

УДК 630\*116.6(234.421.1)

## О РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ, ОТВОДИМЫХ ПОД ТРАССЫ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ В УКРАИНСКИХ КАРПАТАХ

Б. М. ПУНЬКО

Львовский лесотехнический институт

Трубопроводный транспорт нефти и газа в нашей стране интенсивно развивается. За последние годы в Украинских Карпатах проложен ряд магистральных трубопроводов, таких как «Союз», «Братство», Уренгой — Помары — Ужгород и др. В этом году завершается строительство трассы газопровода Ямбург — Западная граница СССР («Прогресс»), а в перспективе запланирована прокладка еще нескольких трасс.

Развитие трубопроводного транспорта оказало значительное влияние на ускорение темпов экономического и социального развития Львовской, Ивано-Франковской, Закарпатской и других областей Украины. Экспорт газа и нефти в страны-члены СЭВ и в некоторые капиталистические страны позволил поднять на новый уровень международные экономические связи в Европе.

Земельные участки под трассы отводят на основании решений правительства и местных органов Советской власти по согласованию с землепользователями. Земли, изъятые из пользования колхозов, совхозов и предприятий лесного хозяйства, выделяют в постоянное (ПП) и временное (ВП) пользование организациям по выработке и транспортировке нефти и газа. Земли, отведенные в ПП, используют для строительства инженерных сооружений, необходимых в процессе эксплуатации магистралей трубопроводного транспорта и для одного трубопровода по всем трем областям занимают всего лишь 0,96 га. Поэтому в дальнейшем мы рассматриваем вопросы рекультивации земель только ВП, которые отводят на период прокладки трассы (1-2 года), а при производственной необходимости этот срок продлевается.

Ширина полосы для одного подземного трубопровода, на основании норм отвода земель для магистральных трубопроводов (СН 452—73), составляет 20...45 м, а для 2-3 трубопроводов — 60...130 м [3]. Ширина полосы зависит от диаметра трубопровода и рельефа отводимых земель.

Протяженность линейной части магистральных трубопроводов зависит в основном от инженерных решений прокладки трассы и пересеченности местности. Так, длина линейной части магистрального трубопровода «Прогресс» на территории Львовской области составляет 20, Закарпатской — 110, Ивано-Франковской — 170 км.

В таблице приведена сводная ведомость земель, отведенных под строительство магистрального трубопровода «Прогресс» в Украинских Карпатах. Общая площадь земель ВП 496 га. Из земель государственного лесного фонда, выделенных под трассу трубопровода, наибольшую площадь занимают лес (34,5 %), пашня (31,0 %) и луга (23,8 %). Если учесть, что в Карпатах проложено по 2-3 нитки трубопроводов, то площадь земель ВП, отведенная под трассы, составит несколько тысяч гектаров.

Область	Категория земель	Площадь земель ВП	
		га	% к общ. площади
Ивано-Франковская	Пашня	11	6,7
	Луг	18	11,0
	Лес	116	71,2
	Кустарники	11	6,7
	Прочие	7	4,4
	Итого	163	100,0
Львовская	Луг	15	93,8
	Лес	1	6,2
	Итого	16	100,0
Закарпатская	Пашня	143	45,1
	Луг	85	26,8
	Лес	54	17,0
	Сад	9	2,8
	Кустарники	12	3,8
	Виноградники	6	1,9
	Прочие	8	2,6
	Итого	317	100,0
Итого по региону	Пашня	154	31,0
	Луг	118	23,8
	Лес	171	34,5
	Сад	9	1,8
	Кустарники	23	4,6
	Виноградники	6	1,2
	Прочие	15	3,1
Всего		496	100,0

На трассах магистральных трубопроводов создаются предпосылки для развития отрицательных изменений окружающей среды. При этом нередко нарушаются природные комплексы экологических систем, изменяется растительный покров, теряется плодородный слой почвы, что является причиной начала интенсивных процессов эрозии. Кроме того, вдоль магистралей наблюдаются оползневые, осыпные и другие отрицательные явления.

Несмотря на возникающие при строительстве магистралей коренные нарушения экосистем, их восстановлению не уделяли надлежащего внимания. Как следствие, на таких участках трасс могут возникать аварийные ситуации. Предотвращение этих негативных явлений осложняется тем, что хозяйственная деятельность пользователей земель (лесокомбинатов, лесхоззагов), после возвращения их земельных участков, отводимых под трубопроводы, лимитируется определенными техническими требованиями по эксплуатации трубопроводов, которые нуждаются в научном обосновании. Восстановление почв на территориях, используемых для строительства трасс трубопроводного транспорта, фактически не проводится. Восстановлению подвергаются только земли, относящиеся к сельскохозяйственным угодиям.

По данным Украинского НИИ земледелия, смыв почвы талыми и ливневыми водами может достигнуть (в зависимости от крутизны склона, водосборной площади и других факторов)  $150 \text{ м}^3$  с 1 га [1]. Эти данные убеждают в необходимости проведения противозерозионных мероприятий (ПЭМ).

Рекультивацией нарушенных земель в нашей стране занимаются уже давно. Особенно активизировались эти работы в конце 60-х гг., когда возникла необходимость восстановления почв в районах разработки месторождений полезных ископаемых. К настоящему времени накоплен большой опыт рекультивации бывших карьеров, терриконов, откосов дорог, их искусственного залужения и облесения. Использование лесонасаждений в практике рекультивации горных выработок оказалось наиболее эффективным и действенным по сравнению с другими видами рекультивации и местами приобрело массовый характер [2]. Результаты научных исследований и практический опыт свидетельствуют о том, что рекультивация нарушенных земель, направленная на сохранение природной среды, имеет не только эколого-экономическое, но и социальное значение.

Поэтому так важны исследования, связанные с рекультивацией земель, нарушенных при строительстве трубопроводов в условиях Украинских Карпат. Такие земли уже в настоящее время занимают большие площади, а в будущем еще увеличатся. Естественная растительность, ввиду образовавшихся на трассах неблагоприятных условий произрастания, желаемого эффекта не дает.

Научных публикаций по проведению ПЭМ на трассах магистральных трубопроводов мы не нашли. Считаем, что на таких эродированных землях необходимо создавать растительные сообщества. Кроме того, важное значение приобретает изучение естественного лесовозобновления на трассах и определение научно обоснованных рекомендаций, направленных на его оптимизацию. Если же растительный покров сильно изрежен, опасность эрозии, возникающей от дождей небольшой интенсивности, резко возрастает даже на пологих склонах [4]. Следовательно, от характера растительного покрова в первую очередь зависит изменение степени потенциальной опасности эрозии.

Основу озеленения рекультивационных земель должно составлять плантационное, а в зеленых зонах населенных пунктов — защитно-декоративное облесение. Осуществляется оно методами лесной мелиорации, характерными чертами которой являются использование векового опыта выращивания лесонасаждений в неблагоприятных для леса условиях, климатическая и почвенно-гидрологическая оценка условий местопроизрастания с выбором наиболее отвечающих им способов обработки почвы, культивируемых древесных и кустарниковых пород, способов ухода и др.; проведение мероприятий по улучшению условий местопроизрастания (соответствующей обработкой почвы, удобрениями и т. д.); широкие масштабы работ (массовость) [2].

Однако для полной и эффективной рекультивации эродированных земель на трассах трубопроводов необходимо проводить комплекс ПЭМ. Используя современные приемы мелиорации, следует одновременно улучшать рельеф и физические свойства почвы, гидрологические и микроклиматические условия, восстанавливать нарушенный слой почвы. Практический результат может быть достигнут благодаря правильному сочетанию элементов фитомелиорации, агро-мелиорации, и культуртехнической мелиорации.

Таким образом, при помощи системы организационно-хозяйственных и технических мероприятий, имеющих задачей коренное улучшение неблагоприятных природных условий с целью оптимального использования нарушенных земель, улучшится экологическая ситуация, а за счет ПЭМ можно получить такие необходимые продукты леса, как древесину для щепы, новогодние елки, хвойную лапку, сено, плоды, ягоды и пр.

При дальнейшем изучении динамики развития отрицательных процессов представится возможным установить и оценить ущерб, наноси-

мый лесному хозяйству в пределах строительства трубопроводов, а также дать анализ конкретных способов ПЭМ, обеспечивающих полное восстановление первоначальной функции почв и сохранение экологического равновесия на трассах магистральных трубопроводов.

К настоящему времени вопросы рекультивации земель, нарушенных строительством трубопроводов, не изучены, поэтому возникает необходимость лесоводственно-экономического обоснования стабилизации и оптимального использования этих земель.

#### ЛИТЕРАТУРА

- [1]. Кубрак В. К. Земельные ресурсы и их использование // Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов (проблемы охраны и использования земельных ресурсов): Матер. респ. семинара.— Киев, 1974.— С. 12—16. [2]. Логгинов Б. И. О методах биологической рекультивации отвалов промышленных выработок // Науч. тр. / УСХА.— 1977.— Вып. 150.— С. 7—10. [3]. Петришин Л. Ф., Лысяный Г. Н., Тарасов Б. Г. Охрана природы в нефтяной и газовой промышленности.— Львов: Вища школа, 1984.— 188 с. [4]. Хапазаров А. А. Эрозия почв и лесомелиорация в горах.— М.: Лесн. пром-сть, 1983.— 126 с.

Поступила 16 июня 1989 г.

УДК 630\*233

### ОСОБЕННОСТИ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ТЕРРИКОНИКОВ УГОЛЬНЫХ ШАХТ ДОНБАССА

*Б. И. ЛОГГИНОВ*

Украинская сельскохозяйственная академия

Согласно законам об охране природы, принятым Верховными Советами союзных республик (начиная с Эстонской в 1957 г.), «Основным земельного законодательства Союза ССР» 1968 г., ст. 20 закона СССР 1987 г. «О государственном предприятии (объединении)», предприятия и организации по завершении горных разработок обязаны приводить отведенные им «земельные участки в состояние, пригодное для использования в сельском, лесном или рыбном хозяйстве», «полностью компенсировать отрицательное воздействие производства на природную среду».

Первые работы по рекультивации нарушенных земель в нашей стране были проведены на террикониках Донбасса в 1950—1951 гг. Институтом лесоводства АН УССР. Применяв садово-парковый способ облесения [1], поставленной задачи мы тогда не разрешили.

Разработка способов рекультивации террикоников угольных шахт Донбасса была продолжена в 1969—1970 гг. на лесохозяйственном факультете УСХА (в порядке дипломного проектирования). С 1971 г. работы проводились по заданиям СМ УССР и Госкомитета СМ СССР по науке и технике на 1974—1977, 1978—1980, 1981—1985 и 1986—1990 гг. и включали разработку и внедрение комплекса экологических и технических мероприятий по облесению отвалов угольных шахт Донбасса.

В настоящее время уже можно говорить о сформировавшемся оригинальном методе УСХА по успешному защитно-декоративному облесению террикоников угольных шахт Донбасса. Экологическое обоснование этого метода, установленное нашими наблюдениями в Криворожье и Донбассе, заключается в том, что как бы экстремальными были условия биологической рекультивации промышленных отвалов, все же можно выделить и использовать при облесении некоторые положительные особенности складывающихся местообитаний.