60 ГВт. После Азии Европа занимает по этому показателю второе место – 13 ГВт, около 17000 миниГЭС.

Электростанциями типа приливов и отливов (ПЭС) являются особым видом гидроэлектростанции, использующим энергию приливов, а фактически кинетическую энергию вращения Земли. Приливные электростанции строят на берегах морей, где гравитационные силы Луны и Солнца дважды в сутки изменяют уровень воды.

Для получения энергии залив или устье реки перекрывают плотиной, в которой установлены гидроагрегаты, которые могут работать как в режиме генератора, так и в режиме насоса (для перекачки воды в водохранилище для последующей работы в отсутствие приливов и отливов). В последнем случае они называются гидроаккумулирующая электростанция.

Преимуществами ПЭС является экологичность и низкая себестоимость производства энергии. Недостатками – высокая стоимость строительства и изменяющаяся в течение суток мощность, из-за чего ПЭС может работать только в единой энергосистеме с другими типами электростанций.

Ресурсы биомассы в огромном количестве накапливаются на территории городов и регионов: опавшая листва, скошенная трава, обрезанные ветви деревьев, пищевые отходы. Существуют экологически чистые биохимические технологии, позволяющие рационально переработать биомассу в энергию и топливо с получением биогаза, биоэтанола и топливных гранул, которые в дальнейшем можно использовать для отопления, приведения в действие механизмов, транспорта, электрогенераторов.

Солнечные энергетические установки используют общедоступный и неисчерпаемый источник энергии – солнечное излучение. Поток солнечного излучения, проходящий через площадку в 1 м², расположенную перпендикулярно потоку излучения на расстоянии одной астрономической единицы от центра Солнца (на входе в атмосферу Земли), равен 1367 Вт/м² (солнечная постоянная). Из-за поглощения, при прохождении атмосферной массы Земли, максимальный поток солнечного излучения на уровне моря (на Экваторе) – 1020 Вт/м². Однако следует учесть, что среднесуточное значение потока солнечного излучения через единичную горизонтальную площадку как минимум в три раза меньше (из-за смены дня и ночи и изменения угла солнца над горизонтом). Зимой в умеренных широтах это значение в два раза меньше.

Возможная выработка энергии уменьшается из-за глобального затемнения – уменьшения потока солнечного излучения, доходящего до поверхности Земли.

Наряду с теоретически, полной безопасностью для окружающей среды солнечные энергетические установки имеют недостатки, сдерживающие их широкое применение: зависимость от погоды и времени суток, высокая стоимость, необходимость периодической очистки отражающей поверхности, нагрев атмосферы над электростанцией.

Постоянное снижение себестоимости производства электроэнергии из возобновляемых источников и постоянное увеличение стоимости углеводородов ведут к повсеместный переходу на максимально возможное использование ВИЭ.

Список литературы

1. Пчелин М.М., Лютенко А.Ф. Перспективы энергосбережения России // Вестник электроэнергетики. – 2010. – № 1.

2. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. О важнейших направлениях энергосберегающей политики в Российской Федерации // Энергетическая политика ОАО ВНИИОЭНГ. – 2008. – № 2.

3. Экология и энергетика – решение проблем в использовании возобновляемых источников энергии / В.Ф. Каблов, С.А. Мальцев, В.Е. Костин, А.В. Саразов., // Энергоэффективность Волгоградской области. – 2007. – №2. – С. 40-42.

Философские науки

Секция «Философия науки и техники», научный руководитель – Алиева Н.З., док. филос. наук, доцент

ПРИМЕНЕНИЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ ПРИ РЕШЕНИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ЗАДАЧ

Акентьева В.А., Аржанова О.М., Меркулова А.В., Токарева С.В.

Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса, Шахты, e-mail: tokareva@bk.ru

Существование современного общества немыслимо без развития научных исследований, внедрения и совершенствования новых технологий. Развитие цивилизации непрерывно ведет к усложнению отношений как внутри самого общества, так при взаимодействии с окружающим миром, и требует постоянного совершенствования среды обитания. Все это, в свою очередь, предъявляет повышенные требования к квалификации специалистов различных областей деятельности. Они, в первую очередь, должны владеть основами знаний, в том числе и в области фундаментальных наук.

Сейчас говорят, что наступила эра науки и наукоемких производств. Образование относится к сфере непроизводственной деятельности человека, но это одна из основ результативности научных исследований, развития индустрии производства материальных благ и повышения потенциала современного государства.

Одним из путей повышения качества обучения является повышение уровня фундаментального образования, предполагающее формирование у студентов глубоких знаний и устойчивых навыков владения знаниями в области математики, физики, информационных технологий и других фундаментальных наук. Более глубокому пониманию студентами значения фундаментальных наук способствует выявление связи этих наук с реальными результатами применения их положений в технике и технологии при решении различных проектных, производственных или научно-исследовательских задач.

Так, например, для специальности нашего вуза 260905 «Технология изделий из кожи», проектирование и изготовление изделий из кожи кроме моделирования требуют обязательной предварительной оценки свойств и характеристик конечного продукта, рекомендаций по его эксплуатации. Очевидно, что последние определяются свойствами материалов, которые предполагается использовать в изделии. Незнание технологических характеристик, ошибочные оценки эксплуатационных свойств или неправильный подбор исходных материалов могут свести к минимуму затраты этапов проектирования и изготовления конечного продукта.

При этом, понятие о любом из свойств материалов не может быть сформировано без привлечения величин, однозначно характеризующих эти свойства и определяющих поведение материала в изделии. Все эти величины имеют конкретный физический смысл, и большинство из них вводятся в соответствующих

разделах курса общей физики. Однако наиболее явно связь фундаментальных и прикладных наук проявляется при проведении исследовательских лабораторных работ по курсу физики.

Модернизировав методику проведения исследовательской работы по определению коэффициента трения [1], мы провели оценку этого параметра для большего диапазона поверхностей контакта и образцов подошвы современной обуви. Результаты исследования позволили не просто получить некоторый ряд физических величин, а, проанализировав полученные данные, сделать некоторые профессиональные выводы и рекомендации, касающиеся подбора сезонной обуви практичной и современной [2].

Кроме этого, выполненная исследовательская работа позволила выявить и подчеркнуть не только тесную межпредметную взаимосвязь фундаментальных и общепрофессиональных дисциплин, таких как «Физика» и «Материалы для обуви и конфекционирование», «Конструирование изделий из кожи», «Особенности проектирования изделий из кожи», но и глубину этой взаимосвязи. Для анализа результатов исследования нам потребовались также знания и навыки, приобретенные при изучении курса математики и специальные знания, полученные при освоении дисциплин «Методы и средства исследований», «Физико-химические методы оценки свойств полимеров», «Физика материалов легкой промышленности». Таким образом, и теоретические подходы, и методы исследования и анализа при решении конкретной исследовательской задачи выходят за пределы одной дисциплины. Как невозможно решить в рамках одной дисциплины любую реальную инженерную задачу.

Исследовательские работы, в рамках которых для решения конкретных технических задач используются знания и навыки, полученные при изучении фундаментальных наук, имеют и мировоззренческое значение – формирование цельной картины о явлениях природы и взаимосвязи между ними. Природа едина и целостна в своем развитии и исследовании. Полученные в процессе обучения знания становятся не отвлеченными, а более глубокими и значимыми. Да и сам процесс обучения приобретает творческий характер, мобилизует все интеллектуальные возможности, захватывает и превращается в интересную и единую систему.

Список литературы

1. Фролов, К.В. Современная трибология: Итоги и перспективы. – М.: Изд-во ЛКИ, 2008. – 480 с.

2. Акентьева, В.А. Оценка коэффициента трения на примере взаимодействия обувных подошв с различными поверхностями / В.А. Акентьева, О.М. Аржанова, С.В. Токарева, А.В. Меркулова // Международный журнал экспериментального образования. – 2011. – №8. – С. 158-159.

КОНЦЕПЦИИ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ В МИРОВОЙ ФИЛОСОФСКОЙ МЫСЛИ

Алиева Н.З., Гармаш С.А, Якубенко А.С., Пригородова А.А.

ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса», Шахты, e-mail: GorachkovskayaJ2009@yandex.ru

Активное вхождение в жизнь общества новейших информационно-коммуникационных технологий и глобальной сети Интернет формирует особую среду – виртуальное пространство или киберпространство. В XXI веке в популярной и научной литературе возник феномен, который стали называть «виртуальной реальностью». До сих пор существует мнение, что этот феномен связан только с развитием информационно-коммуникационных технологий, интенсивным развитием техники программирования и т.п. Таким образом, феномен виртуальной реальности связывают с формированием информационного общества. Однако если проследить генезис концепции виртуальной реальности в мировой философской мысли, то можно увидеть когнитивное своеобразие становления этого феномена, а также можно эксплицировать виртуальные феномены в структуре различных типов человеческой жизнедеятельности, что и стало задачей нашего исследования.

Истоки философских представлений о «виртуальной реальности» были созданы в античной философии (VI век до н.э.). В них реальность отождествлялась с различными видами вещества. В V веке до н.э. Платон вводит для обозначения реальности понятие «virtus», что в переводе с латинского означает «мнимый, возможный, предполагаемый» [1]. Аристотель, ученик Платона также употребляет понятие «virtus», как множество предметов, не имеющих никаких самостоятельных сущностей, пребывающих вне конкретных образований [2].

Термин «virtus» применялся в средневековой христианской философии для обозначения актуальной действующей силы. Р. Декарт, Г. Лейбниц и Дж. Локк использовали понятие «виртуального» в философии Нового времени и эпохи Просвещения.

Представители немецкой философии И. Кант, Г. Гегель внесли в философию представления о бытии, реальности, существовании. [3].

В связи с революцией в сфере коммуникаций в современном обществе тема виртуальной реальности становится наиболее актуальной. Сам термин «виртуальная реальность» был придуман в Массачусетском технологическом институте в конце 1970-х гг. XX в. для обозначения трехмерных макромоделей реальности, создаваемых при помощи компьютера и передающих эффект полного в ней присутствия человека. В дальнейшем этот термин в 1984 г. применил Дж. Ланье, глава американской фирмы по созданию компьютеров. В настоящее время термин «виртуальная реальность» получил широкое распространение в качестве маркетингового ярлыка и понятия массовой культуры. Одной из первых теоретических работ о «виртуальной реальности» стала книга Ф. Хэмита [4].

Современное представление о виртуальной реальности связано с пониманием виртуализации как любого замещения реальности её симуляцией (образом) с применением логики виртуальной реальности, которая определяется нематериальностью воздействия, условностью параметров, эфемерностью.

В «Манифесте виртуалистики» выдвинуты основные свойства виртуальной реальности независимо от ее «природы» – физической, психологической, социальной, биологической, технической:

– порожденность активностью какой-либо другой реальности, внешней по отношению к ней;

– актуальность – только «здесь и теперь»;

– автономность – своя природа времени и пространства;

– интерактивность – взаимодействие со всеми другими реальностями.

Таким образом, результатами процесса виртуализации, обязанными компьютерной технике, являются киберпространство и медиапространство. Однако воображаемую, виртуальную реальность создает также искусство в процессе творчества. Различие действительностей состоит в том, что в искусстве оно носит символический характер и отображает идейный мир, а действительность, созданная техникой, лишена символики, в ней мир отображен непосредственно.

Список литературы

1. Платон. Собр. соч.: В 4 т. / пер. с англ. М., 1993. Т. 2. – С. 339–345.

2. Аристотель. Полн. Собр. соч.: В 4 т. / пер. с англ. М., 1976. Т. 1. – С. 70.