

испытания фундаментов статической вдавливающей нагрузкой согласно ГОСТ 20276-99, использовалась силовая балка с анкерными сваями, служащая упором для гидравлического домкрата. Вертикальные перемещения фундамента и грунтов по глубине основания измерялись прогибомерами. Для измерений перемещений грунтов по глубине основания проволоки прогибомеров были прикреплены в массиве грунта к коническим наконечникам, установленные на глубине 0,6м. При испытании грунтов до давления под штампом 0,35 МПа предел пропорциональности в опыте не был превзойден. Ниже слоя армированного грунта под фундаментом залегают различные слои грунта. При анализе была отмечена линейная зависимость осадки от давления. За счет наличия слабой прослойки при давлении под подошвой штампа до 0,35 МПа его осадка оказалась равной 18,9 мм, остаточная после разгрузки – 14,5 мм. Модуль деформации грунта основания по этим результатам составил $E = 19,25 \text{ МПа}$.

Армирование основания позволяет снизить осадку фундаментов при наличии слабых слоев грунта в активной зоне.

УДК 625:3771

Особенности преподавания факультативных дисциплин

Расинская Л.Г.

Белорусский национальный технический университет

Основой качественной подготовки будущих инженеров является правильная организация учебного процесса. Кафедра «Мосты и тоннели» готовит инженеров по специальности 1-70 03 02 «Мосты, транспортные тоннели и метрополитены» по трем специализациям: 1-70 03 02 01 «Мосты», 1-70 03 02 02 «Подземные сооружения, тоннели и метрополитены» и 1-70 03 02 03 «Содержание, реконструкция и ремонт транспортных сооружений». Организация учебного процесса проводится по новому стандарту специальности «Мосты, транспортные тоннели и метрополитены». Кафедра ведет 29 курсов по различным дисциплинам. Для качественной подготовки специалистов по учебному плану 2013 г. введена новая факультативная дисциплина «Введение в инженерное образование» у студентов первого курса специальности «Мосты, транспортные тоннели и метрополитены» в объеме 16 часов. Зачет по дисциплине не предусмотрен, в экзаменационной ведомости отмечается, что курс лекций прослушан.

Дисциплины цикла факультативных дисциплин могут предлагаться кафедрой студентам на разных этапах обучения, например, с целью помощи первокурсниками сориентироваться в функционировании

системы высшего образования: формы контроля знаний в университете; (формы преподавания – лекции, практические и лабораторные занятия, курсовое проектирование); ознакомления со структурой университета (расположение учебных корпусов, библиотеки, общежития, поликлиники, санатория, стадиона, кружков и спортивных секции), с правилами внутреннего распорядка университета, правами и обязанностями студентов БНТУ и в Республике Беларусь.

Для студентов первого курса, вчерашних школьников очень важна ориентация их на будущую творческую инженерную деятельность. Это – первая дисциплина, которая поможет студентам ознакомиться с будущей специальностью, познакомит студентов с особенностями решения инженерных задач, расскажет об основных этапах обучения в техническом университете, об особенностях обучения и подготовки специалистов инженеров по специальности «Мосты, транспортные тоннели и метрополитены». Студенты также знакомятся с выдающимися учеными и инженерами в области транспортного строительства. Для лучшего усвоения полученных знаний целесообразно было бы в дальнейшем ввести зачет по дисциплине «Введение в инженерное образование».

УДК 625.74:625.72:005.52

**Инновационные проектные решения мостовых сооружений
при реконструкции автомобильной дороги
М-5/Е271 Минск – Гомель**

Гулицкая Л.В., Король Е.А., Шиманская О.С.
Белорусский национальный технический университет

Важнейшим фактором, обеспечивающим внедрение комплекса транспортных коммуникаций нашей страны в международную транспортную систему, является переход дорожного хозяйства на инновационный путь развития, что обеспечивается широким использованием эффективных конструкций, материалов и технологий.

Специалистами научно-исследовательской лаборатории мостов и инженерных сооружений Филиала БНТУ «Научно-исследовательская часть» были выполнены исследовательские работы по данным, полученным в ходе осмотра мостовых сооружений на автомобильной дороге М-5 Минск – Гомель, км 208,66 – км 295,2. При исследовании проектных решений было установлено, что при разработке проектной документации на строительство мостовых сооружений автомобильной дороги М-5/Е271 Минск – Могилев, были использованы экономичные конструктивные решения и технологии, достижения науки и техники, обеспечивающие снижение расхода трудовых и материальных ресурсов