

По результатам проведения олимпиад предложен ряд организационных и технических идей, та-
ких как создание комплексного стрелкового тренажёра на основе применения оригинальных меха-
нических и электрических мишенных установок и страйкбольных приводов, практическое изготов-
ление датчиков поражения целей, предложения по организации тематических выставок, развёртыва-
ние на факультете секции страйкбола и др.

В декабре 2012 года был получен патент № 8758 на полезную модель «Мишенное устройство»,
выданный Национальным центром интеллектуальной собственности Республики Беларусь и зареги-
стрированный в Государственном реестре полезных моделей.

Родилась и неоднократно реализована идея военно-исторических поездок в оригинальном фор-
мате с научным уклоном; возникла потребность в организации факультативного курса по военной
топографии.

Подготовлена и проведена военно-историческая олимпиада и поездка «Битва за Днепр» в
г. п. Лоев, Лоевский и Речицкий район.

В 2012 году проведены ряд военно-исторических поездок, посвящённых тематике Отечественной
войны 1812 года, маршруты и легенды которых разработаны кружковцами: в Бобруйск, Полоцк и
Борисов (Брилёвское поле, Студенка, Березина).

На одной из военно-исторических олимпиад был проведён кибер-турнир по игре «Наполеонов-
ские войны» и по розыгрышу танковых сражений 2-й Мировой войны, опробована схема проведения
тематической выставки фотодокументальных материалов и работ курсантов.

В 2013 учебном году была проведена выставка военной формы одежды, которая пользовалась успе-
хом как у курсантов и студентов, так и у профессорско-преподавательского состава университета.

По итогам проведённого в 2012 году Международного конкурса военно-научных работ специа-
листов и молодых учёных вооружённых сил государств – участников Содружества Независимых
Государств две работы, подготовленные курсантами военно-транспортного факультета, заняли пер-
вое и третье место.

Первое место заняла военно-научная работа курсанта Москалёва О. Ю. (научный руководитель
Маруняк И. Г.). Работа обобщает и пропагандирует наработанный на кафедре общевойсковой подго-
товки опыт организации и проведения военно-исторических поездок, акций и мероприятий. Третье
место заняла работа курсанта Волынца А. В. (научный руководитель Коломиец А. В.). Курсанты
награждены дипломами Министра обороны России.

Данные курсанты включены в резерв научных работников из числа курсантов, склонных к науч-
ной деятельности, для обучения в магистратуре (адъюнктуре).

Таким образом, можно сделать вывод, что деятельность членов ВНО организована и тесно свя-
зана с учебно-воспитательным процессом, проходящим в вузе, сочетается с задачами научной, изоб-
рательской и рационализаторской работы, осуществляется в соответствии с законодательством
Республики Беларусь, нормативными правовыми актами Министерства обороны Республики Бела-
русь, приказами начальника военно-транспортного факультета.

УДК 666.94.041.57

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ГАРМОНИЗИРОВАННЫХ С ЕВРОПЕЙСКИМИ НОРМАМИ СТАНДАРТОВ БЕЛАРУСИ В ОБЛАСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ВЯЖУЩИХ МАТЕРИАЛОВ

Л. Б. ДЗАБИЕВА, Э. И. БАТЯНОВСКИЙ

Белорусский национальный технический университет, г. Минск

В настоящее время в строительной отрасли Беларуси введены гармонизированные с европей-
скими стандартами на основные вяжущие материалы, применяемые в строительстве [1,2,3]. Соответ-
ственно устанавливаемые в них термины и определения следует применять во всей другой норма-
тивно-технической документации, технической и учебной литературе, касающейся строительных вя-
жущих материалов, а также в учебном процессе дисциплин «Строительное материаловедение» и «Вя-
жущие вещества» для специальностей ПГС и ПСИК. При этом возникает необходимость адаптации

с национальными определениями и терминами ряда терминологических погрешностей, возникших при переводе европейских стандартов на русский язык, основные из которых рассматриваются в данной статье.

Так например, возникают проблемы в вопросах классификации вяжущих, применяемых в строительстве, что снижает уровень четкости и недвусмысленности формулировок, требуемый для статуса государственного стандарта. В частности в [1] классифицируются портландцементы по вещественному составу (5 типов и 11 подтипов в зависимости от содержания в цементе клинкера, от вида и количества минеральных добавок, введенных при его помоле). Чистый бездобавочный цемент относится к первому типу, именуется «портландцемент» и обозначается СЕМ I. Здесь всё понятно. Проблемы с терминологией начинаются со второго типа – портландцемента с добавками, обозначаемого как СЕМ II. Это относится прежде всего к названию 7-го подтипа: «портландцемент известковый». Общеизвестно, что в портландцементе извести быть не должно. При получении клинкера вся известь СаО, выделившаяся при разложении карбонатного компонента, должна быть связана в силикаты, алюминаты и ферриты кальция оксидами, образующиеся при разложении глинистого компонента. Оставшийся несвязанным СаО будет находиться в виде пережога, поскольку температура в печи (около 1500 °С) значительно превышает температуру получения нормально обожженного СаО (около 900 °С). Пережог СаО характеризуется замедленным гашением и может вызвать неравномерное изменение объема твердеющего цементного камня и трещинообразование в изделиях даже в отдаленные сроки.

Причиной появления названия «портландцемент известковый», очевидно, явилось близкое звучание слов «известь» и «известняк». Последний используется как минеральная добавка при помоле клинкера в технологии получения портландцемента 7-го подтипа и правильное название его должно звучать как «портландцемент с известняком», но не «известковый портландцемент», т.к. последнее противоречит целевой функции (полное связывание извести) производства клинкера, а значит и портландцемента.

Название шестого подтипа «Портландцемент с обожженным сланцем» недостаточно согласуется с терминологией строительного материаловедения, поскольку отход сжигания горючих сланцев принято называть сланцевой золой, как не называют топливные золы «обоженным углем». Не соответствует также общепринятой классификации пуццоланов на природные и искусственные приведенная в [1] классификация их на природные и природные кальцинированные, в частности, когда к природным кальцинированным предлагается относить термоактивированные глины, которые по составу являются метакаолинитами $Al_2O_3 \cdot 2SiO_2$.

Не адаптировано к национальной терминологии в стандарте [2] наличие в классификационном перечне видов извести разновидностей «Природная гидравлическая известь 2 и 3,5», «Природная гидравлическая известь 5», условное обозначение которых принято NHL 2, NHL 3,5 и NHL 5, а если в них вводится минеральная добавка, то её присутствие обозначается дополнительной буквой Z, а к названию извести добавляется словосочетание «с дополнительным материалом». В строительном материаловедении устоявшимся является название «минеральная добавка», под которым понимается введение в основную массу дополнительного компонента, а материалом обычно называют полученное вещество, включающее и основной, и добавочный компоненты.

Неправомерность использования термина «Природная гидравлическая известь» вытекает из теории различной водостойкости известковых вяжущих, разработанной Луи-Жозефом Вика. Он пояснил, что «раньше отдельно обжигали два материала (известняк и глину), а затем продукты двух обжигов смешивали друг с другом. Но в глинистом (мергелистом) известняке природа уже смешала их. Поэтому вместо трех операций (двух обжигов и смешивания) мы обойдемся одной – обжигом». Другими словами, известь не может быть природной, в природе её нет, она только может быть получена обжигом природной сырьевой смеси. Воздушная строительная известь тоже получается из природного карбонатного сырья, однако нигде её не называют «природной воздушной известью».

Характеристики сырья касаются неточность в [3], где говорится о различных фазах дегидратации сульфата кальция, тогда как речь идет о дегидратации двуhydrата сульфата кальция.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 СТБ ЕН 197-1-2007. Цемент. Ч. I. – Минск, 2007.
- 2 СТБ ЕН 459-1-2007. Известь строительная. Ч. I. – Минск, 2007.
- 3 СТБ ЕН 13279-2010. Вяжущие гипсовые и смеси сухие гипсовые. – Минск, 2010.