

ПАСПОРТ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА

Дата рассмотрения проекта: 15.11.2011г. 14:00 часов

Место рассмотрения проекта: ул. Дзержинского, д.10, каб. № 312 (здание МСА и ЖК РТ)

Докладчики проекта: Боровских Игорь Викторович, Хозин Вадим Григорьевич

Название проекта	Организация производства изделий и конструкций дорожного назначения из высокопрочного базальтофибробетона (ВБФБ) в Республике Татарстан.
Потенциальными потребителями являются	На первом этапе внедрения полученных научных разработок планируется изготовление люков смотровых колодцев из высокопрочного базальтофибробетона в замен чугунных люков, т.е. в качестве рынка сбыта будут выступать организации ЖКХ (Водоканал, ГТС и проч.), а также различные дорожные службы. В дальнейшем, после освоения данного сектора рынка, планируется разработка конструкций из высокопрочного базальтофибробетона и интеграция в строительную отрасль.
Назначение технологии	Приоритетным направлением деятельности является разработка новых строительных материалов, в частности высокопрочного тонкозернистого и мелкозернистого базальтофибробетона, а также дальнейшее его внедрение при изготовлении люков смотровых колодцев и других конструкций и изделий работающих преимущественно на растяжение и изгиб.
Основные принципы технологии	ВБФБ – материал обладающий конструктивной прочностью на изгиб и растяжение, которая позволяет эффективно заменять стержневое армирование сталью на дисперсное, из тонкого короткорубленного базальтового волокна. Материал приобретает свойства пространственного армирования и практически равной прочности как на сжатие так и на растяжение.
Рынок	По данным МУП «Водоканал» г. Казани в городе установлено порядка 25тыс. канализационных люков и ежегодная потребность в замене вышедших из строя на новые составляет примерно 1÷1.5тыс. шт. Основная причина замены чугунных люков это хищения и разрушение установленных чугунных крышек. На первом этапе реализации проекта планируется организация производства с годовым выпуском продукции 5 тыс. шт. в год, что позволит постепенно заменить выходящие из строя чугунные люки на ВБФБ, не представляющие никакого интереса для сборщиков металлолома. Себестоимость легких люков из ВБФБ ниже себестоимости чугунных на 56%. Произведенные расчеты экономической эффективности замены стержневого армирования на дисперсное (базальтовым волокном) показали, что себестоимость 1м ³ готовых изделий из ВБФБ на 26% ниже себестоимости 1м ³ железобетонных.

Преимущества	Основное преимущество ВБФБ – разрабатываемый материал является новым и не имеет аналогов в РФ. Существующие аналоги фибробетонов в России значительно уступают полученному материалу. Прочность фибробетонов (стале-, стекло-, полимерфибробетонов) производимых в РФ на растяжение при изгибе достигает 15÷20МПа. Нами предлагается материал с прочностью на растяжение при изгибе 30-40 МПа при прочности на сжатие 120÷150 МПа, т.е. отношение прочностей составляет 1:3÷1:4. Это позволяет достаточно эффективно снижать металлоемкость конструкций, а в ряде случаев и полностью исключить сталь из изделия. Получено положительное решение о выдаче патента по заявке на изобретение «Фибробетонная смесь». Входящий № 017789, Регистрационный № 2010112651, дата принятия заявки 02.04.2010.
Контактные координаты руководителя проекта Телефон, факс, эл. почта	Хозин В.Г. – научный руководитель, д.т.н., профессор, зав.каф. ТСМИК КазГАСУ Боровских И.В. – научный сотрудник и ответственный исполнитель проекта, к.т.н., ассистент кафедры ТСМИК КазГАСУ. тел./факс (843) 510-47-34, borigor83@list.ru
Данные об организации, представляющей проект	Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский государственный архитектурно-строительный университет»
Правовая охрана разработки	Получен патент РФ: Фибробетонная смесь // Боровских И.В., Морозов Н.М., Хозин В.Г. Оpubл. 10.07.11 дата приоритета 02.04.2010
Стадия реализации проекта	В качестве репера при разработке изделий из ВБФБ в КазГАСУ при поддержке Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере РФ по программе Старт10 изготовлен опытный образец легкого люка смотрового колодца из ВБФБ в замен чугунного изделия (100% экономия металла). Данная разработка отмечена серебряной медалью на X Международной выставке инноваций и достижений РФ (7-10 сентября 2010г). Т.о. доказана возможность изготовления конструкционных элементов из ВБФБ в замен ЖБИ, а в ряде случаев и в замен стальных.
Объем необходимого финансирования и сроки реализации проекта	11,05 млн. руб. Срок реализации 1,5 года.

Этапы, необходимые для внедрения проекта				
№ этапа	Содержание работ по этапу	Длительность этапа, дни	Стоимость реализации этапа, тыс. руб.	Исполнители, соисполнители и организации ведущие проект
1.	Организация производства - составление бизнес-плана на производство люков для смотровых колодцев (30÷50 тыс. руб.); - приобретение необходимых площадей (4.5÷6 млн. руб.);		11 050	КазГАСУ

	<ul style="list-style-type: none"> - оформление заказа на комплектную линию и его выполнение; - разработка рабочего проекта привязки производства (150÷200 тыс. руб.); - строительные работы по площадке (подготовка цеха, монтаж инженерных систем и др.) (50÷70 тыс. руб.); - монтаж технологического оборудования (приведена стоимость оборудования приблизительно без учета монтажа): <ul style="list-style-type: none"> -Отделение хранения материалов (0,5÷0,6 млн. руб. – силоса вяжущего, заполнителей, фибры) -Отделение помола-распределения базальтового волокна (0,7÷0,8 млн. руб. – мельница вибрационная) -Отделение приготовления базальтофибробетонной смеси (0,8÷1,2 млн. руб. – смеситель двухвальный, надбункерное отделение дозаторов) -Отделение формования люков смотровых колодцев (0,3÷0,5 млн. руб. – формы, виброплощадка) -Отделение выдержки изделий до набора распалубочной прочности, распалубка. -Нестандартное оборудование (1,5÷1,7 млн. руб. – шнеки, конвеера, и пр.) - выпуск опытной партии (300 тыс. руб. – материалы) (100 люков), лабораторные и заводские испытания; - выход на проектную мощность, оборотные средства, сертификация продукции, расходы на рекламу, презентации, участие в выставках, семинарах, заключение договоров на поставку. 			
		Итого:	11 050	