

Терешкин Иван Петрович, Макаров Юрий Алексеевич

**РАЗРАБОТКА МОДИФИЦИРОВАННЫХ ПОЛИМИНЕРАЛЬНЫХ СЫРЬЕВЫХ СМЕСЕЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ИЗДЕЛИЙ С ВЫСОКИМИ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫМИ КАЧЕСТВАМИ**

Статья посвящена одному из перспективных направлений в технологии цементных композитов (бетонов) – вопросам химизации их производства, актуальности применения модифицирующих добавок при изготовлении современных строительных конструкций и изделий с высокими эксплуатационными качествами. Основное внимание авторы акцентируют на перспективности использования при разработке (проектировании) сырьевых смесей для бетонных и железобетонных изделий гиперпластифицирующих добавок.

Адрес статьи: [www.gramota.net/materials/1/2013/11/51.html](http://www.gramota.net/materials/1/2013/11/51.html)

**Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.**

Источник

**Альманах современной науки и образования**

Тамбов: Грамота, 2013. № 11 (78). С. 180-182. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: [www.gramota.net/editions/1.html](http://www.gramota.net/editions/1.html)

Содержание данного номера журнала: [www.gramota.net/materials/1/2013/11/](http://www.gramota.net/materials/1/2013/11/)

**© Издательство "Грамота"**

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: [www.gramota.net](http://www.gramota.net)

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: [almanac@gramota.net](mailto:almanac@gramota.net)

объективными данными клинической картины заболевания в 8-ми случаях (6,55%), необоснованность выбора методов лечения – в 12-ти случаях (9,83%).

4. Установленные дефекты в назначениях привели к тактическим и диагностическим ошибкам лечебного и диагностического процесса во всех выявленных случаях.

5. Представлены удельный вес и характер дефектов, прямо влияющих на конечный результат оказания медицинской помощи в Челябинской области в период 2007-2011 гг.

#### Список литературы

1. **Вялков А. И.** Управление качеством в здравоохранении // Проблемы управления здравоохранением. 2003. № 1/8. С. 5-12.
2. **Линденбратен А. Л.** Об оценке качества и эффективности медицинской помощи // Советское здравоохранение. 1990. № 3. С. 20-22.
3. **Лисицин Ю. П., Отдельнова К. А.** К вопросу о показателях качества медицинской помощи // Здравоохранение Российской Федерации. 1990. № 11. С. 3-9.
4. **Пашинян Г. А., Баринев Е. Х., Мальцев С. В.** Врачебные ошибки и отношение к ним врача. Екатеринбург, 1998.
5. **Сергеев Ю. Д., Бисюк Ю. В.** Ненадлежащее оказание экстренной медицинской помощи (экспертно-правовые аспекты). М.: Авторская академия, 2008.
6. **Стародубов В. И., Луговкина Т. К.** Клиническое управление. Теория и практика. М.: Медицина, 2003. 192 с.

### STRUCTURE OF DEFECTS OF TRAUMATOLOGIC PATIENTS' X-RAY EXAMINATION

Tarasova Natal'ya Vladimirovna

Chelyabinsk City

nt250282@74.ru

The author analyzes traumatologic patients' X-ray examinations in modern conditions and the possibilities of their quality improving. In the article the main groups of defects when health care delivering to traumatologic patients are revealed. The defects of examination prescription are the main ones, as they lead to the wrong conclusions of doctors-specialists. The tendency to the quantity increase of the defects of health care delivering in urban medical-prophylactic establishments was also revealed.

*Key words and phrases:* defect; aid; quality; examination; responsibility.

УДК 691.54

**Технические науки**

*Статья посвящена одному из перспективных направлений в технологии цементных композитов (бетонов) – вопросам химизации их производства, актуальности применения модифицирующих добавок при изготовлении современных строительных конструкций и изделий с высокими эксплуатационными качествами. Основное внимание авторы акцентируют на перспективности использования при разработке (проектировании) сырьевых смесей для бетонных и железобетонных изделий гиперпластифицирующих добавок.*

*Ключевые слова и фразы:* модифицированные полиминеральные сырьевые смеси; гиперпластификатор; суперпластификатор; бетон; портландцемент.

**Терешкин Иван Петрович**, к.т.н., доцент

**Макаров Юрий Алексеевич**, к.т.н.

*Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева*

*terehkin@mail.ru; makarov.yira75@mail.ru*

### РАЗРАБОТКА МОДИФИЦИРОВАННЫХ ПОЛИМИНЕРАЛЬНЫХ СЫРЬЕВЫХ СМЕСЕЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ИЗДЕЛИЙ С ВЫСОКИМИ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫМИ КАЧЕСТВАМИ<sup>©</sup>

Современное строительство с каждым годом предъявляет все возрастающие требования к эксплуатационно-техническим свойствам материалов и конструкций на основе минеральных цементных вяжущих – повышение прочностных показателей в заданные сроки твердения, снижение энергоемкости и материалоемкости технологии производства при одновременном повышении качества, обеспечение (повышение) требуемой эксплуатационной надежности и долговечности, снижение затрат при строительстве и эксплуатации и т.д. [1-5]. В настоящее время все более актуальной в технологии железобетона становится разработка модифицированных полиминеральных сырьевых смесей (МПС) на основе портландцементного вяжущего для высокопрочного бетона.

Одним из перспективных направлений производства высокопрочных и долговечных бетонных композиций является предельное снижение водоцементного отношения (В/Ц) сырьевых смесей. Хотя факторы, определяющие водопотребность портландцемента хорошо известны, однако в практике цементного производства весьма затруднительно комплексно изменить их с целью существенного снижения этого показателя [4].

В настоящее время для снижения водопотребности цемента (бетона) применяется введение в его состав поверхностно-активных веществ (ПАВ), оказывающих разжижающее действие на цементные композиции, наибольший интерес среди которых представляют суперпластификаторы – гиперпластификаторы. Применение синтетических гиперпластификаторов в цементных системах позволяет снижать их водопотребность до 45% без снижения подвижности (а в некоторых случаях и более), тем самым повышая прочность композиций на их основе.

В течение последних лет на кафедре строительных конструкций Мордовского государственного университета были проведены исследования по разработке высокоэффективных МПС для высокопрочных бетонов с использованием ряда добавок, оказывающих гиперпластифицирующее воздействие на цементные композиции. Были установлены эффективность применения при получении МПС некоторых модификаций поликарбоксилатных добавок (ООО «Стандарт-XXI ВЕК»), их совместимость для портландцемента производства ОАО «Мордовцемент» (результаты исследований представлены в Таблице 1 и на Рисунке 1).

Таблица 1. Составы сырьевых смесей

Название состава	Состав сырьевых смесей, %				Растекаемость по вискозиметру типа Суттарда, мм
	Портландцемент	Вода затворения	Гиперпластификатор	В/Ц	
Контрольный	76	24	-	0,31	51
1	74,5	23	2,5	0,31	>320
2	75	23	2	0,31	301
3	78	20	2	0,25	84
4	80	18	2	0,22	53

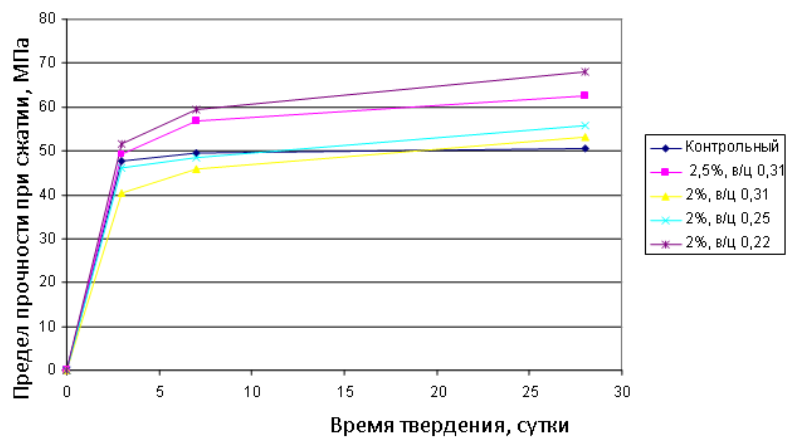


Рис. 1. Кинетика набора прочности композитов

В результате исследований установлен устойчивый рост прочности композитов при твердении в нормально-влажностных условиях как в ранние и в поздние сроки твердения. При оптимальном введении добавки и уменьшении количества воды прочность композитов возрастает на 25% в 28-суточном возрасте по сравнению с немодифицированными сырьевыми смесями. При введении 2% пластификатора подвижность сырьевой смеси повысилась в 6 раз. Применение добавки «Хидетал ГП9-у» понизило водопотребность сырьевой смеси на 29% без снижения подвижности композиций, а при оптимальном наполнении вяжущего минеральными добавками не привело к росту водопотребности МПС.

Испытания на прочность образцов мелкозернистого бетона размерами 40×40×160 мм (соотношение цемента марки М500 и песка в пропорции 1:1; В/Ц=0,26; количество гиперпластифицирующей добавки – 0,5% от массы вяжущего) показали повышение прочности композитов в 1,5-2 раза по сравнению с контрольными составами. Более того, в присутствии таких модификаторов повышалась коррозионная стойкость стальной арматуры в железобетонных образцах, испытанных в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52804 [6] (результаты исследований представлены в Таблице 2).

На основании проведенных и проводимых в настоящее время исследований можно констатировать перспективность применения гиперпластифицирующих добавок в производстве МПС для строительных конструкций и изделий с высокими эксплуатационными свойствами.

**Таблица 2.** Результаты коррозионных испытаний стальной арматуры в бетоне

Метод исследования	Время испытаний $\tau$ , ч	Скорость коррозии $K$ , г/(м <sup>2</sup> ·ч)	
		Без добавки	С добавкой
в режиме увлажнения и высушивания	720	$0,0198 \pm 3,1 \cdot 10^{-6}$	$0,0064 \pm 2,1 \cdot 10^{-5}$
	1440	$0,0145 \pm 1,2 \cdot 10^{-6}$	$0,0042 \pm 1,1 \cdot 10^{-6}$
	2160	$0,0179 \pm 3,1 \cdot 10^{-5}$	$0,00322 \pm 2,5 \cdot 10^{-5}$

## Список литературы

- Железобетонные изделия и конструкции:** научно-технический справочник / под ред. Ю. В. Пухаренко, Ю. М. Баженова, В. Т. Ерофеева. СПб.: НПО «Профессионал», 2013. 1048 с.
- Манухов А. В., Терешкин И. П., Коротин А. И.** Разработка модифицированных полиминеральных смесей с низкой водопотребностью для долговечных композитов // Биоповреждения и биокоррозия в строительстве: материалы третьей междунар. науч.-техн. конф. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2009. С. 132-134.
- Терешкин И. П.** Актуальность химической модификации цементных бетонов для строительных изделий и конструкций // Актуальные вопросы строительства: материалы двенадцатой междунар. науч.-техн. конф. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2013. С. 245-247.
- Терешкин И. П.** Разработка цементных вяжущих низкой водопотребности для стендовых технологий: дисс. ... к.т.н. Саранск, 2001. 244 с.
- Терешкин И. П., Епифанова Н. А.** Исследования коррозионной стойкости стальной арматуры в модифицированных бетонах для строительных конструкций // Актуальные вопросы строительства: материалы двенадцатой междунар. науч.-техн. конф. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2013. С. 269-274.
- [http://snipov.net/c\\_4636\\_snip\\_114198.html](http://snipov.net/c_4636_snip_114198.html)** (дата обращения: 03.11.2013).

**MODIFIED POLY-MINERAL ROUGH MIXES DEVELOPMENT FOR BUILDING CONSTRUCTIONS AND ITEMS WITH HIGH FUNCTIONAL QUALITIES**

**Tereshkin Ivan Petrovich**, Ph. D. in Technical Sciences, Associate Professor

**Makarov Yurii Alekseevich**, Ph. D. in Technical Sciences

*Ogarev Mordovia State University*

*terehkin@mail.ru; makarov.yira75@mail.ru*

The article is devoted to one of perspective areas in the technology of cement composites (concretes) – the questions of their production chemicalization and the topicality of using modifying additives when manufacturing modern building constructions and items with high functional qualities. The authors pay special attention to the availability of using hyper-plasticizing additives when developing (projecting) rough mixes for concrete and ferroconcrete items.

*Key words and phrases:* modified poly-mineral rough mixes; hyper-plasticizer; super-plasticizer; concrete; Portland cement.

УДК 37.034

**Педагогические науки**

*В статье раскрывается взаимосвязь правовой культуры личности и ее ценностного самоопределения, которая понимается как личностное образование, предполагающее процесс и результат определения личностью собственной позиции относительно ценностей Человек, Отечество, Мир. Рассматривается процесс обучения праву в старших классах как условие формирования ценностного самоопределения обучающихся. Указаны педагогические средства, способствующие становлению ценностного сознания современного школьника как нравственной основы его правовой культуры.*

*Ключевые слова и фразы:* ценностное самоопределение; правовая культура; социально-гуманитарное образование; ситуация ценностной идентификации; императивный личностный конструкт.

**Чернуха Оксана Анатольевна**

*Волгоградский государственный социально-педагогический университет*

*Chernuha\_oxana@mail.ru*

**ЦЕННОСТНОЕ САМООПРЕДЕЛЕНИЕ СТАРШЕКЛАССНИКА  
КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ ЕГО ПРАВОВОЙ КУЛЬТУРЫ<sup>©</sup>**

Исторический опыт свидетельствует: проблема ценностей всегда актуализировалась, ее постановка обострялась, приобретала важное социальное значение в сложные, переломные эпохи, когда культурные традиции обесценивались, прежние идеологические и этические устои общества подвергались дискриминации, начиналась поспешная их замена новыми идеалами и целями [9].