

нужный уровень морали и нравственности в обществе, а также духовности. Всё это требует специальных усилий во многих, если не во всех отраслях и частях человеческого общества, в первую очередь тех, которые касаются образования, поддержки справедливости, хороших отношений между людьми, милосердия и т.д. Естественно, может возникнуть вопрос (особенно у атеистически воспитанного человека): «В какой мере можно доверять и полагаться на опыт предыдущих поколений, тексты и традиции, подобных вышеупомянутым?». Ведь речь идёт, помимо изменений в мировоззрении для многих, ещё и о довольно затратных проектах (например, образовательных)? Здесь я хочу (очень и очень коротко) рассказать об исследованиях, проводимых мною в области психологии (точнее, духовной психологии), которые, насколько я понимаю, довольно однозначно подтверждают наличие и роль духовного «Я» у человека, а также – как минимум, на уровне субъективного ощущения и восприятий – наличие и существование Б-га. Прежде всего – о методологии. Использовался ряд методов и подходов, которые описаны в классических религиозных источниках для «приближения» к Б-гу. Помимо этого, использовался рациональный анализ, логика, а также интроспекция, работа с мышлением, эмоциями, телом, «образом «я»» и т.д. На основе всего этого составлялись первоначальные методы и «упражнения», которые, по мере продвижения и успешности (чаще всего это было так) давали новые, более «продвинутые» и развитые упражнения и методы (в качестве примера приведу метод, когда человек дышит, имея в виду, что он своим дыханием прославляет Б-га; или двигается, как бы молясь Б-гу самим своим ощущением движения). Указанными методиками пользовались довольно много людей в разных

странах. Насколько мне известно, результаты у многих примерно одинаковые. Методы, основанные на ещё древней классике, во многом работают. Интересно, что помимо основного, так сказать, эффекта, обычно появляются дополнительные – в виде хорошего самоощущения, выкристаллизации самосознания, смысла жизни, улучшения здоровья и т.д. Отмечается обычно и психотерапевтический эффект, а также улучшение характера. В ряде случаев появляются необычные способности и восприятия. Ясно, что, в общем, это только «первые шаги», но, тем не менее, они довольно однозначно показывают наличие и правильность духовной составляющей мироздания и, с какого-то момента – существование Б-га. Кроме того, обычно у занимающихся происходит улучшение качества жизни и «уменьшение проблем». Всё это, на мой взгляд, говорит в пользу подтверждения того идущего из древности взгляда, что для хорошей и безопасной жизни, жизни с минимумом страданий стоит и правильно предпринимать не только усилия материального характера, но и усилия по своему духовному и нравственному росту. И что это верно не только на индивидуальном, но и на общественном уровне. Будет уместно вспомнить, что время относительного пренебрежения духовным и нравственным, время роста атеизма ознаменовалось и невиданными войнами, жертвами в истории человечества.

В заключение отмечу, что сегодня, когда в ряде сообществ и стран налицо необходимость поиска смысла и национальной идеи, кажется, стоит взять в качестве таковой идею нравственного совершенствования, истины, справедливости и мира, а также духовного поиска, близости Б-га. Это же хорошо и с точки зрения безопасности. Нет сомнений, что те, кто искренне смогут это сделать, покажут пример человечеству.

### *Технические науки*

УДК 630\*232

#### **ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ГОРЕЛЬНИКОВ, СОЗДАНИЯ КУЛЬТУР ХВОЙНЫХ ПОРОД ПОСЕВОМ И ИХ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА**

Свиридов Л.Т.

*Воронежская государственная лесотехническая академия, г. Воронеж, Россия*

На данный период времени и на далекую перспективу одной из важнейших проблем лесного хозяйства России является восстановление горельников и создание полноценных культур хвойных пород.

В настоящее время создание лесных культур осуществляется двумя способами: 1) посевом

семян на лесокультурных площадях и 2) посадкой сеянцев и саженцев. Каждый из этих способов имеет ряд преимуществ [1, 2, 4 и др.]. Посев больше соответствует самой природе леса, природе естественного возобновления. Лес, созданный посевом, обычно более долговечен и биологически более устойчив, чем лес созданный посадкой. Из-за отсутствия перешколивания или пересадки не деформируются корневые системы молодых растений, не требуется закладка лесных питомников. Посевы проще и менее трудоемки, чем посадка.

При посадке сеянцы и саженцы в первые годы на лесокультурных площадях растут быстрее, чем всходы посевов, так как стадию замедленного роста они прошли в питомнике. В связи с этим и ухаживать за культурами, созданными посадкой, проще. Они меньше страдают

от конкуренции сорняков. Высаженные растения меньше подвергаются выжиманию, повреждению птицами и грызунами, и др.[2, 6].

Однако, создание лесных культур посадкой начиная от выращивания посадочного материала и заканчивая переводом насаждений в лесные культуры обеспечивается большим количеством технологических операций: вспашка почвы в питомнике, ее культивация и боронование, посев семян, неоднократный уход за посевами, перешколивание, выкопка саженцев, их высадка на лесокультурную площадь в предварительно подготовленную почву и последующие агротехнические уходы. Для выполнения вышеописанных операций требуется значительное количество дорогостоящих машин и орудий (12 ... 15 шт.), тракторов различных марок, затраты на горюче-смазочные материалы и очень значительные материальные и трудовые затраты. В современных экономических условиях восстановить хвойные леса таким путем практически невозможно из-за отсутствия финансовых средств в лесхозах и лесничествах.

В настоящее время в «ВГЛТА» разработан ресурсосберегающий способ восстановления хвойных лесов на вырубках [1]. Он отличается от существующих последовательным выполнением ряда технологических операций: срезание дернины сферическим диском, рыхление посевной бороздки, высев семян и заделка бороздки.

Данный способ осуществляется следующим образом. Производят срезание дернины на глубину  $b = 80 \dots 100$  мм и перемещение ее в одну сторону с образованием сферической посевной борозды шириной  $B$  не менее 250 мм (рис. 1, а). Затем рыхлят посевную бороздку на глубину  $H = 30 \dots 50$  мм с формированием боковых стенок, расположенных друг от друга на расстоянии  $A$  не более 30 мм (рис. 1, б), высевают семена на глубину  $h = 10 \pm 1$  мм (рис. 1, в), что улучшает условия приживаемости корневой системы, и выполняют уплотнение почвы.

Для реализации предложенной технологии создано комбинированное устройство [5](рис. 2) для одновременной предпосевной обработки почвы и посева лесных семян хвойных пород. Оно состоит из несущей рамы 1 с навесным устройством, сферического диска 2 для снятия дернины, установленного под углом к продольной оси рамы с возможностью вращения и ре-

гулировки угла наклона в зависимости от типа обрабатываемой почвы, рабочего органа 3 для рыхления посевной бороздки, который представляет собой волновой диск, установленный на оси с возможностью вращения, катушечно-го высевающего аппарата точного высева 4 с приводом от колеса 5, снабженного грунтозащепами, прикатывающего катка 6 и бороздообразователя 7. На раме закреплены дисковый нож 8, обеспечивающий курсовую устойчивость, и четыре регулируемые по высоте ползовидные опоры 9, обеспечивающие регулировку глубины посевной борозды.

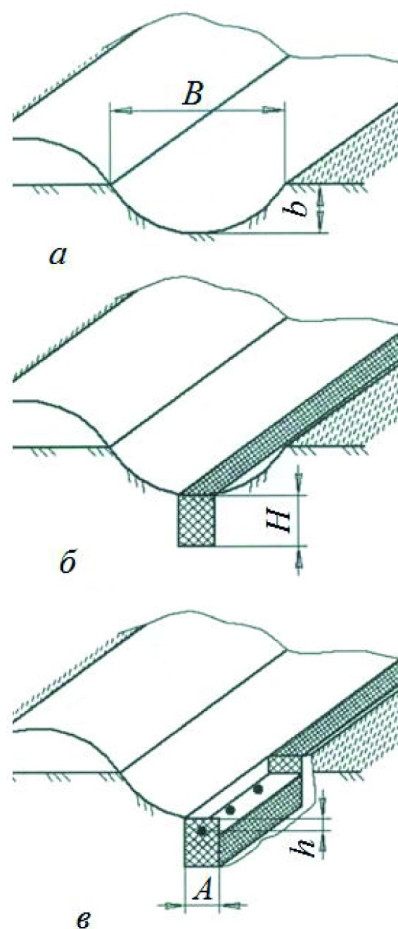


Рисунок 1 – Схема технологии для восстановления горельников и создания культур хвойных пород посевом

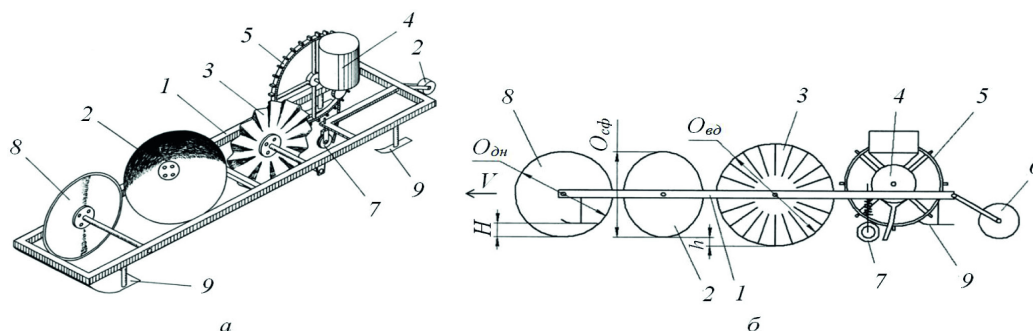


Рисунок 2 – Общий вид (а) и принципиальная схема (б) комбинированного устройства

Предложенное комбинированное устройство работает следующим образом. При движении орудия по задернелой почве дисковый нож подрезает кромку будущей сферической посевной борозды для качественного оборота пласта, сферический диск срезает дернину, перемещая ее при этом в одну сторону с образованием сферической посевной борозды. Волновой диск при поступательном движении входит в зацепление с почвой и совершает вращательное движение. При этом происходит рыхление и формирование посевной бороздки соответствующей ширины и глубины. Катушечный высевательный аппарат точного высева производит посев семян обеспечивая при этом высев 1 ... 2 семян в лунку. Курсовую устойчивость устройства обеспечивает нож, установленный в передней части рамы.

В связи с тем, что для работы устройства требуется небольшое тяговое усилие, то оно может агрегатироваться с трактором малой мощности, мотоблоком или использоваться в ручном варианте.

**Список литературы**

- 1 Пат. 2316926 РФ, МПК А01С7/00; А01С23/00. Способ посева семян хвойных пород на вырубках и лесокультурных площадях [Текст] / Л. Т. Свиридов, В. В. Чмелев, М. С. Хрипченко, Т. Л. Свиридов; заявитель и патентообладатель ВГЛТА. – № 2006121335/12; заявл. 15.06.06; опубл. 20.02.08. Бюл. № 5.
- 2 Редько, Г. И. Лесные культуры [Текст] : учебник для вузов / Г. И. Редько и др. – М. : Лесная промышленность, 1980. – 368 с.
- 3 Свиридов, Л. Т. Новый способ и комбинированное орудие для создания культур хвойных пород посевом [Текст] / Л. Т. Свиридов, В. В. Чмелев // Восстановление эколого-ресурсного потенциала агролесобиоценозов. Лесоразведение и рациональное природопользование в центральной лесостепи и на юге России : Сб. науч.-исслед. работ по материалам школы-конференции / ВГЛТА. – Воронеж ; Сочи 2007. – С. 141-144.
- 4 Свиридов, Л. Т. Прогрессивные ресурсосберегающие технологии и технические средства для лесовосстановления [Текст] / Л. Т. Свиридов, Н. Ю. Гомзяков, А. И. Новиков и др. // Актуальные проблемы лесного комплекса : сб. науч. тр. по итогам Международной науч.-тех. конференции / под ред. Е. А. Памфилова. – Брянск : БГИТА, 2007. – Вып. 17. – С. 230-234.
- 5 Пат. 2338351 РФ, МПК А01В49/06. Устройство для предпосевной обработки почвы и мелких лесных семян [Текст] / Л. Т. Свиридов, В. В. Чмелев, М. С. Хрипченко, и др. ; заявитель и патентообладатель ВГЛТА. – № 2007117458/12 ; заявл. 10.05.07 ; опубл. 20.11.08. Бюл. № 32.
- 6 Тольский, А. П. Лесное семеноводство [Текст] А. П. Тольский. – М. : Гослесбумиздат, 1950. – 168 с.

**Химические науки**

**ЭНЕРГИИ РАЗРЫВА СВЯЗИ В ТИОЭФИРАХ**

Виноградова М.Г., Папулов Ю.Г., Ковалёва Е.Н., Глушонов Д.А.

Тверской государственный университет, Тверь, Россия

Экспериментальные сведения по энергиям разрыва связей в различных классах органи-

ческих и других соединений скудны и иногда разноречивы. Поэтому развитие расчетных методов их определения и предсказания является актуальной задачей современной химии [1-4].

Анализ экспериментальных данных по энергиям разрыва связей в тиоэфирах позволил выявить определенные закономерности.

1. Энергии разрыва связей  $D_{298}$  в тиоэфирах колеблются в некоторых пределах с увеличением длины цепи молекулы.

Ср. (в кДж/моль[5]):

	$CH_3S-CH_3$	$CH_3S-C_2H_5$	$CH_3S-C_3H_7$
$D_{298}$	$307,9 \pm 3,3$	$302,9 \pm 4,2$	$306,7 \pm 6,3$
	$CH_3-CH_2SCH_3$	$C_2H_5-CH_2SCH_3$	
$D_{298}$	$43,1 \pm 8,4$	$338,1 \pm 8,4$	

2. Энергия разрыва связей  $D_{298}$  в тиоэфирах уменьшается при разветвлении радикала

Ср. (в кДж/моль[5]):

	$CH_3S-CH_2CH_2CH_3$	$CH_3S-CH(CH_3)_2$
$D_{298}$	$305,0 \pm 6,3$	$302,9 \pm 6,3$
	$CH_3CH_2S-CH_2CH_2CH_2CH_3$	$CH_3CH_2S-C(CH_3)_3$
$D_{298}$	$305,4 \pm 6,3$	$297,5 \pm 6,3$