

## ЛИТЕРАТУРА

1. Лурье, Ю. Ю. Аналитическая химия промышленных сточных вод / Ю. Ю. Лурье. – М. : Химия, 1984. – 448 с.
2. СанПиН 2.1.2.12-33-2005. Гигиенические требования к охране поверхностных вод от загрязнения : утв. Постановлением Гл. гос. санитар. врача Респ. Беларусь 28 нояб. 2005 № 198 : приложение 1 // Сборник официальных документов по коммунальной гигиене. – Минск, 2006. – Ч. 3. – С. 46–47.
3. Государственный водный кадастр Республики Беларусь : [водные ресурсы, их использование и качество вод за 2010 год] / М-во природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь ; РУП «Центральный научно-исследовательский институт комплексного использования водных ресурсов». – Минск, 2011. – С. 104.
4. МВИ концентрации БПК стандартным методом // Сборник методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении измерений в области охраны окружающей среды : в 3 ч. – 4-е изд., перераб. и доп. – Минск : Бел НИЦ «Экология», 2011. – Ч. 1. – С. 124–138.

### АНАЛИЗ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТА УСТАНОВКИ СУШИЛЬНЫХ МАШИН НА РУПТП «ОРШАНСКИЙ ЛЬНОКОМБИНАТ»

### THE IMPACT ANALYSIS ON THE ENVIRONMENT OF THE CONSTRUCTION DESIGN OF DRYING MACHINES INSTALLATION ON RUIE «ORSHANSKIY LNOKOMBINAT»

*Ю. Э. Парфимович<sup>1</sup>, Е. Г. Анджапаридзе<sup>2</sup>, В. М. Мисюченко<sup>2</sup>  
Y. Parfimovich<sup>1</sup>, E. Anjaparydze<sup>2</sup>, V. Misiuchenka<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>ОАО «Беллегрпромпред»,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*<sup>2</sup>Белорусский государственный университет, МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Open Joint Stock Company «Bellegpromproekt», Minsk, Republic of Belarus  
Belarusian State University, ISEI BSU, Minsk, Republic of Belarus*

Анализируется проект по установке сушильных машин на РУПТП «Оршанский льнокомбинат» в г. Орша Витебской обл. Для более экономного использования природного газа подобраны высокоэффективные модулируемые газовые горелки, обеспечивающие наиболее полное сжигание топлива. По результатам автоматизированного расчета в программе «Эколог» не были выявлены превышения нормативов в пределах санитарно-защитной зоны по основным загрязняющим веществам – оксидам азота, оксиду углерода и бенз(а)пирену.

The study analyzes in details the project of drying machines installing at заменитьаббревиатуру «Orsha Flax Factory» in Orsha, Vitebsk region. For more economical use of natural gas the high performance modulated gas burners are providing the fullest combustion of fuel. According to the results of the automated calculation, the program «Ecologis» excess standards within the sanitary protection zone for the main pollutants – nitrogen oxides, carbon monoxide and benz (a) pyrene were not revealed.

*Ключевые слова:* льнокомбинат, сушильные машины, сушка ткани, газовые горелки, сжигание топлива, загрязняющие вещества, санитарно-защитная зона.

*Keywords:* flax mill, drying machines, cloth drying, gas burners, fuel combustion, pollutants, sanitary protection zone.

Нами разработан раздел «Охрана окружающей среды» в проектной документации в соответствии с требованиями ПЗ-02 к СНБ 1.03.02-96 «Состав и порядок разработки раздела «Охрана окружающей среды» в проектной документации» для строительного проекта по установке сушильных машин. Проектируемый объект размещается на территории действующего предприятия РУПТП «Оршанский льнокомбинат».

РУПТП «Оршанский льнокомбинат» является единственным в Республике Беларусь и самым крупным в странах СНГ и Европы предприятием по производству льняных тканей. На комбинате действуют три фабрики, каждая из которых представляла отдельно действующий текстильный комбинат. В 2008 г. комбинат обеспечивал 8 % мирового рынка льняных тканей; 70 % продукции льнокомбината уходит на экспорт. В производстве заняты более пяти тысяч работников, в год перерабатывается 25 тыс. т льноволокна.

Проектом предусматривается расширение существующего участка сушки с установкой новых шести сушильных машин. Данная технология применяется для сушки тканей с целью улучшения их качества, и как следствие, повышения конкурентоспособности. Все производящиеся ткани будут обладать улучшенными потреби-

тельными свойствами, такими как, разрывная нагрузка, истираемость, потребительская усадка после мокрых обработок и улучшенный внешний вид.

В данной дипломной работе рассматриваются проектные решения по установке сушильных машин «Dettin» в прядильном цехе на фабрике № 2 Оршанского льнокомбината. Целесообразность установки выбранных сушильных машин в том, что данное оборудование обладает высокотехнологическими свойствами с достаточно высоким коэффициентом полезного действия, который достигается за счёт высокоэкономичных и энергоэффективных газовых горелок.

Нами выбрано указанное оборудование, так как горелки расположены таким образом, чтобы максимально эффективно использовать природный газ для сушки тканей. Новые сушильные машины имеют по три туннельные сушильные камеры. На каждой машине установлено по 12 газовых горелок «Icotek BPR 150 MBMD».

Основными выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются азот оксида, углерод оксида и бенз(а)пирен, образующиеся при сжигании природного газа в горелках. Продукты сгорания отводятся от горелок и выбрасываются в атмосферу через вентиляционные вытяжки.

Для определения влияния проектируемого технологического оборудования на окружающую среду был произведен ряд расчётов, а также выполнен расчёт рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на границе санитарно-защитной зоны и на территории жилой застройки, чтобы определить влияние на загрязнение атмосферного воздуха.

По результатам автоматизированного расчета в программе «Эколог» версия 3.0. на границе базовой санитарно-защитной зоны и на территории жилой застройки не были выявлены превышения нормативов качества атмосферного по основным загрязняющим веществам – азоту оксидов, углероду оксида и бенз(а)пирену. Таким образом, внедрение данной технологии в производство наносит минимальный вред окружающей среде.

## **ОПЫТ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЯ НА ВЫРАБОТАННЫХ ПЕСЧАНЫХ КАРЬЕРАХ THE EXPERIENCE OF FOREST DEPRIVATION ON DEVELOPED CAREERS**

***Ж. Ю. Пименова, П. И. Волович, М. А. Кодун-Иванова  
Zh. Pimenova, P. Volovich, M. Kodun-Ivanova***

*Институт леса Национальной академии наук Беларуси,  
г. Гомель, Республика Беларусь  
pimenovazhana@mail.ru  
Institute of Forest of the National Academy of Sciences of Belarus,  
Gomel, Republic of Belarus*

Значительный ущерб почвенному плодородию земель в лесном фонде страны наносит добыча нерудных ископаемых. Важная роль в восстановлении земель в карьерах принадлежит лесной рекультивации. Наиболее эффективным приемом биологической рекультивации на нарушенных землях является создание устойчивого многовидового растительного покрова. Рассмотрено состояние насаждений на выработанных песчаных карьерах различных сроков освоения.

Significant damage to the soil fertility of land in the forest fund of the country is caused by the extraction of non-metallic minerals. An important role in the restoration of lands in quarries belongs to forest recultivation. The most effective method of biological reclamation on disturbed lands is the creation of a sustainable multi-species vegetation cover. The state of plantation on the worked out sand pits of different terms of development is considered.

*Ключевые слова:* выработанные карьеры, лесная рекультивация, лесные культуры, сосна, береза, напочвенный покров, естественное возобновление леса.

*Keywords:* developed careers, forest recultivation, forest cultures, pine, birch, ground cover, natural regeneration of forest.

Эффективному использованию земельных ресурсов Беларуси все более препятствует деградация земель, которая является одной из наиболее актуальных экологических проблем. Площадь нарушенных земель в мире на сегодняшний день уже превышает площадь пахотных земель [1]. Деградации подвержены не только сельскохозяйственные земли, она отмечается также и в лесном фонде страны. Площади нарушенных земель в Беларуси представлены в основном торфяными выработками и карьерами нерудных строительных материалов (гравия, песка, глины, извести). Выработанные карьеры возвращаются в состав лесного фонда. Рекультивация лесохозяйственного назначения проводится для создания на нарушенных землях лесных насаждений защитного, водорегулирующего, водоохранного и рекреационного назначения. Качественное и своевременное лесоразведение на