



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ТҰҢҒЫШ ПРЕЗИДЕНТІ - ЕЛБАСЫНЫҢ ҚОРЫ

«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ – 2017»

студенттер мен жас ғалымдардың
XII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

XII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ – 2017»

PROCEEDINGS

of the XII International Scientific Conference
for students and young scholars
«SCIENCE AND EDUCATION - 2017»



14th April 2017, Astana



**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**«Ғылым және білім - 2017»
студенттер мен жас ғалымдардың
XII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2017»**

**PROCEEDINGS
of the XII International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2017»**

2017 жыл 14 сәуір

Астана

УДК 378

ББК 74.58

Ғ 96

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2017» студенттер мен жас ғалымдардың XII Халықаралық ғылыми конференциясы = The XII International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2017» = XII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2017». – Астана: <http://www.eni.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2017. – 7466 стр. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-827-6

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 378

ББК 74.58

ISBN 978-9965-31-827-6

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2017

24.11.2003; опубл. 21.09.2006 // Афіцыйны бюл. / Нац. цэнтр інтэлектуал. уласнасці. – 2006. – № 6(53). – С. 85–86.

6. Утилизация отходов ТЭЦ с целью получения фасадной краски / А.В. Гречаников, А.П. Платонов, С.Г. Ковчур // Вестник УО «ВГТУ». – 2004. – № 6. – С. 129–132.

7. Композиция для покрытия: пат 8920 Респ. Беларусь / А.В. Гречаников, А.П. Платонов, С.Г. Ковчур; заявитель Витеб. гос. технолог. ун-т. – № а20040146; заявл. 27.02.2004; опубл. 04.11.2006 // Афіцыйны бюл. / Нац. цэнтр інтэлектуал. уласнасці. – 2007. – № 1(54). – С. 85.

8. Керамическая масса для производства строительного кирпича: пат. 18790 Респ. Беларусь / А.П. Платонов, А.А. Трутнёв, С.Г. Ковчур, А.С. Ковчур, П.И. Манак; заявитель Витеб. гос. технолог. ун-т. – № а 20130766 ; заявл. 17.06.2013 ; опубл. 30.12.2014 // Афіцыйны бюл. / Нац. Цэнтр інтэлектуал. уласнасці. – 2014. – № 11 (182). – С. 76.

УДК- 691.3

БЕТОН ҚАЛДЫҚТАРЫН КЕШЕНДІ ЖОЛМЕН ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ БЕТОН ТИІМДІЛІГІН ЖОҒАРЛАТУ.

Дуйсебаев Улан Қуттыбайұлы

duisebaev_u@bi-group.kz

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ

Құрылыс материалдарын және конструкцияларын өндіру мамандығының магистранты,
Астана, Қазақстан.

Ғылыми жетекші – Базарбаев Д.О.

Қазіргі таңда қираған ғимарттар мен тозығы жеткен автожолдар және жаңа инфраструктураның пайда болуы, сонымен қатар табиғи апаттар салдарынан жер бетінде күніне бірнеше млн тонна қалдықтардың пайда болуына әкеледі. Соның ішінде бетон қалдықтарының үлесі 60-70% құрайды. Бұл қалдық мәселесін шешудің бірден бір жолы бетон қалдығын қайта өңдеу және бетонға балама құрылыс материалын өңдеп шығару.



Бетонға балама құрылыс материалын өңдеу барысында бетон қалдықтарын 2 этапты өңдеуден өткізуге қажет:

1. Ірі көлемді қалдықтарды үлкен механизмдер арқылы бетон қалдықтарын ұсақтау;
2. 2-ші этапты өңдеу бұл – сұрыптау. Яғни, бетон қалдығындағы – топырақ жабыспалары, арматура, қағаз, ағаш, гипс сияқты-бетон қоспасын өндіруге орасан зор зиянын тигізетін лас заттардан арылту арқылы сұрыптау.

Жоғарыда атап өткендей, бетон қалдықтарынан алынған қиыршықты қолданып, 3 түрлі үлгі өндіріп, сынақ жүргізіп көрдік:

- Таза табиғи қиыршық тас (4/8мм);

- 50/50 жартысы табиғи,жартысы үгітілген (8/16мм)
- 100% Бетон қалдықтарын үгіту арқылы алынған қиыршық тас (16/31,5мм)

Ірі және ұсақ толтырғыштар кварц өнімінен алынды.

Үгіту арқылы алынған қиыршық тас- құрамалы темірбетон өндірісінен алынған колоннаны үгітіп, қалдықтарын 3 сатылы електен өткізу арқылы алынды.

Алынған үлгілер 3,7,28 тәулікте олардың

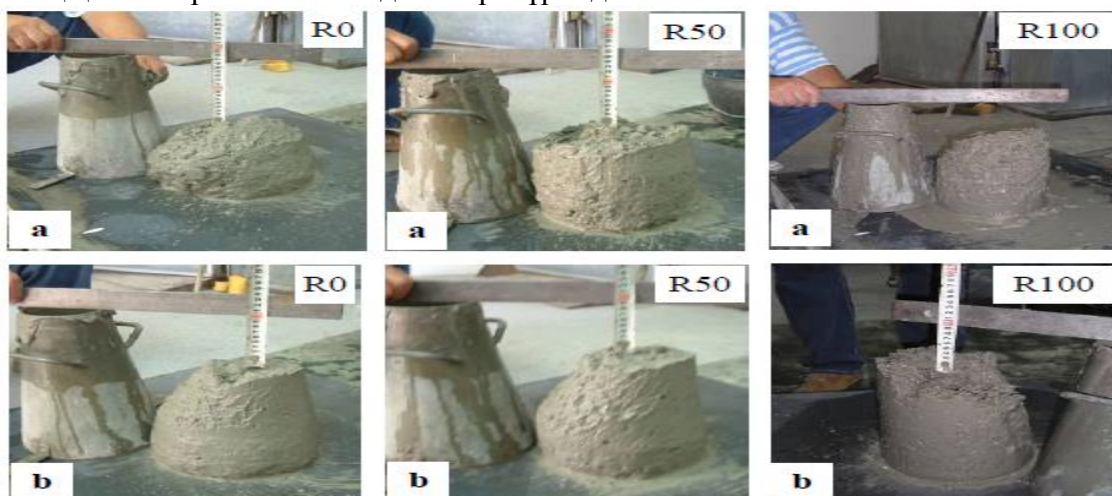
1. Қысуда беріктік шегі.
2. Серпімділік модуль.
3. Ыңғайлы төсенгіштік.
4. Құрамындағы ауа көлемі.
5. Жұмсақ және қабырғалы арматураның бетонмен байланысы.
6. Тозуға төзімділігі және т.б химиялық, физикалық қасиеттері бойынша лабораториялық ізденістер жүргізілді.

Үгітілген қиыршық тас құрамындағы тасқа жабысқан цементтік ерітінділерге байланысты көп мөлшерді су қажет етеді. Ертінді араластыру барысында су немесе арнайы сұйықтық пайдалану қажет. Үгітілетін бетон қалдығының қолдану эксплуатациясына да байланысты, химиялық ортада эксплуатация, адгезиялық орта немесе органикалық заттардың (топырақ, ағаш қалдықтары) бетонда болуына байланысты да оларды алдымен химиялық ерітіндімен тазарту керек.



№1 Сурет. Үгітілу арқылы алынған және табиғи құрамды қиыршық тастар: солдан оңға қарай 4-8мм, 8-16мм, және ірі толтырғыш- 16-31,5мм.

Үгітілген бетон құрамын және табиғи тас құрамды қиыршық тасты материалдық физико - химиялық қасиеттері бойынша ізденістер жүргіздік.



№2 Сурет. Бетон құрамының жайылу ыңғайлылығына ізеніс: а) араластырғаннан кейін және б) араластырғаннан кейін 30мин соң. Мұндағы:

- R0 –Таза табиғи қиыршық тас (4/8мм)
- R50 – 50/50 жартысы табиғи,жартысы үгітілген (8/16мм)
- R100 –100% Бетон қалдықтарын үгіту арқылы алынған қиыршық тас (16/31,5мм).

Бетон құрамының ыңғайлы жайылуына байланысты 3 түрлі өнімде жақсы көрсеткіштер көрсетті. Бірақ су қажеттілігі және араласу ұзақтылығы үгітілген бетонда жоғары болғандықтан су немесе арнайы қоспа ерітіндісін қосу арқылы көрсетілген нәтижеге жеттік.

№1 Ізденіс барысындағы алынған бетон өнімдерін қысуға беріктілігі және олардың әр түрлі жастағы 3,7,28 тәуліктегі қысуға беріктілік шегі.

Бетон түрі	Бетон тәулігі			Стандарттық ауытқуы (МПа)
	3	7	28	
R0 (МПа)	27,55	35,23	43,44	1,57
R50 (МПа)	25,74	37,14	45,22	1,20
R100 (МПа)	25,48	37,05	45,66	3,5

Сонымен, қортындылай келе үгітілген бетон арқылы алынған қиыршық тасты бетон қоспасын дайындауға толықтай пайдалануға болады. Тек бетон дайындау барысында су қажеттілігін үгітілген бетон құрамына жеке анықтап немесе сапасын жақсарту барысында әртүрлі химиялық қоспа пайдалануға болады. Және алынған қиыршық тастың сапасын жоғарлату үшін үгітуші агрегаттың аса жоғарғы өнімділігін пайдаланған жөн. Бетон қоспасының отыруы ондағы ірі толтырғыштың өлшеміне тікелей байланысты сондықтан үгіту барысында бірнеше этапты үгітуді қолданып, бірнеше сұрыптаудан өткізуге қажет. Арматура мен бетонның байланысу сапасы цемент пастасына байланысты байланысын жоғарлату үшін жоғары сапалы цемент қолданамыз.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Авралин К.П. - Деловая столица //Киевгорстрой" заработает на мусоре: Газета - К.: издат. Киев, 2005. - с.8 - 10.
2. Ерухимов А.Л. - Строительные материалы // Перспектива использование отходов строительного производства: Журнал - М.: издат. группа Пресса, № 12 1999. - с.23 - 28.
3. Ерухимов А.Л., Тузов К. П - Строительная техника и технология // Инновационная технология строительства многоэтажных сооружений: Журнал - М.: издат. группа Пресса, февраль 2000. - с.15 - 20.
4. Пентегов И. В - Вторичные ресурсы // Конгресс по управлению отходам: Журнал - М.: издат. группа Пресса, № 1 - 2001 - с.25 - 30.
5. Загурский В.А., Простяков А.В., Щербакова О.И. Отходы бетона - сырье для производства заполнителей повторного применения / Пути использования вторичных ресурсов для производства строительных материалов и изделий. - Чимкент, 1986. - С.40-4
6. Загурский В.А., Простяков А.В. О некоторых особенностях показателей качества щебня из дробленого бетона / Ускорение научно-технического прогресса в промышленности строительных материалов и строительной индустрии. Белгород, 1987. - С.21-23.
7. Гусев Б.В., Загурский В.А. Вторичное использование бетонов. М.:Стройиздат, 1988.- 95 с.