

ОСНОВНЫЕ НЕДОСТАТКИ ПРОЦЕССА РЕКУЛЬТИВАЦИИ НЕФТЕЗАГРЯЗНЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ В СРЕДНЕМ ПРИОБЬЕ

Зубайдуллин А.А.

(ЗАО «Институт природопользования», Нижегородовск)

Научно-обоснованный процесс рекультивации нефтезагрязненных земельных площадей на территории Среднего Приобья сложился приблизительно в 1995-96 годах и за короткие сроки набрал достаточно высокие темпы. Согласно опубликованным официальным данным [1] площадь земельных участков, рекультивированных после нефтезагрязнения, только за 2000 год составила 1013,2 га.

Учитывая огромные масштабы нефтяного загрязнения рассматриваемой территории, распространение здесь получил метод очистки нефтезагрязненных почвогрунтов на месте разлива нефти (in situ), основывающийся на активизации естественных физико-химических и биохимических факторов самоочищения почв от нефти и последующего восстановления исходных наземных биогеоценозов. Технологии и способы реализации данного метода на территории Среднего Приобья, получившие распространение в рекультивационной практике, подробно освещены в практических рекомендациях по рекультивации нефтезагрязненных земель ХМАО [2], разработанных Тюменской лесной опытной станцией и изданных в 2000 г. Тюменским государственным университетом.

Однако сегодня практические результаты процесса рекультивации нефтезагрязненных земель в Среднем Приобье в большинстве своем оставляют желать лучшего. Более того, в ряде случаев они противоречат основополагающему принципу современной рекультивации – «не навреди».

Согласно экспертной оценке автора основные недостатки в сфере рекультивации нефтезагрязненных земель Среднего Приобья являются:

1. Отсутствие научно обоснованных и утвержденных государственных стандартов на допустимое содержание нефти и ее компонентов в почвах (ПДК, ОБУВ).

¹ Хотя в отдельных действующих федеральных документах [3,4] имеются нормативы, определяющие уровни высокого и очень высокого загрязнения земель нефтью и нефтепродуктами, при которых их даже обязаны консервировать, т.е. вывести из хозяйственного оборота. Их пороговые величины составляют всего, соответственно, 3 и 5 г нефтепродуктов на 1 кг почвы.

Это допускает их произвольное и зачастую достаточно субъективное нормирование. Так, в региональном регламенте на приемку [5], предъявляющем требования к качеству рекультивированных земель, допускаются весьма высокие содержания остаточной нефти (от 20 до 80 г/кг (!) в зависимости от типа почвы и его горизонта).

2. Несовершенство действующих региональных требований к качеству рекультивированных земель.

Главный акцент здесь сделан на снижение остаточного содержания нефти в почве, а не на восстановление экосистемных функций разрушенных биогеоценозов. В них не нормируются такие очень важные экологические параметры, как, например: биологическая активность почв, их токсичность, состояние почвенных микробценозов и ледофауны. Также они не включают в себя критерии оценки восстановления исходных биологических условий (т.е. был, например, участок автоморфного леса, а после проведения рекультивационных работ стал участком заболоченного луга или болота и т.п.).

3. Проведение сдачи и приемки рекультивированных участков с грубым нарушением даже действующих требований.

Например, сдача-приемка участков осуществляется непосредственно по окончании проведения стадии фитомелиоративных рекультивационных работ, хотя это должно происходить не ранее, чем через 1 год. На сдаваемых участках проективное покрытие сформированных травостоев составляет не более 2-10%, тогда требуется не менее 50-70%. У растений на рекультивированном участке на момент сдачи отсутствуют генеративные органы, а сами они, как правило, представляют из себя зеленые всходы.

4. Проведение рекультивационных работ без детальных проектных решений, получивших положительное заключение государственной экологической экспертизы.

По сочетанию факторов, лимитирующих биологическое разложение нефти в почве, практически каждый нефтезагрязненный участок индивидуален, а, следовательно, требует специфических решений. Разработка экологически обоснованных и выверенных рекультивационных мероприятий возможна на основании проведения детальной паспортизации нефтяных разливов, включающей их инструментальную съемку с составлением плана пространственной геохимической структуры загрязнения, описанием состояния загрязненного участка и отбор образцов почв на анализы.

5. Ущербоность сложившегося механизма по организации и финансированию рекультивационного процесса.

Существующий порядок организации проведения рекультивационных работ полностью определяется нефтяными предприятиями-нарушителями. Фактически только от них зависит проведение рекультивационных работ, их объемы и сроки. При этом, будучи заинтересованы только в количестве сдаваемых земель, от чего зависят размеры взыскиваемых штрафных санкций, администра-

тивных наказаний, льгот налогообложения, указанные предприятия абсолютно не заинтересованы в качестве восстановительных работ.

Не способствует качественной рекультивации и существующий порядок финансирования (поощрения) работ, которое осуществляется, как правило, по факту сдачи рекультивированных участков, стимулируя тем самым предприятия или структурные подразделения, занимающиеся рекультивационными работами, к скоротечности производственного процесса.

Все это приводит к тому, что на современном этапе все рекультивация буквально «втиснута» в крайне малый срок 1-2 года и практически сводится к разовым весьма активным мероприятиям по сбору нефти, ускоренной активизации микробиологических процессов и фитомелиорации. Хотя восстановление продуктивного почвенно-растительного покрова, да если еще приближенного к исходному, это дело даже не 5-10 лет. Если «болезнь» развивается во времени, то во времени должно быть развернуто и ее «лечение».

6. Несвершенство применяемых агротехнических рекультивационных технологий в силу региональных биотопических особенностей.

Одной из самых главных и существенных причин, присущих сегодня рекультивационному процессу на территории Среднего Приобья, является экологическая несостоятельность, более того даже недопустимость в отдельных случаях, применения традиционных сельскохозяйственных технологий при рекультивации нефтезагрязненных участков болотных торфяных почв. Все они сегодня, без исключений, предусматривают применение чрезвычайно активных способов воздействия на загрязненный субстрат (механическое рыхление и фрезерование, формирование искусственного микрорельефа, проезд техники, промывка водой под давлением, срезка и удаление сильнозагрязненного слоя, внесение значительных доз минеральных удобрений), без учета генезиса, состава и свойств данного типа почв.

Еще одной серьезной причиной является отсутствие на сегодняшний день эффективных технологий фиторекультивации очищенных от нефти участков переувлажненных торфяных болот и заболоченных земель и соответствующего посевного (посадочного) материала. Доминирующий повсеместно посев злаков, бобовых и других сельскохозяйственных культур здесь абсолютно не пригоден, поскольку не позволяет формировать на данных участках характерных для них болотных фитоценозов.

Существенной причиной низких результатов при рекультивации всех без исключения нефтезагрязненных участков является также игнорирование в ходе выполнения работ этапности действия природных механизмов разрушения нефти на земной поверхности. Этот вопрос уже освещался в предыдущей авторской статье [6].

Также значительной с экологических позиций, хотя и косвенной проблемой, но всегда сопутствующей рекультивации нефтезагрязненных земель, связанной с внесением на участки большого количества минеральных удобрений, является процесс интенсивной эвтрофикации болотных почв.

Резюмируя все вышеизложенное можно говорить о том, что в настоящее время ни предъявляемые нормативные требования, ни фактические результаты рекультивационных работ на территории Среднего Приобья не обеспечивают в полной мере декларируемый повсеместно тезис о восстановлении исходной продуктивности нарушенных биоценозов как конечной цели рекультивации.

А ведь прогрессивные современные подходы к ликвидации последствий разливов нефти на суше сегодня основываются на применении методов всемерной стимуляции собственных возможностей природных систем к самовосстановлению [7]. Согласно им и имеющимся научным данным по этапности процессов естественного самоочищения нефтезагрязненных почв и successионного восстановления характерных продуктивных биоценозов рекультивационный процесс должен быть многоэтапным. Каждая его стадия должна соответствовать определенной последовательности геохимической и биохимической деструкции поступивших в почвы нефтяных компонентов и тому или иному состоянию восстанавливаемых биоценозов. При этом в соответствии с принципом «лечить не болезнь, а больного», необходимо на каждой стадии применять обоснованные и, главным образом, щадящие технологии, способные к глубокому развитию и видоизменению в зависимости от получаемых практических результатов.

Выход из создавшегося положения, по мнению автора, заключается в устранении вышеперечисленных недостатков и создании условий для внедрения в практику «щадящих» рекультивационных технологий.

Литература

1. Обзор «О состоянии окружающей среды Ханты-Мансийского автономного округа в 2000 году». – Ханты-Мансийск, 2001. – 134 с.
2. Рекультивация нефтезагрязненных земель Ханты-Мансийского автономного округа (практические рекомендации) / Под ред. Б.Е. Чижова – Тюмень: Издательство ТГУ, 2000. – 52 с.
3. Методические рекомендации по выявлению деградированных и загрязненных земель (утв. Роскомземом 28 декабря 1994 г., Минсельхозпродом РФ 26 января 1995 г., Минприроды РФ 15 февраля 1995 г.).
4. Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами (утв. Роскомземом 10 ноября 1993 г. и Минприроды РФ 18 ноября 1993 г.).
5. Регламент на приемку земель, временно использованных при разведке, обустройстве и эксплуатации месторождений нефти и газа в Ханты-Мансийском автономном округе / Сост. Чижов Б.Е., Вегерин А.М., Захаров А.И. – Ханты-Мансийск, 1994. – 37 с.
6. Зубайдуллин А.А. К вопросу рекультивации нефтезагрязненных земель на верховых болотах // Биологические ресурсы и природопользование: Сборник науч. трудов / Отв. ред. Ю.В. Титов. – Нижневартовск, 1998. – Вып. 2. – С. 106-116.
7. Солнцева Н.П. Добыча нефти и геосимия природных ландшафтов. – М.: Изд-во МГУ, 1998. – 376 с.