



Рис.1. Вітроенергетична установка: а) загальний вигляд, б) вертикальний розтин в одній площині

Пристрій відрізняється тим, що кожна лопать має вхідний поздовжній конфузор на ввігнутій частині лопаті і прорізи на поздовжніх торцях лопаті для виходу повітря; площина, що проходить через вісь обертання ротора, збігається з поверхнею віддаленого від торця вісі лопаті; вертикальна площина, проведена перпендикулярно до торця лопаті, найближчого до вісі обертання, яка проходить посередині прорізу цієї лопаті і щільного конфузору іншої лопаті.

Література

1. Поломарчук Е.А., Малеев В.А., Карманов В.В. Анализ потенциала возобновляемых источников энергии в Херсонской области // 6-й Міжнародний Екологічний форум, 19-20 листопада 2015р., Херсон – С. 312-319.



УДК 378:[54:502:504]

ЭКОЛОГИЗАЦИЯ ХИМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Е.Т. Тимонова, В.Ю. Сергеев
УО «Витебский государственный технологический университет»

В условиях современного состояния природы становится очевидным, что достижения науки и техники, совершенствование экологического законодательства, мероприятия по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов не могут решить экологические проблемы без сознательной экологизированной деятельности специалистов, ответственных за индустриальное развитие общества. Базовым условием

преодоления экологических проблем глобального и регионального характера является подготовка будущих специалистов, способных найти и компетентно реализовать пути оптимизации природопользования на основе принципов устойчивого развития. В связи с этим экологические знания необходимо активнее внедрять на различных уровнях образования.

Экологизация всех сфер образовательного процесса является актуальной задачей. В настоящее время развивается процесс экологизации многих дисциплин, который призван обеспечить повышение эффективности использования природных ресурсов наряду с сохранением и улучшением качества природной среды.

Существенную помощь в решении указанной задачи дало участие преподавателей вузов в международном проекте TEMPUS EcoBRU «Экологическое образование для Беларуси, России и Украины», поддерживаемом университетами-партнерами из стран Европейского Союза. Данный проект направлен на экологически ориентированное повышение квалификации преподавателей учреждений высшего, среднего специального и профессионально-технического образования. Основной целью обучения является интеграция знаний об окружающей среде и предмете профессиональной подготовки специалистов на базе практико-ориентированного подхода.

Витебский государственный технологический университет является участником проекта TEMPUS EcoBRU «Экологическое образование для Беларуси, России и Украины». Совместно с партнерами по проекту из УО «Гомельский государственный университет им. Ф.Скорины» и УО «Полесский государственный университет» в вузе разработаны учебно-методические материалы, способствующие включению экологической составляющей в дисциплины, изучаемые студентами технических вузов.

В рамках проекта были проанализированы действующие учебные программы с целью добавления в них вопросов экологической направленности. Анализ позволил рекомендовать включить экологические цели в ряд учебных программ и модернизировать их содержание с учетом необходимости формирования экологической компетентности будущих специалистов. В частности, изменения были внесены в учебную программу по дисциплине «Химия неорганическая и органическая» для студентов специальностей «Конструирование и технология изделий из кожи», «Конструирование и технология швейных изделий», а также в учебную программу по дисциплине «Химическая технология текстильных материалов» для студентов специальности «Производство текстильных материалов».

В процессе освоения химических дисциплин целесообразно изучать состав, строение и свойства веществ с учетом их влияния на атмосферу, почву, водную среду и биологические системы. Следует также обращать внимание на источники появления вредных для окружающей среды веществ, возможности использования химических методов для очистки газообразных выбросов и сточных вод, утилизации отходов производства и потребления. Кроме того, на занятиях необходимо использовать элементы методик химико-аналитического

контроля состояния объектов окружающей среды и экологических свойств продукции легкой промышленности. Такой подход поможет будущим специалистам принимать правильные решения по предотвращению поступления вредных и токсичных веществ в окружающую среду, применять эффективные способы защиты от воздействия вредных химических факторов.

Особую опасность для окружающей среды представляет отделочное производство (отбельный, печатный, граверный, красильный, аппретурный цехи). В целях придания изделиям привлекательного внешнего вида и необходимой формы используются различные химические реагенты: отбеливатели, красители различных классов, загустители, восстановители, аппретирующие вещества, катализаторы, текстильно-вспомогательные вещества, выравниватели, моющие средства и т.д. Все эти вещества имеют различную токсичность, вредность и опасность для человека и окружающей среды. Поэтому экологическая составляющая является обязательным элементом учебной программы «Химическая технология текстильных материалов». При изучении данного курса студенты должны получать информацию об опасных свойствах веществ, применяемых для отделки текстильных материалов, уметь идентифицировать экологические аспекты деятельности отделочного производства, оценивать воздействия вредных факторов на окружающую среду, знать способы предотвращения негативных последствий такого воздействия.

Экологизация химических дисциплин позволяет перейти от простого изложения теоретических основ химии к практико-ориентированному обучению будущих специалистов, так как дает возможность применять полученные знания в производственной деятельности и реальной жизни. Включение экологической составляющей в учебный процесс привлекает внимание студентов к экологическим проблемам современности и способам их решения с помощью арсенала средств, имеющихся в распоряжении химии.



Co-funded by the
Tempus Programme
of the European Union

Работа проведена в рамках проекта
543707-TEMPUS-1-2013-1-DE-TEMPUS-
JPHESEcologicalEducationforBelarus, RussiaandUkraine
(EcoBRU)” (Экологическое образование для Беларуси,
России и Украины)