

*Проблемы развития ноосферы***ОЦЕНКА РИСКА ГЛОБАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ ТЕХНОГЕННОЙ
ЦИВИЛИЗАЦИИ: ОТ СОЦИАЛЬНО-
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ К ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ
НЕУСТОЙЧИВОСТИ**

¹Печуркин Н.С., ¹Сомова Л.А., ²Шуваев А.Н.

¹Институт Биофизики СО РАН, Красноярск;

²Сибирский Федеральный университет,
e-mail: nsla@akadem.ru

Анализ и количественная оценка опасности тупикового неустойчивого развития нашей цивилизации в биосфере проводится путем сравнения двух наиболее распространенных интегральных показателей: экологического следа (ЭС) и индекса развития человеческого потенциала (ИРЧП). Первый характеризует экологические потребности человечества по производству и использованию ресурсов и ассимиляции производимых отходов, второй агрегирует три типа данных: среднюю продолжительность жизни людей в стране или регионе, процентную долю образованных людей и уровень внутреннего валового продукта (ВВП) на душу населения. Анализ динамики ЭС и ИРЧП показывает, что развитие нашей цивилизации в биосфере идет по опасному тупиковому пути: от социально-экономической

к экологической неустойчивости. Примерно половина стран мира, имея низкий уровень ИРЧП, ниже 0,8, находится в зоне экономической неустойчивости. Экономически устойчивые, развитые страны, с высоким ИРЧП, в частности США и Евросоюз, находятся в зоне экологической неустойчивости, поскольку их потребности превышают возможности биосферы. Около 30% стран, стремящихся повысить свой ИРЧП, еще не попали в зону экономической устойчивости. Но они уже «выскочили» из зоны экологической устойчивости, резко повышая свое экодавление на биосферу. Благополучная по обсуждаемым интегральным показателям зона, с высоким ИРЧП и низким ЭС, не превышающим биологический потенциал биосферы, ее биоёмкость практически пуста. Чтобы не загнать себя в необратимый тупик требуется фундаментальная перестройка основ цивилизации и смена ценностных шкал как на личностном, региональном, так и на глобальном уровнях.

В 20-ом веке вместо предложенного школой Вернадского движения к ноосфере мы получили техносферу, которая при неконтролируемом развитии в 21-ом веке превращается в реальную угрозу для устойчивого существования человечества в биосфере.

*Социологические науки***КОГНИТИВНЫЙ АСПЕКТ
ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ
ТУРИСТСКОЙ ДЕСТИНАЦИИ**

Колесникова Н.В.

Петрозаводский государственный университет,
Российская Федерация, Петрозаводск,
e-mail: natalia.v.kolesnikova@mail.ru

Объекты туристских дестинаций, являясь носителями определенной информации, прямо или косвенно, в организованной или спонтанной форме, в большей или в меньшей степени влияют на формирование культурного уровня туристов и экскурсантов. Тем самым создается эффект от посещения объектов туристских дестинаций, выражающийся в повышении общей культуры (включая образованность) индивидуума. Такие посещения наиболее эффективны для развития, как личности, так и социума, если посетителями являются школьники и студенты, которым особенно необходима информация для развития их способностей. Такие посещения важны и для посетителей других возрастных групп, поскольку процесс образования в различных формах продолжается в течение всей жизни. «Жизнь по праву отождествляется с непрерывностью познания в ряде биологических, психологических, психолингвистических теорий, полагающих любое поведение человека

как когнитивный акт» [1]. С этой точки зрения объекты туристских дестинаций, являясь носителями информации, могут рассматриваться как функциональные элементы непрерывного образования. Такой вывод соответствует парадигме непрерывного образования [1]. Особое место среди объектов туристских дестинаций принадлежит геопаркам и геологическим объектам, многие из которых являются впечатляющими свидетельствами масштабных событий в геологической истории нашей планеты. Пример уникального объекта геотуризма в Карелии – палеовулкан Гирвас, возраст которого около двух миллиардов лет [2]. Древнейший в Европе палеовулкан (возраст три миллиарда лет) также находится в Карелии (поселок Игнойла). Игнойльский палеовулкан впервые был выявлен в 1970-ые годы в центральной части Хаутаваарской структуры (Робонен В.И. и др., 1974). Известны другие объекты [3]. Проблема заключается в рациональном их использовании. Решению данной проблемы будет способствовать создание туристско-рекреационного кластера «Южная Карелия» в соответствии с федеральной программой развития туризма до 2018 г. [<http://tass.ru/ekonomika/2056543>]. Кластер будет новым звеном в российской системе туризма и рекреации, увеличит возможности культурного обмена, обогащая палитру

отношений, в которые люди вступают друг с другом в процессе своей жизнедеятельности, что важно для их успешной адаптации к изменениям в современном мире как цели непрерывного образования [1, 4, 5].

Работа выполнена по проекту «Памятники горно-геологического наследия Республики Карелия как инновационная основа развития туризма в регионе» Программы стратегического развития ПетрГУ на 2012–2016 гг.

Список литературы

1. Колесникова И.А. Непрерывное образование как феномен XXI века: новые ракурсы исследования // Непрерыв-

ное образование: XXI век. Выпуск 1, 2013, DOI: 10.15393/j5.art.2013.1941.

2. Светов С.А. Древнейшие адакиты Фенноскандинавского щита // Петрозаводск. Издательство КарНЦ РАН. – 2009. – 116 с.

3. Макарихин В.В., Медведев П.В., Рычанчик Д.В. Геологические памятники природы Карелии // Петрозаводск. – Институт геологии КарНЦ РАН. – 2006. – 192 с.

4. Светов С.А., Кирилина В.М., Колесникова Н.В. Разработка партнерской международной магистерской программы «Проектирование в индустрии туризма» // В сборнике: Классический университет в пространстве трансграничности на Севере Европы: стратегия инновационного развития. Материалы Международного форума. – Петрозаводский государственный университет. Петрозаводск. – 2014. – С. 218–222.

5. Теймури В., Биглари Б. Туризм как возможная модель обучения основам мирового гражданства // Век глобализации. – 2015. – № 1. – С. 154–165.

Технические науки

**ИССЛЕДОВАНИЕ ГИДРОДИНАМИКИ
ТАРЕЛЬЧАТЫХ КОЛОНН ПРИ
СОВМЕСТНОЙ РАБОТЕ ТАРЕЛОК
РАЗНОГО ТИПА**

Бобиченко В.Ю., Кузнецов Е.А.,
Шибитова Н.В.

*ФГБОУ Волгоградский государственный
технический университет», Волгоград,
e-mail: schibitov.nik@gmail.com*

В химической и нефтехимической промышленности разрабатываются новые конструкции тарельчатых контактных устройств, позволяющие увеличивать производительность массообменных аппаратов, а также повышать эффективность их работы [1].

Известно, что в зависимости от скорости газа (пара) нагрузки по жидкости тарелки массообменных колонн с переливными устройствами могут работать в пузырьковом, пенном и струйном режимах. Причем в одной колонне иногда применяются тарелки разной конструкции, что является целесообразным, так как по высоте колонны свойства контактирующих фаз могут изменяться в довольно широких пределах, а, следовательно, это может приводить к изменению режима работы тарелок. До настоящего времени в литературе практически не уделялось внимание исследованию взаимного влияния при использовании тарелок разного типа в одной колонне.

В данной работе изучена степень влияния геометрических параметров тарелок трех типов: ситчатой, колпачковой и клапанной на режимы их работы.

Исследование проводилось на прозрачной колонне диаметром 250 мм, в которой установлено по две тарелки различного типа. Расстояние между тарелками составляло 200 мм. Высота сливных планок переливных устройств регулировалась. Колонна состояла из отдельных царг, что позволяло проводить исследования, как на отдельных типах тарелок, так и при любом сочетании тарелок. Базовым параметром было выбрано свободное сечение тарелок (от-

ношение проходного сечения для газа к рабочей площади тарелки), которое для всех типов тарелок составляло 15 %.

В результате проведенных исследований получены зависимости фиктивных скоростей газа в колонне от расхода жидкости при различных режимах работы и типов тарелок. Установлено, что равенство свободных сечений тарелок не обеспечивает стабильность работы при совместном применении тарелок разного типа в различных сочетаниях.

Список литературы

1. Шибитов Н.С., Шибитова Н.В. Повышение эффективности массообменных аппаратов при переработке углеводородных газов // Качество внутреннего воздуха и окружающей среды : матер. XII междунар. науч. конф., г. Хайфа, 23 марта – 3 апреля 2014 г. / Волгоградский гос. архит.-строит. ун-т, Рос. академия архитектуры и строительных наук (РААСН). – Волгоград, 2014. – С. 47–50.

**ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА СУШКИ
СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ
В БАРАБАННОЙ СУШИЛКЕ**

Молчанов А.В., Дьяченко С.В., Шибитова Н.В.

*ФГБОУ Волгоградский государственный
технический университет», Волгоград,
e-mail: schibitov.nik@gmail.com*

Современный уровень развития экспериментальной и компьютерной техники позволяет проводить комплексные исследования на средах, используемых в реальных производствах, с выполнением технологических расчетов процесса сушки на ЭВМ по методикам, применяемым для расчета технологического оборудования [1, 2].

Целью данной работы является разработка экспериментального комплекса, состоящего из барабанной сушилки, в которой узлы загрузки материала, разогрева и подачи воздуха, привода вращения барабана, выгрузки высушенного материала выполнены с независимыми приводами, а также программного обеспечения для расчета процесса сушки. Для измерения технологических параметров установка имеет необходимые приборы КИП и А.