

- cal analysis of mesoscopic concrete with random elastic modulus // *Journal of Building Engineering*. - 2021. - №101850. - С. 1-15.
3. **Yueyi Gao, Chuanlin Hu, Yamei Zhang, Zongjin Li, Jinlong Pan.** Investigation on microstructure and microstructural elastic properties of mortar incorporating fly ash // *Cement and Concrete Composites*. - 2017. - №S0958-9465(17)30848-X. - С. 1-30.
 4. **Meenakshi Sharma, Shashank Bishnoi** Influence of properties of interfacial transition zone on elastic modulus of concrete: Evidence from micromechanical modelling // *Construction and Building Materials*. - 2020. - №1183814. - С. 1-11.
 5. **Qinghe Wang, Zhe Li, Yuzhuo Zhang, Huan Zhang, Mei Zhou, Yanfeng Fang** Influence of coarse coal gangue aggregates on elastic modulus and drying shrinkage behaviour of concrete // *Journal of Building Engineering*. - 2020. - №101748. - С. 1-12.
 6. **Nayara S. Klein, Lauri A. Lenz, Wellington Mazer** Influence of the granular skeleton packing density on the static elastic modulus of conventional concretes // *Construction and Building Materials*. - 2020. - №118086. - С. 1-8.
 7. **Hans Beushausen, Thomas Dittmer** The influence of aggregate type on the strength and elastic modulus of high strength concrete // *Construction and Building Materials*. - 2015. - №132-139. - С. 132-139.
 8. **H. Beshr, A.A. Almusallam, M. Maslehuddin** Effect of coarse aggregate quality on the mechanical properties of high strength concrete // *Construction and Building Materials*. - 2003. - №97-103. - С. 97-103.
 9. **F.P. Zhou, F.D. Lydon and B.I.G. Barr** Effect of coarse aggregate quality on the mechanical properties of high strength concrete // *Cement and Concrete Research*. - 1995. - №177-186. - С. 177-186.
 10. **S. Kaprielov, N. Karpenko, A. Sheinfeld, E. Kouznetsov** Influence of multicomponent modifier containing silica fume, fly ash, superplasticizer and air-entraining agent on structure and deformability of high-strength concrete // *Seventh CANMET/ACI International Conference on Superplasticizers and other chemical admixtures in concrete*. Berlin, Germany, 2003, p.p.99-107
 11. **S. Kaprielov, N. Karpenko, A. Sheinfeld** On Controlling Modulus of Elasticity and Creep in High-Strength Concrete with Multicomponent Modifier // *Eighth CANMET/ACI International Conference on Fly ash, Silica Fume, Slag and Natural Pozzolans in Concrete*, Las Vegas, May 23-29, 2004, Supplementary Papers, p.p.405-421
 12. **Каприелов С.С., Шейнфельд А.В., Кардумян Г.С.** Новые модифицированные бетоны. – М.: ООО «Типография «Парадиз», 2010. – 258 стр.
 13. **Карпенко Н.И., Каприелов С.С., Кузнецов Е.Н., Шейнфельд А.В., Безгоднов И.М.** Меры ползучести высокопрочных бетонов на основе МБ / РААСН, Вестник отделения строительных наук. Вып. 8. – М., 2004. - С.203-214.
 14. **Смирнов Н.В., Антонов Е.А., Дмитриев А.И., Каприелов С.С., Шейнфельд А.В., Жигулев Н.Ф.** Перспективы применения бетонов с высокими эксплуатационными свойствами в отечественном транспортном строительстве / *Транспортное строительство*. - № 12. – 1998. - С.16–18.
 15. **Берг О.Я., Щербаков Е.Н., Писанко Г.Н.** Высокопрочный бетон – Москва: Стройиздат, 1971. – 208 стр.
 16. **Мельник Р.А., Федорчук В.И., Лубенец И.И.** Механические свойства высокопрочных бетонов марок 800 и 1000 / *Бетон и железобетон*. - №8. – 1975. - С.7-10.
 17. **Свиридов Н.В.** Особо прочный цементный бетон / *Энергетическое строительство*. - №8. – 1991. - С.21-29.
 18. **Свиридов Н.В., Коваленко М.Г.** Бетон прочностью 150 МПа на рядовых порт-

- ландцементах / Бетон и железобетон. - №2. – 1990. - С.21-22.
19. **Шейнфельд А.В.** Особенности формирования иерархической микро- и наноструктуры цементных систем с комплексными органоминеральными модификаторами / Бетон и железобетон. - № 2. – 2016. - С.16-21.
20. **Шейкин А.Е., Чеховский Ю.В., Бруссер М.И.** Структура и свойства цементных бетонов – Москва: Стройиздат, 1979. – 344 стр.
21. **Kaprielov S., Sheinfeld A.** Influence of Silica Fume / Fly Ash / Superplasticizer Combinations in Powder-like Complex Modifiers on Cement Paste Porosity and Concrete Properties. Sixth CANMET/ACI International Conference on Superplasticizers and other Chemical Admixtures in Concrete. Nice, France, October 2000. Proceedings, p.p.383-400.
22. EN 12350-8: 2010 Testing fresh concrete - Part 8: Self compacting concrete - Slump-flow test.
23. EN 206: 2013 Concrete - Specification, performance, production and conformity.
24. Resonant Frequency Testing. Technical Reference Manual / CNS Farnell Limited Elstree Business Center, Elstree Way, Borehamwood, Hertfordshire, WD6 1RX, August 2005. – 24p.
25. Operating instructions. ERUDITE MKIV (PC 1004) / CNS Farnell Limited Elstree Business Center, Elstree Way, Borehamwood, Hertfordshire, England. WD6 1RX, 2004. – 34p.
26. **Под общ. ред. проф. Вознесенского А.Н.** Геология и плотины / Москва; Ленинград: Госэнергоиздат, 1959, Т.3 – 1963. – 175 стр.
27. **Byung Jae Lee, Seong-Hoon Kee, Taekeun Oh, Yun-Yong Kim** Effect of Cylinder Size on the Modulus of Elasticity and Compressive Strength of Concrete from Static and Dynamic Tests // Hindawi Publishing Corporation Advances in Materials Science and Engineering. - 2015. - №ID 580638. – 12 p.

Semen S. Kaprielov, Eng.Sc.D., head of laboratory №16 “Research Institute for Concrete and Reinforced Concrete” named after A.A. Gvozdev, JSC Research Center of Construction, 2-nd Institutskaya str., 6, Moscow, 109428, Russian Federation, tel. +7 (499) 171-0573, e-mail: kaprielov@masterbeton-mb.ru.

Andrey V. Sheynfeld, Eng.Sc.D., deputy head of laboratory №16 “Research Institute for Concrete and Reinforced Concrete” named after A.A. Gvozdev, JSC Research Center of Construction, 2-nd Institutskaya str., 6, Moscow, 109428, Russian Federation, tel. +7 (499) 174-7635, e-mail: sheynfeld@masterbeton-mb.ru.

Nikita M. Selyutin, engineer, «Master Concrete Enterprise» LTD, Saratovskaya str., 31, Moscow, 109518, Russian Federation, tel. +7 (499) 796-16-32, e-mail: selyutin@masterbeton-mb.ru.

Каприелов Семен Суренович, доктор технических наук, заведующий лабораторией №16 НИИЖБ им. А.А. Гвоздева АО «НИЦ Строительство», 109428 Москва, 2-я Институтская ул., д.6, кор.5, тел. +7-499-171-0573, e-mail: kaprielov@masterbeton-mb.ru.

Шейнфельд Андрей Владимирович, доктор технических наук, зам. заведующего лабораторией №16 НИИЖБ им. А.А. Гвоздева АО «НИЦ Строительство», 109428 Москва, 2-я Институтская ул., д.6, кор.5, тел. +7-499-174-7635, e-mail: sheynfeld@masterbeton-mb.ru.

Селютин Никита Михайлович, инженер, ООО «Предприятие Мастер Бетон», 109518 Москва, ул. Саратовская, д.31, +7-499-796-1632, e-mail: selyutin@masterbeton-mb.ru.