

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ
ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
КӨЛІК – ЭНЕРГЕТИКА ФАКУЛЬТЕТІ



***«КӨЛІК ЖӘНЕ ЭНЕРГЕТИКАНЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ:
ИННОВАЦИЯЛЫҚ ШЕШУ ТӘСІЛДЕРІ» X ХАЛЫҚАРАЛЫҚ
ҒЫЛЫМИ-ТӘЖІРИБЕЛІК КОНФЕРЕНЦИЯСЫНЫҢ БАЯНДАМАЛАР
ЖИНАҒЫ***

***СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
X МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО – ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ: «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТРАНСПОРТА И
ЭНЕРГЕТИКИ: ПУТИ ИХ ИННОВАЦИОННОГО РЕШЕНИЯ»***

***PROCEEDINGS OF THE X INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICE
CONFERENCE «ACTUAL PROBLEMS OF TRANSPORT AND ENERGY:
THE WAYS OF ITS INNOVATIVE SOLUTIONS»***

Нұр-Сұлтан, 2022

УДК 656/621.31
ББК 39/31
А43

Редакционная коллегия:

Председатель – Мерзадинова Г.Т., Член Правления – Проректор по науке, коммерциализации и интернационализации ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, д.т.н., профессор; Заместитель председателя – Султанов Т.Т., заместитель декана по научной работе, к.т.н., доцент; Сулейменов Т.Б. – декан транспортно-энергетического факультета ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, д.т.н., профессор; Председатель «Әдеп» – Ахмедьянов А.У., к.т.н., доцент; Арпабеков М.И. – заведующий кафедрой «Организация перевозок, движения и эксплуатация транспорта», д.т.н. профессор; Тогизбаева Б.Б. – заведующий кафедрой «Транспорт, транспортная техника и технологии», д.т.н. профессор; Байхожаева Б.У. – заведующий кафедрой «Стандартизация, сертификация и метрология», д.т.н. профессор; Жакишев Б.А.– заведующий кафедрой «Теплоэнергетика», к.т.н., доцент.

А43 Актуальные проблемы транспорта и энергетики: пути их инновационного решения: X Международная научно – практическая конференция, Нур-Султан, 17 марта 2022 /Подгот. Г.Т. Мерзадинова, Т.Б. Сулейменов, Т.Т. Султанов – Нур-Султан, 2022. – 597с.

ISBN 978-601-337-661-5

В сборник включены материалы X Международной научно – практической конференции на тему: «Актуальные проблемы транспорта и энергетики: пути их инновационного решения», проходившей в г. Нур-Султан 17 марта 2022 года.

Тематика статей и докладов участников конференции посвящена актуальным вопросам организации перевозок, движения и эксплуатации транспорта, стандартизации, метрологии и сертификации, транспорту, транспортной техники и технологии, теплоэнергетики и электроэнергетики.

Материалы конференции дают отражение научной деятельности ведущих ученых дальнего, ближнего зарубежья, Республики Казахстан и могут быть полезными для докторантов, магистрантов и студентов.



© ЕНУ имени Л.Н.Гумилева, 2022

адамдардың әлеуетін оңды пайдалану, пікірлес адамдар командасын құру. Қызметкерлердің жоғары материалдық емес мотивациясының болуы өте маңызды, ол басшыларға деген сенімде, олардың ортақ және ізгі мақсат жолында әрекет ететініне сенімділікте көрінеді. Қорытындылай келе, сапа менеджменті жүйесінде қызметкерлерді ынталандырудың рөлі өте үлкен және маңызды.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Самоукина Н., Эффективная мотивация персонала. – М., 2007.
2. Адаир Д., Эффективная мотивация. – М.: ЭКСМНО, 2003.
3. Всеобщее управление качеством. Учебное пособие./ Под ред. О.Г. Глудкина М.: Дело и сервис, 2000
4. Методика исследования мотивации трудовой деятельности. – М., 1998.

ӘОЖ 666.97.052

АВТОБЕТОНАРАЛАСТЫРҒЫШ ҚҰРАЛДАРЫНЫҢ КОНСТРУКЦИЯСЫН МЕТРОЛОГИЯЛЫҚ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ

Каршалова Данна Госмановна

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ Стандарттау, сертификаттау және метрология кафедрасының т.ғ.м., аға оқытушысы, Нұр-Сұлтан, Қазақстан

Карбаев Нурлан Кажкенұлы

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ Стандарттау, сертификаттау және метрология кафедрасының т.ғ.к., доцент қ.а., Нұр-Сұлтан, Қазақстан

Жанар Айжан

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ 6В07532 – Стандарттау және сертификаттау мамандығының студенті

Бүгінде индустриалды әдістерді қолдану арқылы бәсекеге қабілетті өнімдерді жүйелі жаңарту және өндіру, техникалық деңгейі мен сапасын арттыру, құрылыс өнеркәсібіндегі сұранымға ие өнімдердің қолдану қасиеттері мен тасымалдауын жақсарту қамтамасыз етілген.

Қазақстан Республикасының мүдделеріне сүйене отырып өнеркәсіптік өндірістің кешенді механикаландыру мен автоматтандырудағы негізгі мәселелерді шешу қажет.

Соңғы жылдары құрылыс саласында нарықтық экономика жағдайында монолитті бетон және темір бетон үлесінің қарқынды өсуі байқалады. Бетонды жұмыстар көлемін арттыру – бетонды жұмыстардың кешенді механизациясының тиімді құралы ретінде жаңа жоғары өнімді жабдықтарды құруды және енгізуді талап етеді.

Құрылыс жұмыстарын арзандату, олардың сапасын арттыру, құрылыс барысында еңбек шығындарын азайту, құрылыс уақытын қысқарту өнеркәсіптік құрылыс материалдарын индустрияландыруға тәуелді болып табылады, атап айтқанда бетон өнеркәсібіне, бетон және темір бетоннан жасалған дайын құрылыс элементтерін және компоненттерін барынша пайдалануға тәуелді.

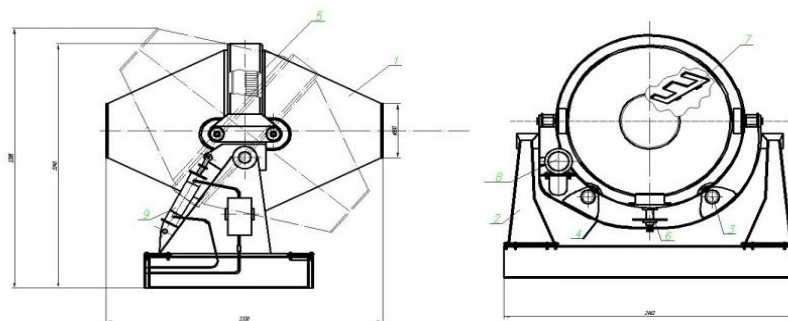
Қазіргі жағдайда бетон қоспасы әдетте бетон зауыттарында орталықтандырылған жүйе бойынша дайындалады. Алайда шағын объектілерді бетон қоспасымен қамтамасыз ету үшін көп жағдайда жылжымалы немесе инвентарлы бетон араластырғыш қондырғылар қолданылады.

Бетон қоспасын дайындау әдісін таңдау көп ретте салынып жатқан объектілердің орналасуына және бетондау жұмыстарның көлеміне, жол жүйелерінің саны мен сапасына, карьерлердің орталық цемент қоймаларының орналасуына байланысты болады.

Бетон және темірбетон өндірісінің өсуі өндіріс үрдісінің қарқындылығы есебінен жүзеге асырылуы тиіс, яғни, бетон қоспаларын дайындау үшін жаңа өнімділігі жоғары жабдықтарды құру, сонымен қатар құрылыс нысандарына соңғы жеткізу құралдарын енгізу, бетондау блогындағы орнату және тарату болып табылады. Бетон қоспасын дайындау процесі мынадай технологиялық операциялардан құралады: құралған материалдарды (толтырғыштыр мен цемент) қоймалардан араластырғыш қондырғыларға тасымалдау, мөлшерлеу, механикалық жолмен араластыру және дайын бетонды төсем орнына жеткізу, тасымал құралдарына тиеу. Мұның үстіне бетон қоспасын дайындаудың негізгі операциясы оның құрамды бөлшектерін механикалық жолмен араластыру яғни бетоноараластырғыш құралдарын пайдалану болып табылады.

Гравитациялық бетоноараластырғыштар өзінің жұмысында жердің тарту күші мен (гравитация), яғни араластырылып жатқан қоспа өз салмағының ауырлығы арқылы бетоноараластырғыштың айналатын сыйымдылығына бекітілген таяқшадан құлайды.

Ерітіндіні араластыру бетоноараластырғыштың сыйымдылығын нақты бұрышқа көлбеу кезінде тез жүзеге асады. Бұрыштар ауысу арқылы араластыру параметрларын өзгертуге болады.



1-сурет. Гравитациялық бетоноараластырғыш

Гравитациялық бетоноараластырғыштардың артықшылықтарына үлкен толтырғышты өнімдер мен қоспаларды араластыру мүмкіндіктері, салыстырмалы түрде бағасы арзан және кинематикалық схема мен конструкциясының қарапайымдылығына, аз қолдану және эксплуатациялық шығындардың көп болмауына байланысты үлкен сенімділікке ие.

Бетоноараластырғыштың мәжбүрлі типі. Бетоноараластырғыштың бұл типі қоспаның бардық түрін алу үшін: қозғалмалы ерітінділерді, суы аз қатты бетон қоспаларды, қалыптастыруға арналған бетон қоспаларын, көп қоспалы жеңіл бетондарды дайындау үшін қолданылады.

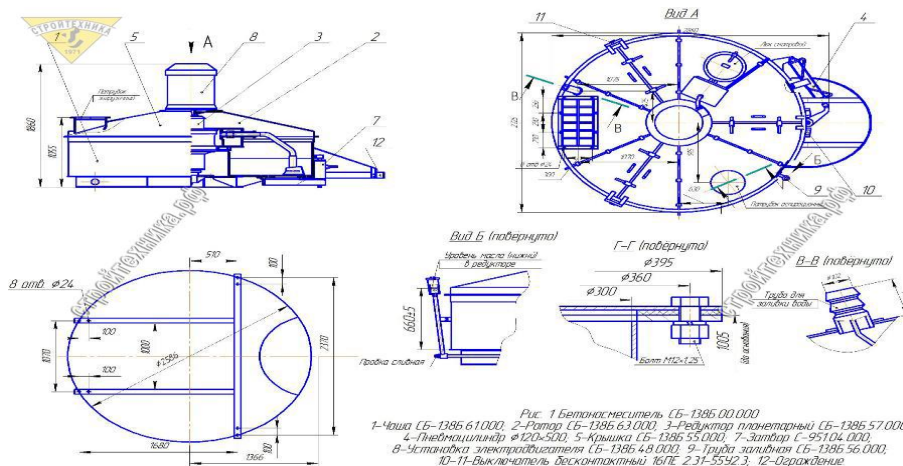
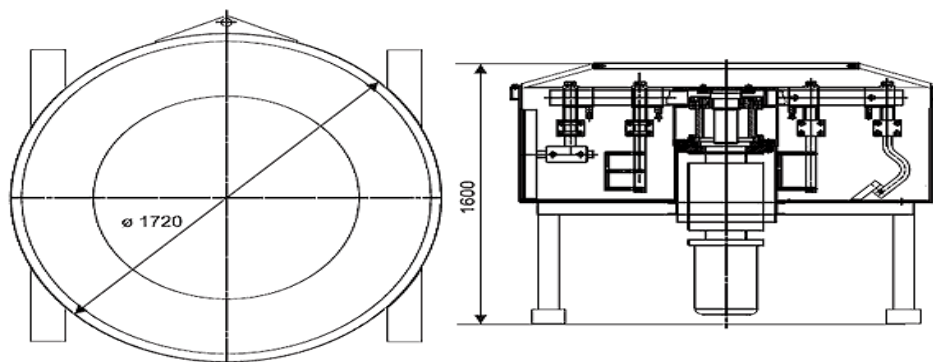


Рис. 1 Бетономеситель СБ-1385 00.000
 1-Чаша СБ-1385 61.000, 2-Ротор СБ-1385 63.000, 3-Редуктор планетарный СБ-1385 57.000,
 4-Гнездоцилиндр Ø120x500, 5-Крышка СБ-1385 55.000, 7-Золотор СБ-1385 04.000,
 8-Станина электрическая СБ-1385 49.000, 9-Триба шаровая СБ-1385 36.000,
 10-11-Выключатель бесконтактный 16ПЕ 2.31-5542.3, 12-Сарафление

2-сурет. Бетоноараластырғыштың мәжбүрлі типі

Мәжбүрлі бетонараластырғыш қозғалмайтын барабан және белсенді араластыру жүзеге асатын қозғалатын жұмысшы таяқшалардан тұрады. Араластырғыштың бұл түрі бетон қоспаларын құрамы біртекті болатындай етіп дайындауға мүмкіндік береді, сәйкесінше олардың сапасы өте жоғары болады. Осыған орай мәжбүрлі типті бетонараластырғыштар негізінен араластырғыш блоктарының, бетон түйіндері, бетон зауыттары құрамында қолданылады.

Валдың горизонтальды орналасқан бетонараластырғыштың мәжбүрлі типі. Бұл бетонараластырғыштар валдың араластырғыш таяқшалармен айналатын, аяғында подшипникті түйіндер орналасқан, жатқан цилиндр түріндегі сыйымдылыққа ие.

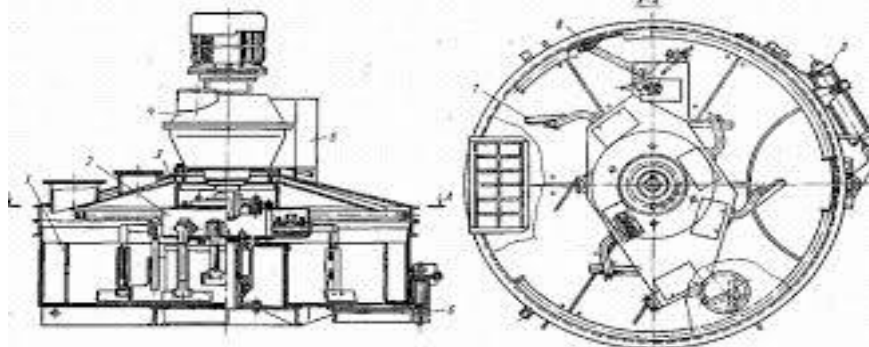


3-сурет. Валдың горизонтальды орналасқан бетонараластырғыштың мәжбүрлі типі.

Бұндай бетонараластырғыштар жеңіл ерітінді мен қатты бетон қоспаларының өте жоғары сапалы араласуын қамтамасыз етеді. Кемшілігі ретінде араластырғыштың жұмыс объемының сыйымдылығына қатысты көп массалығын айтуға болады. Ережеге сәйкес үлкен емес өлшемдегі 40 мм ден аспайтын толтырушылар қолданылуы тиіс. Көп толтырушыларды қолданған жағдайда араластырғыш сынып кетуі мүмкін.

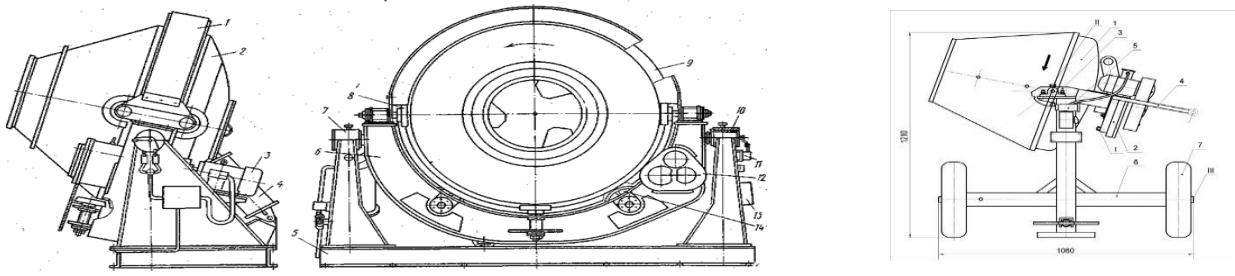
Жоғарыда айтқандай, мұндай бетонараластырғыштарды жеңіл газ және пенобетондық қоспалар, толтыру көлемі шектелге қозғалмалы және қатты бетон жасау үшін, сонымен қатар құрғақ құрылыс қоспаларына пайдалану оптимальды болып келеді.

Валдың вертикальды орналасқан бетонараластырғыштың мәжбүрлі типі.



4-сурет. Валдың вертикальды орналасқан бетонараластырғыштың мәжбүрлі типі.

Араластырғыштың бұл түрі сыйымдылық ортасында араластырылатын қоспаның жиналуын қамтамасыз ететін, саңырау цилиндрлік бөлікке ие. Араластырғыш бөлік негізінен араластыратын және тазалайтын таяқшалар жабысатын конструкция болып табылады. Әрбір тірекше әр түрлі ұзындыққа ие. Өзінің траекториясында қозғала келе, араластырғыш таяқша қоспаны көрші таяқшаларының жұмыс аумағына түсіреді.



5-сурет. Циклдық гравитациондық бетонараластырғыш

Қорытындылай келе, әр түрлі бетонараластырғыш құралдардың конструкцияларының тиімділік және технико-экономикалық деңгейлі бірлік көрсеткіштері бойынша салыстырмалы бағалануы тасу шарттарын ескере отырып, технологиялық схема жұмыстарыда олардың техникалық тасу мүмкіндіктерін ашуға мүмкіндік береді. Осыған орай эргономикалық көрсеткіштерді ескере отырып, бетон қоспасын құрылыс алаңына гравитациялық бетонараластырғыштармен тарату өте тиімді.

Пайдаланған әдебиеттер тізімі

1. Керов И.П. Прогнозирование параметров и тенденции развития строительных машин. М., Науковедение и информатика, №3, 2010, 150с.
2. Прогнозирование и моделирование на этапах создания новой техники. Материалы семинара.М., МДНТП, 2014, 157 с.
3. Прогнозирование прочности материалов и конструктивных элементов машин большого ресурса. Тез. докл. семинара. Киев, Наукова думка, 2017, 263с.
4. Аракельянц М.М., Шарапов И.К. Современные заводы, установки и бетономешалки ФРГ. Обзор. М., ЦНИИТЭстроймаш., 2018, 18с.

ӘОЖ 658.5

ОТАНДЫҚ ӨНДІРІСТЕ КАЙДЗЕН ЖҮЙЕСІН ҚОЛДАНУ ЖӘНЕ БҰЛ ТЕХНОЛОГИЯНЫ ЕНГІЗУДЕ ТУЫНДАЙТЫН ҚИЫНШЫЛЫҚТАР

Карбаев Нурлан Кажкенұлы

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ Стандарттау, сертификаттау және метрология кафедрасының т.ғ.к., доцент қ.а., Нұр-Сұлтан, Қазақстан

Каршалова Данна Госмановна

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ Стандарттау, сертификаттау және метрология кафедрасының т.ғ.м., аға оқытушысы, Нұр-Сұлтан, Қазақстан

Қазіргі уақытта ұйымдар ішкі нарықта да, сыртқы нарықта да қарқынды бәсекелестік жағдайында өздерінің өндірістік қызметінің тиімділігін арттыруға мәжбүр. Осы мақсатқа жету үшін көптеген компаниялар менеджменттік инновациялардың бірі – ISO 9000 сериясының халықаралық стандарттарына сәйкес сапа менеджменті жүйесін енгізеді және жүргізеді [1; 2]. Сонымен қатар, ISO 9001:2015 стандартына сәйкес сапа менеджменті маңызды принциптерін жүзеге асыру үшін жетілдіру және процесстік тәсіл ретінде кәсіпорындарда басқарудың басқа үлгілерін пайдалану қажет, олардың арасында Кайзен менеджмент моделі ерекше кең тараған.

Жапондықтар Екінші дүниежүзілік соғыста жеңіліс тапқан кезде, АҚШ олардың