

В условиях постоянно растущей конкуренции на рынке транспортно-логистических услуг повышается уровень требований клиентов и любая компания, ориентированная на качественное обслуживание, должна динамично развиваться.

Применение информационных технологий в транспортном процессе подразумевает использование следующих технологий:

- передачи данных, в том числе кабельной, спутниковой, сотовой связи;
- хранения и обработки данных, в том числе хранилищ данных, распределенных баз данных, глобальных сетей хранения данных;
- технических средств измерения, в том числе детекторов транспорта, систем распознавания, определения местоположения, систем контроля транспортных средств;
- специализированных систем управления транспортными процессами.
- доступ к транспортной информации для всех участников транспортного процесса.

В настоящее время часто используются устаревшие средства аналоговой связи, которые не позволяют реализовывать многие необходимые функции, качество и надежность связи недостаточно высоки. Это, в свою очередь, влияет на безопасность. Особенно понижает безопасность то, что абоненты одних подсистем связи не могут связаться с абонентами других подсистем в рамках одной транспортной сети. Все это требует перехода на цифровые системы и средства радиосвязи [1].

Исследования показали, что для повышения качества логистического обслуживания перевозок могут использоваться следующие современные способы обработки и получения информации:

- программные комплексы управления логистической системой транспорта (например, автоматизированные системы обработки информации (АСУ) и/или информационно-аналитические системы (ИАС));
- автоматические системы идентификации грузов и транспортных средств;
- системы дистанционного мониторинга транспорта.

Таким образом, совершенствование логистического обслуживания перевозок с использованием современных информационных технологий будет способствовать повышению эффективности и сохранности перевозок, сокращению расходов участников перевозочного процесса, повышению конкурентоспособности транспорта.

#### Литература

1. Скалозуб, В. В., Соловьев, В. П., Жуковицкий, И. В., Гончаров, К. В. / Интеллектуальные транспортные системы железнодорожного транспорта (основы инновационных технологий) : пособие / В.В. Скалозуб, В.П. Соловьев, И.В. Жуковицкий, К.В. Гончаров. – Д. : Изд-во Днепропетр. нац. ун-та ж.-д. трансп. им. акад. В. Лазаряна, 2013. – 207 с.
2. Ефимова, Г.Н. Специфика и проблемы сервиса на железных дорогах // Современные проблемы сервиса и туризма. 2010. №1.

©ПГУ

### **СОПРОТИВЛЕНИЕ СДВИГУ КОНТАКТНЫХ ШВОВ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ С ДОБАВЛЕНИЕМ ГИПЕРПЛАСТИФИКАТОРА СТАХЕМЕНТ-2000М**

**В.В. МЕЛЕХОВА**

**НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ – Е.Г. КРЕМНЁВА, КАНДИДАТ ТЕХН. НАУК, ДОЦЕНТ**

Прочность контактного соединения старого и нового бетона исследуется, когда новый бетон содержит гиперпластификатор STACHEMENT-2000M. Наилучшая дозировка гиперпластификатора в корпусе бетонной смеси выбирается для получения наиболее прочного соединения композитных структур. По результатам эксперимента сделаны выводы

Ключевые слова: контактный шов, гиперпластификатор СТАХЕМЕНТ-2000М, сопротивление сдвигу, сцепление

Вопрос об использовании составных бетонных и железобетонных составных конструкций является весьма актуальным и перспективным во всем мире и находит широкое применение как в новом строительстве, так и при реконструкции.

Особое внимание в составных бетонных и железобетонных конструкциях уделяется надёжному сцеплению старого бетона с новым, а именно прочности контактного шва. На сегодняшний день в большинстве случаев хотя бы один элемент составной конструкции модифицирован химическими добавками.

В Полоцком государственном университете были проведены исследования по проверке прочности (сопротивлению сдвигу) контактных швов составных бетонных конструкций с применением ги-

перпластификатора СТАХЕМЕНТ-2000М и подбору оптимальной дозировки гиперпластификатора в составе бетонной смеси [1].

Испытания проводились в соответствии с нормативными документами после набора прочности бетона намоноличивания в естественных условиях. Эксперимент был приближен к реальным условиям [2,3].

Анализ характера разрушения показывает, что все образцы разрушились по контакту сборного бетона и бетона намоноличивания. У образцов с добавлением гиперпластификатора СТАХЕМЕНТ-2000М в количестве 0.4%, 0.7% и 1.0% от массы цемента поверхность сборного бетона имела пришедшие частицы бетона намоноличивания, у бездобавочных – поверхность, по которой происходило разрушение, была относительно чистой и гладкой. Разрушение во всех случаях носило резкий и хрупкий характер.

Исходя из полученных результатов экспериментального сопротивления сдвигу образцов был сделан вывод, что использование гиперпластификатора СТАХЕМЕНТ-2000М повышает прочность контактного шва по сравнению с бездобавочным в 1,5 и более раза в зависимости от количества, добавленного в бетонную смесь, гиперпластификатора. Это связано с тем, что гиперпластификаторы способствуют созданию более мелкопористой и однородной структуры бетона, за счет чего снижается концентрация напряжений в зоне контакта. В свою очередь это приводит к повышению прочности контактного шва.

В ходе эксперимента также проводились исследования по подбору оптимальной дозировки гиперпластификатора, которая обеспечила бы наиболее надежную совместную работу составных бетонных конструкций. Сравнивая результаты эксперимента был сделан вывод, что оптимальным соотношением использования гиперпластификатора СТАХЕМЕНТ-2000М к массе цемента является 0,7%.

#### Литература

1. *Калитуха В.В.* Прочность контактного шва железобетонных составных конструкций: Автореф. маг. дис. ... маг. тех. наук: -Новополоцк, 2017г.
2. *Юнг В.М., Бутт Ю.М.* Основы технологии вяжущих веществ.- М.: Стройиздат, 1975.- 112 с.
3. *Хяютин Ю.Г.* монолитный бетон: (Технология производства работ).- М.: Стройиздат, 1981.- 447 с.

©БГЭУ, НПЦ НАН Беларуси по продовольствию

### **ТОВАРОВЕДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ЭКСПЕРТИЗА КАЧЕСТВА ПРОТЕИНОВЫХ БАТОНЧИКОВ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ НА ОТЕЧЕСТВЕННОМ РЫНКЕ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ**

**Ю.А. МЕДВЕДЕВА**

**НАУЧНЫЕ РУКОВОДИТЕЛИ – С.Е. ТОМАШЕВИЧ, КАНДИДАТ ТЕХН. НАУК,  
А.Н. ЛИЛИШЕНЦЕВА, КАНДИДАТ ТЕХН. НАУК, ДОЦЕНТ**

В статье представлены результаты разработки классификации, оценки качества и маркетинговых исследований, которые могут быть применены в настоящих и будущих исследованиях по разработке рецептур протеиновых батончиков белорусского производства и их систематизации в розничной торговой сети и специализированных магазинах

Ключевые слова: протеиновые батончики, показатели качества, ассортимент

Сегодня люди заинтересованы в поддержании здорового образа жизни и хотят питаться правильно и сбалансированно. Протеиновые батончики могут стать альтернативным перекусом для профессиональных спортсменов и любителей, для людей, которые не занимаются спортом, но желают употреблять в пищу продукты богатые белками.

Цель работы: анализ ассортимента протеиновых батончиков импортного производства, изучить товароведные характеристики протеиновых батончиков, оценить их качество.

Объект исследования — протеиновые батончики.

Элементы научной новизны: разработана классификация и балльная система оценки качества протеиновых батончиков.

Область возможного практического применения: результаты могут быть использованы для дальнейшей научной работы в области технологий кондитерского производства, а также товароведения, маркетинга и ряда других предметов.

Степень внедрения: разработанная классификация протеиновых батончиков, где выделили несколько классификационных признаков (в зависимости от назначения; в зависимости от количественного содержания белка на 100 г продукта; в зависимости от вида основного белка; в зависимости от происхождения белка; в зависимости от отделки поверхности; в зависимости от наличия крупных добавлений) может способствовать систематизированию продукции импортного производства в спе-