развитие нефтяного комплекса на территории республики предопределило возникновение широко развитой сети нефте – и продуктопроводов, соединяющих нефтепромыслы с перерабатывающими предприятиями.

В первые годы эксплуатация месторождений была стихийной, неразумной. Из-за отсутствия необходимых емкостей, затруднений с транспортом и общей неподготовленности фирм к фонтанам большая часть нефти из-за фильтрации при хранении в земляных амбарах и перекачке по каналам просачивалась в грунты, а ее легкие фракции испарялись. Ущерб, наносимый окружающей среде в то время, никто не оценивал. В те годы отсутствовала как механическая, так и биологическая рекультивация нарушенных земель. Они и положили начало отсчета загрязненных площадей, отведенных под бурение и под «отходы» после первой перегонки

Стихийно построенные нефтеперерабатывающие заводы стали главными источниками загрязнения природной среды Грозного и территорий, расположенных ниже по течению реки Сунжа. Существовавшие тогда способы нефтепереработки не давали возможности получать из нефти наиболее ценные нефтепродукты. Бензин не имел сбыта, его как бросовый продукт часто сжигали в ямах. Не имевший сбыта, лигроин часто сливался в поглотительные колодцы. «Миллионы пудов лигроина поглощены почва-ми Грозного» (Л.А. Сельский, 1920).

С увеличением объемов добычи, переработки, хранения и транспортировки нефти и нефтепродуктов расширялись масштабы загрязнения почвогрунтов и подземных вод. В Заводском районе г. Грозный образовались крупные скопления углеводородов, плавающих на поверхности грунтовых вод. Сложившаяся экологическая ситуация превратила всю территорию Заводского района в зону экологического бедствия [2].

С 1893 г. на территории Чеченской Республики пробурено 4701 скважина на нефть. Переработка нефти составила около 1,0 млрд. т., добыча 313,6 млн. т [3].

В результате функционирования нефтяного комплекса на территории республики локальные нарушения переросли в региональные и затронули целые ландшафты. Природные компоненты во многих случаях испытали такое глубокое воздействие, которое делает невозможным возврат к естественному состоянию. Более того, сформировалась новая ландшафтно-техногенная структура со своими «эрзацами» природных элементов.

События 90-х гг., привели к разрушению нефтепромышленного и заводского хозяйства республики. Негативное воздействие на природно-антропогенную среду во многих районах усилилась, наблюдалась изношенность нефтехранилищ, нефте- и продуктопроводов, а также низкий уровень их технической эксплуатации. Более того, эксплуатационная дисциплина упала до самого низкого уровня. Повсеместно происходила утечка нефти из фонтанирующих скважин и нефтепроводов и массовое поступление нефти в р. Терек. Горели нефтяные скважины. Широко практиковалась кустарная добыча и переработка нефти и нефтяного конденсата, которая вовсе не предусматривала утилизацию отходов. Отходы кустарной переработки сбрасывались на поверхность почв и в водные объекты. Происходило загрязнение водоохранных зон и поверхности водосбора рек республики, что явилось причиной поступления нефти и нефтепродуктов в водные объекты [1].

Период политической нестабильности характеризуется углублением нарушений в определенных очагах. При этом если на предыдущих этапах некоторые негативные нарушения компенсировались централизованно планируемыми мероприятиями, то на этом этапе шло хаотичное разрушение природной среды, происходит тотальное загрязнение окружающей среды.

По результатам полевых исследований (2001-2004 гг.) и обработки материалов современной многозональной съемки с КС «LANDSAT», проведена оценка экологической ситуации, сложившейся на территории республики в послевоенный период, составлена эколого-геохимическая карта. При этом можно отметить, что эколого-геохимическая ситуация довольно напряжённая только в центральных частях республики, где были сосредоточены объекты нефтяного комплекса. Суммарные показатели загрязнения территории Грозного по геохимической оценке свидетельствуют о критической и чрезвычайной экологической ситуации.

Оценка экологической ситуации позволила провести геоэкологическое районирование территории республики. В основу районирования положено разделение территории на ландшафтно-

экологические зоны и геоэкологические районы с учётом степени остроты экологических ситуаций. Исходя из этого, на территории республики выделены 3 ландшафтно-экологические зоны и 12 геоэкологических районов, для которых характерно однообразие хозяйственного освоения и типов антропогенных воздействий.

Таким образом, развитие нефтяного комплекса в течение длительного периода и последствия военных действий привели к формированию новой экологической ситуации в республике. Она требует всестороннего изучения и осуществления мероприятий по восстановлению нормальной экологической обстановки.

#### Список литературы

1. Гайрабеков У.Т. Пространственно-временные эффекты трансформации природно-антропогенной среды горного региона в зоне воздействия нефтяного комплекса // Перспективы науки, 2012. – № 6. – С. 196-198.
2. Государственный доклад «О состоянии окружающей среды Чеченской Республики в 2003 году».– Гудермес, 2004. – 176 с.
3. Истратов И.В. Горная геометрия и газонефтяная геология Северного Кавказа. М.: ООО «Издательский Дом «Грааль», 2003. 378 с.
4. Сельский Л.А. Начало Грозненской нефтяной промышленности. – Грозный, 1920.

#### ПРОБЛЕМЫ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПРИРОДОЙ СРЕДЫ СИБИРИ

Давыдова Н.Д.

*ИГСО РАН «Институт географии им. В. Б. Сочавы СО РАН», Иркутск, e-mail: davydova@irigs.irk.ru*

Антропогенная деятельность на земной поверхности в настоящее время рассматривается как мощный фактор ее преобразования. Одна из причин изменения геосферы – нарастание потоков загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в результате развития промышленности. Пылегазовые эмиссии многочисленных местных источников в силу открытости геосистем и непрерывности геосферы передаются по различным каналам связи, приобретая региональное и глобальное значение, что вызывает опасность превышения глобального геохимического фона.

Термин «загрязнение среды» в литературе применяется в широком смысле его значения. Под загрязнением обычно понимают продукты техногенеза, оказывающие вредное воздействие на человека, биологические компоненты, технические сооружения, памятники культуры и др. Относить ту или иную геосистему к категории «загрязненной» М.А. Глазовой [2] предлагается на основании положения В.И. Вернадского о ведущей геохимической роли живого вещества в биосфере. Главным критерием оценки ситуации должно быть состояние и функционирование присущих данной системе живых организмов. Незагрязненной считается природная система, в которой пределы колебаний концен-