

**ПРИМЕНЕНИЕ ПРОДУКТА БИОГАЗОВОЙ УСТАНОВКИ КАК НЕФТЕДЕСТРУКТОРА ПРИ БИОРЕМЕДИАЦИИ НЕФТЕЗАГРЯЗНЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ****Дёмин А.В., Костин М.В., Садчиков А.В.**ФБГОУ ВПО «Оренбургский государственный университет», Оренбург, Россия  
(460018, г. Оренбург, просп. Победы, д. 13), e-mail: post@mail.osu.ru

Рассмотрены вопросы удаления нефтяных загрязнений земель с помощью микробиологических методов очистки, а также процессы, происходящие при попадании углеводородов в почву и их дальнейшей деструкции. Предложена технология рекультивации нефтезагрязненных земель, в которой в качестве биопрепарата для очистки используется продукт переработки органических отходов (эффлюент), представляющий собой консорциум активных нефтеокисляющих микроорганизмов. В ходе исследовательской работы и пилотных испытаний была установлена и подтверждена способность продукта биогазовой установки выступать в роли биопрепарата для деструкции нефтезагрязнений. Выявлена зависимость расхода эффлюента от вида и концентрации различных углеводородных загрязнений в почве. Показаны преимущества продукта переработки органических отходов перед другими видами биопрепаратов, используемых при биоремедиации загрязненных нефтяными углеводородами земель.

**PRODUCT USE BIOGAS PLANT AS OIL DESTRUCTORS IN BIOREMEDIATION OF CONTAMINATED LAND****Demin A.V., Kostin M.V., Sadchikov A.V.**Federal State Educational Government-financed Institution of Higher Professional Education  
«Orenburg State University», Orenburg, Russia (460018, Orenburg, ave. Victory, 13), e-mail: post@mail.osu.ru

The problems of oil pollution removal lands using microbiological methods for cleaning, as well as the processes occurring in contact with hydrocarbons in the soil and their subsequent destruction. The technology of land reclamation нефтезагрязненных, in which as a biological product used to clean the product of organic waste (effluent), which is a consortium of active oxidizing microorganisms. In the course of research and pilot testing has been established and confirmed the ability of the product biogas plant to act as a biological preparation for destruction of oil pollution. The dependence of the flow of the effluent from the type and concentration of various hydrocarbon contaminants in the soil. The advantages of organic waste product over other types of biological products used in bioremediation of petroleum hydrocarbons in the land.

**МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ДЕФОРМИРОВАНИЯ ПОДКРЕПЛЕННЫХ КОНИЧЕСКИХ ОБОЛОЧЕК ПРИ УЧЕТЕ ПОЛЗУЧЕСТИ МАТЕРИАЛА****Евтюков С.А., Овчаров А.А.**ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет»,  
Санкт-Петербург, Россия (196005, г. Санкт-Петербург, ул. 2-я Красноармейская, д. 4),  
e-mail: evtukovs@gmail.com, ovcharov@compressor.spb.ru

В статье предлагается математическая модель деформирования конических оболочек с учетом возможности развития деформации ползучести при длительном нагружении. Математическая модель записана в виде функционала полной энергии деформации оболочки. Учитывается геометрическая нелинейность, дискретное расположение ребер, их сдвиговая и крутильная жесткость, поперечные сдвиги. Модель конической оболочки при учете ползучести материала, записанная в виде функционала полной энергии деформации оболочки, может быть исследована с использованием вариационного метода Ритца, т.е. для исследования устойчивости подкрепленных конических оболочек можно использовать методику, описанную в работе Овчарова А.А. Для исследования ползучести материала используется итерационный процесс.

**MATHEMATICAL MODEL OF DEFORMATION ACCOMPANIED BY CONICAL SHELLS CONSIDERING CREEP OF A MATERIAL.****Evtukov S.A., Ovcharov A.A.**RUSSIAN SEI HPE «Saint-Petersburg State University of architecture and civil engineering», St. Petersburg,  
Russia (196005, St. Petersburg, St. 2-ya Krasnoarmeyskaya, 4),  
e-mail: evtukovs@gmail.com, ovcharov@compressor.spb.ru

The article proposes a mathematical model of deformation of conical shells with the possible development of long-term creep loading. Mathematical model of recorded as a functional of the total strain energy shell. Takes into account geometrical non-linearity, discrete rib arrangement of shear and torsion stiffness and lateral shifts. Conical shell model taking into account the creep of the material recorded in the form of the total energy functional deformation of the shell can be studied using the Ritz variational method, ie to investigate the stability reinforced conical shells, you can use the procedure described in the AA Ovcharova To investigate the creep of the material used an iterative process.