

разрезе регионов (Гродно и область, Минск, Минская область, Гомель и область, Брест и область, Могилев и область, Витебск и область).

2. Создание баз данных учебных и научно-технических организаций и разработок Республики Беларусь;

3. Создание баз данных заинтересованных в продвижении на белорусский рынок инновационных разработчиков России, Польши, Литвы, Украины, Казахстана.

4. Создание баз данных Домов науки и техники соседних стран.

5. Заключение договоров о сотрудничестве с заинтересованными организациями и предприятиями.

Для образовательных целей – развернуть информационную работу со школьниками, студентами, предприятиями и организациями – по истории науки и техники (к юбилейным датам в науке), электротехнике, физике, медицине, аграрной науке, автомобилестроению, военной науке и истории, строительной технике, химии, науки о материалах и т.д.

Разработать постоянно развивающийся курс лекций по истории науки и техники, а также брошюру по истории научно-технических обществ.

Принять необходимые меры по сохранению, укреплению и развитию общественных научно-технических структур.

Организовывать выездные семинары,

проводимые поэтапно в нескольких местах (например, Минск+Гродно+Пинск+Брест). Предлагаем заинтересованным организациям и предприятиям обсудить возможности сотрудничества в перечисленных направлениях.

**Заключение.** Беларусь не такая большая по размерам и экономическому потенциалу страна как Россия, Украина, Казахстан. Но история свидетельствует, что часто судьбы многих государств и народов решались на белорусской земле.

В настоящее время происходят благоприятные процессы возрождения единого таможенного пространства, единого экономического (Евразийского) пространства и ряд других.

Международный союз научных и инженерных общественных объединений представляет прекрасную возможность сотрудничества научно-технической общественности на благо наших народов и наших экономик. И наша задача – найти наилучшие способы использования этих возможностей.

**ПРИГЛАШАЕМ К СОТРУДНИЧЕСТВУ**

**Республика Беларусь, 220050, г.**

**Минск, ул.К.Маркса, 11, +(375) 172 27 01 20**

**230029, г.Гродно, ул.Горького, 72.**

**Оф.408. Тел. +(375) 152-48-73-71, +(375)152-48-50 11.**

## **Облегченная железобетонная свая**

Целью сотрудников кафедры технологии строительного производства Брестского государственного технического университета в плане научной и патентно – лицензионной работы является совершенствование и разработка новых высокоэффективных и энергоэкономных технологий устройства свайных фундаментов в промышленном, гражданском и сельскохозяйственном строительстве из готовых, набивных, забивных и специальных свай. Усилия кафедры направлены так же на разработку новых прогрессивных конструкций готовых свай и свайных фундаментов, а также способов их устройства (взамен традиционных), которые нацелены на снижение энергоемкости их погружения (устройства) до 10-40%, повышение несущей способности свай по грунту основания - в несколько раз, снижение металло - и материалоемкости конструкции на 20-50%, упрощение технологии производства и качества работ, улучшение механизации производственных процессов устройства свайных фундаментов. Всего в данном направлении предложено и запатентовано несколько десятков разработок на уровне изобретений и полезных моделей, как в 2011 году, так и раньше.

Одной из таких эффективных, на наш взгляд, технических разработок является облегченная железобетонная свая, защищенная патентом РБ № 7758 на полезную модель.

Свая (см. рис.) содержит призматический

ствол 1 с заостренным пирамидальным накопником 2 и углублениями 3 на боковой поверхности ствола 1. Углубления 3 выполнены в защитном слое бетона (обычно толщина защитного слоя бетона во избежание коррозии

металла и улучшения огнестойкости изделия составляет не менее 5 см) до арматуры 4 (из отдельных арматурных стержней или каркаса) на боковых гранях ствола 1 в виде продольных (вдоль ствола 1) полос 5 глубиной до 2,5 см трапецеидального поперечного сечения, равной приблизительно толщине дюймовой доски.

Полосы 5 (трапеции) ориентированы меньшими основаниями 6 вглубь бетона, большими 7 –наружу, а боковые стороны 8 – скошены наружу. Поперечные размеры больших оснований выполняют меньше размера стороны поперечного сечения ствола 1 на 4-5 см.

Облегченную железобетонную сваю изготавливают в сборно-разборной или шарнирной инвентарной опалубке, к внутренним сторонам которой заранее прикрепляют (гвоздями или шурупами) трапецеидальные (строганные со сторон и по бокам) дюймовые доски (толщиной 2,5 см). Перед бетонированием конструкции внутренние поверхности опалубки и строганные доски смазывают отработанным маслом (отработкой) для исключения сцепления бетона с опалубкой, затем в опалубку устанавливается арматурный каркас или арматура (как обычно). Далее производится бетонирование конструкции ствола и последующее вибрирование бетонной смеси по известной и отработанной технологии ( в опалубке) – поверхностное, глубинное, на виброплощадке и т.д. После затвердевания бетонной смеси конструкцию распалубливают и направляют на пропарку. Таков технологический процесс изготовления облегченной железобетонной сваи.

Конструкция предлагаемой сваи по сравнению с известными, обладает меньшей материалоемкостью (за счет наличия большого объема углублений), пониженной энергоемкостью погружения в грунт (за счет наличия зазора между стенками сваи и грунтом), повышенной несущей способностью по грунту основания (за счет большего периметра поперечного сечения сваи и, соответственно, большего сцепления сваи с грунтом). Расчеты показывают снижение материалоемкости (расхода бетона) изделия на 20-25%, энергоемкости погружения (числа ударов) – до 20 %, повышение несущей способности по грунту основания длинных свай (более 8 м) – на 25-30%.

Конструкция сваи достаточно надежна и работоспособна как при погружении в грунт, так и в процессе эксплуатации (как и обычная призматическая свая, только с большим эффектом).

Имеются еще подобные конструкции энергоэкономных и эффективных конструкций забивных свай.

**Владимир ЧЕРНЮК,**  
доцент Брестского государственного  
технического университета

