



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4369085/23-33
(22) 25.01.88
(46) 30.09.90. Бюл. № 36
(71) Научно-производственное объединение
«САНИИРИ»
(72) З. Т. Фазилова, Р. А. Лем,
И. К. Касимов и Ш. Махмудов
(53) 624.138.4 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 863761, кл. E 02 D 3/12, 1979.
Авторское свидетельство СССР
№ 1217872, кл. C 09 K 17/00, 1984.

(54) ВЯЖУЩЕЕ ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ
ПОДВИЖНЫХ ПЕСКОВ
(57) Изобретение относится к строительству
и может быть использовано для закрепления
подвижных песков с целью предотвращения

Изобретение относится к строительству и
может быть использовано для закрепления
подвижных песков с целью предотвращения
дефляционных процессов и защиты соору-
жений от песчаных заносов.

Целью изобретения является повышение
водостойкости и погодоустойчивости за-
крепленного песка при одновременном сниже-
нии стоимости вяжущего.

Фенолоформальдегидную смолу, модифи-
цированную кубовыми остатками производ-
ства капролактама на основе капролактама, в
заданных соотношениях смешивают с водой,
к этой смеси добавляют щелочной отход
очистки нефтепродуктов и перемешивают
2—3 мин. Полученное таким путем вяжущее
разбрызгивают на поверхность песка с рас-
ходом 5 л/м².

Фенолоформальдегидная смола, модифи-
цированная кубовыми остатками производ-
ства капролактама на основе капролактама,
получена на основе фенольной смолы СФ-
3024 Б-20 и представляет собой продукт
конденсации фенола с формальдегидом в ще-

дефляционных процессов и защиты соору-
жений от песчаных заносов. Цель изобре-
тения — повышение водостойкости и погодо-
устойчивости закрепленного грунта при одно-
временном снижении стоимости вяжущего.
Вяжущее разбрызгивают на поверхность
песка с расходом 5 л/м². Вяжущее для за-
крепления подвижных песков содержит
17,5—25 мас.ч. фенолоформальдегидной смо-
лы, модифицированной кубовыми остатками
производства капролактама на основе капро-
лактама, 50—65 мас.ч. щелочного отхода,
очистки нефтепродуктов и 17,5—25 мас.ч.
воды. Водостойкость закрепленного песка
0,72—0,96 мас.%, погодоустойчивость в ап-
парате искусственной погоды ИП-1-3 79—94
цикла, всхожесть семян кандыма 71—89%.
2 табл.

лочной среде при нагревании с последую-
щей модификацией кубовыми остатками про-
изводства капролактама в количестве 15—
25% на 100% смолы. При этом кубовые
остатки производства капролактама в коли-
честве 15—25% на 100% смолы. При этом
кубовые остатки производства капролактама
содержат в своем составе 62—95% капролак-
тама и 5—38% олигомеров капролактама.

Модифицированная смола представляет
собой прозрачный раствор от красноватого
до красновато-коричневого цвета со следую-
щими свойствами: сухой остаток 25—35%,
содержание свободного фенола не более
0,05%; свободного формальдегида не более
0,1%; щелочи 1,5—3,5%, вязкость не более
600 МПа·с; растворимость в воде полная.

Щелочной отход очистки нефтепродуктов
представляет собой отход очистки нефтепро-
дуктов — керосиновых и дизельных топлив.
Это темно-коричневая жидкость, хорошо
растворимая в воде, имеет слабо-щелочную
реакцию, в своем составе содержит, %:
нафтеновые кислоты 2,5—3; неомыляемые

вещества в пересчете на неорганическую массу 5—7; минеральные соли 2—3, в том числе хлориды 0,5—1,2; при этом кислотное число 140 мг КОН/г нафтеновых кислот.

В табл. 1 представлены примеры количественного соотношения компонентов вяжущего.

В табл. 2 представлены сравнительные результаты закрепления песка предлагаемым и известным вяжущими.

Как следует из табл. 2, предлагаемое вяжущее обеспечивает достижение высоких показателей водостойкости и погодоустойчивости защитной корки из закрепленного песка, которая способствует более высокой степени всхожести песколюбивых растений. Более низкая цена модифицированной смолы, по сравнению с немодифицированной, делает предложенное вяжущее дешевле.

Формула изобретения

Вяжущее для закрепления подвижных песков, включающее фенолформальдегидную смолу и воду, отличающееся тем, что, с целью повышения водостойкости и погодоустойчивости закрепленного песка при одновременном снижении стоимости вяжущего, оно содержит в качестве фенолформальдегидной смолы фенолформальдегидную смолу, модифицированную кубовыми остатками

производства капролактама на основе капролактама, и дополнительно щелочной отход очистки нефтепродуктов при следующем соотношении компонентов, мас.ч:

5	Фенолформальдегидная смола, модифицированная кубовыми остатками производства капролактама на основе капролактама	17,5—25
10	Щелочной отход очистки нефтепродуктов	50—65
	Вода	17,5—25

Т а б л и ц а 1

Состав, №	Соотношение компонентов, мас.ч.		
	Фенолформальдегидная смола, модифицированная кубовыми остатками производства капролактама	Щелочной отход очистки нефтепродуктов	Вода
15			
20			
25	10	80	10
	17,5	65	17,5
	20	60	20
	25	50	25
	30	40	30

Т а б л и ц а 2

Свойства	Прототип	Состав, №				
		1	2	3	4	5
Норма расхода, л/м ²	5	5	5	5	5	5
Пластическая прочность до испытания на водостойкость, МПа	3,1	2,32	3,45	4,35	5,78	6,91
Пластическая прочность после испытания на водостойкость, МПа	2,97	1,80	3,31	4,20	5,62	6,70
Потеря массы после испытания на водостойкость, % от первоначальной массы	1,30	1,38	0,96	0,85	0,72	0,63
Всхожесть семян кандыма, %	64	84	87	89	71	53
Погодоустойчивость в циклах испытаний в аппарате искусственной погоды						
ИП-1-3	62	53	79	87	94	112

Редактор Т. Парфенова
Тираж 2895

Составитель Е. Бикбулатова
Техред А. Кравчук
Тираж 549

Корректор А. Осауленко
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Производственно-издательский комбинат «Патент», г. Ужгород, ул. Гагарина, 101