

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

УДК 677.017

№ ГР 20081193

Инв. №



«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по научной работе

УО «ВГТУ»

В.В. Пятов

2008 г.

ОТЧЕТ

О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

**«Разработка методики испытания на устойчивость к
микробиологическому разрушению технических тканей, предназначенных
для изготовления конструкций для баллаستировки трубопроводов»
Этап 1. Разработка методики, исследование и оценка степени устойчивости
технических тканей к действию бактерий**

(промежуточный)

2008-Х/Д-206

Научный руководитель,

к.т.н.



Л.Н. Шеверина

Начальник НИС



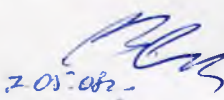
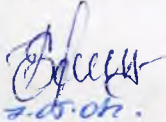




С.А. Беликов

Витебск, 2008



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

К.т.н., начальник Испытательного центра	 2.05.08.	Л.Н. Шеверина (1)
К.т.н., доц.	 2.05.08.	Е.А. Шеремет (1)
Лаборант	 2.05.08.	В.Н. Михайлов (1.2)
Инженер Испытательного центра	 2.05.08.	Е.А. Барковская (1.3, 2)
Студентка группы 5С-4	 2.05.08.	А.В. Соренс (1.3)
Нормоконтролер	 2.05.08.	И.С. Карпушенко

РЕФЕРАТ

Отчет 18 с., 5табл., 5источников, 1прил.

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗРУШЕНИЕ, ТЕХНИЧЕСКИЕ ТКАНИ, БАЛЛАСТИРОВКА ТРУБОПРОВОДОВ, УСТОЙЧИВОСТЬ К ДЕЙСТВИЮ ВОДНЫХ БАКТЕРИЙ, УСТОЙЧИВОСТЬ К ДЕЙСТВИЮ ПОЧВЕННЫХ БАКТЕРИЙ, МЕТОДИКА ИСПЫТАНИЯ

Объектом исследования является ткань техническая предназначенная к применению в конструкциях балластирующих устройств трубопроводов. Конструкции используются для балластировки трубопроводов, плавающих в обводненной траншее, также на болотах, для изготовления противэрозионного контейнера для возведения берегозащитной дамбы. Представляют собой заполненные минеральным грунтом замкнутые контейнеры из технической ткани, соединенные между собой неразъемно.

Цель работы – разработка методики, комплексные исследования и оценка устойчивости технических тканей к действию микроорганизмов.

В процессе работы на представленных образцах технических тканей: полиамидная ткань арт. ТБГ-360 и полиэфирная ткань арт. ТБГ-360/1 проводились испытания для определения устойчивости к действию водных и почвенных бактерий.

В результате исследований было установлено, что полиэфирная ткань не является микробиологически устойчивой, т.к. коэффициент устойчивости к микробиологическому разрушению после 10 суток испытаний в водной среде составил 73 % (по основе) и 83 % (по утку), а в почвенной среде 91 % (по основе) и 88 % (по утку).

В полиамидной ткани уменьшения прочности после 10 суток испытаний не произошло.

Результатом работы является разработка методики проведения испытаний микробиологической устойчивости технических тканей.

Содержание:

Введение.....	5
1 Исследование устойчивости технических тканей к действию водных и почвенных бактерий.....	7
1.1 Отбор образцов.....	7
1.2 Оборудование и материалы, подготовка к испытаниям.....	7
1.3 Проведение испытаний.....	8
1.4 Обработка результатов.....	8
2 Оценка устойчивости технических тканей к действию водных и почвенных бактерий.....	9
Заключение.....	14
Список использованных источников.....	16
Приложение А. Методика проведения испытаний устойчивости технических тканей к действию бактерий.....	17

Список использованных источников

1 Жмур, Н.С Государственный и производственный контроль токсичности методами биотестиров в России [Текст]/ Н.С. Жмур. – М.: Международный дом сотрудничества, 1997. – 411 с.

2 Жмур, Н.С. Технологический и биохимический процесс очистки сточных вод на сооружениях с аэротенками [Текст]/ Н.С. Жмур и др. – М.: Издательство «Акварос», 2003. – 235 с.

3 Жмур, Н.С Методическое руководство по гидробиологическому и бактериологическому контролю процесса биологической очистки на сооружениях с аэротенками [Текст]/ Н.С. Жмур и др. – М.: Министерство охраны окружающей среды РФ, 1996. – 38 с.

4 ГОСТ 3813-72 Материалы текстильные. Ткани и штучные изделия. Методы определения разрывных характеристик при растяжении [Текст]. – Введ. 01.01.73. – М: Издательство стандартов, 1994. – 14 с.

5 ГОСТ 9.060-75 Единая система защиты от коррозии и старения. Ткани. Метод лабораторных испытаний на устойчивость к микробиологическому разрушению [Текст]. – Введ. 01.01.77. – М: Издательство стандартов, 1976. – 9 с.