

**ФАН ВА ТЕХНОЛОГИЯЛАР
ТАРАҚҚИЁТИ**
**РАЗВИТИЕ НАУКИ И
ТЕХНОЛОГИЙ**



4
2025



Тахририят ҳайъати раиси:

СИДДИҚОВА С.Ғ. –

Бухоро давлат техника университети ректори

Муовини:

НИЗАМОВ А.Б. –

БухДТУ илмий ишлар ва инновациялар бўйича проректори

Тахрир ҳайъати:

МУҚИМОВ К.М. – ЎзР ФА академиги (ЎЗМУ)

ЖАЛИЛОВ А.Т. – ЎзР ФА академиги (Тошкент кимё-технология ИТИ)

НЕГМАТОВ С.Н. – ЎзР ФА академиги (“Фан ва тараққиёт” ДУК)

БАҲОДИРОВ Ғ.А. – т.ф.д., профессор, ЎзР ФА бош илмий котиби

ХАМИДОВ О.Х. – иқтисод фанлари доктори, профессор (БухДУ)

ЖАЛИЛОВ Т.Қ. – иқтисод фанлари доктори (DSc) (ТКТИ)

МУХТАРОВ Н.Ш. – техника фанлари доктори (DSc) (“Ўзбекнефтгаз” АЖ)

ТУХСАНОВ Х.А. – иқтисод фанлари доктори (DSc) (“Ўзбекнефтгаз” АЖ)

МАДИЕВ Р.Х. – техника фанлари доктори (DSc) (“Шуртан ГKM” МЧЖ)

АДИЗОВ Б.З. – техника фанлари доктори (DSc), к.и.х., ЎзРФА УНКИ

ХУРМАМАТОВ А.М. – техника фанлари доктори, профессор, ЎзРФА УНКИ

СОБИРОВА Н.К. – филология фанлари номзоди, доцент, ЎЗМУ

ҒАФУРОВ Д.О. – Бухоро ДТУ ёшлар масалалари ва маънавий- маърифий ишлар бўйича биринчи проректори ф.ф.д (PhD)

ҚУРБОНОВ Ж.М. – техника фанлари доктори, профессор (Самарқанд ИСИ)

САИДОВ С.Б. – Бухоро ДТУ молия ва иқтисод ишлари бўйича проректори

ШАРИПОВ М.З. – физика-математика фанлари доктори (DSc), профессор

АСТАНОВ С.Х. – физика-математика фанлари доктори, профессор

РАХМОНОВ Х.Қ. – техника фанлари доктори, профессор

ВОХИДОВ М.М. – техника фанлари доктори, профессор

ЖЎРАЕВ Х.Ф. – техника фанлари доктори, профессор

САДУЛЛАЕВ Н.Н. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

МАЖИДОВ Қ.Х. – техника фанлари доктори, профессор

ФОЗИЛОВ С.Ф. – техника фанлари доктори, профессор

ИСАБАЕВ И.Б. – техника фанлари доктори, профессор

АБДУРАҲМОНОВ О.Р. – техника фанлари доктори, профессор

НИЗОМОВ А.Б. – иқтисод фанлари доктори, профессор

ЖУМАЕВ М.Р. – физика-математика фанлари доктори (DSc), профессор

ЮНУСОВА Г.С. – фалсафа фанлари доктори (DSc), профессор

ЖЎРАЕВА М.М. – филология фанлари доктори (DSc), профессор

ТЎХТАЕВА З.Ш. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

МАХМУДОВ М.Ж. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

ХАЙИТОВ Р.Р. – техника фанлари доктори (DSc), к.и.х.

БОЗОРОВ Ғ.Р. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

БОЛТАЕВ З.И. – физика-математика фанлари доктори (DSc), профессор

ОЛТИЕВ А.Т. – техника фанлари доктори, (DSc)

ЖАЛИЛОВ Р.Б. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

МАХМУДОВ М.И. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

МАЖИДОВА Н.Қ. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

АХМЕДОВ В.Н. – кимё фанлари номзоди, профессор

МАХМУДОВ Р.А. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

ПУЛАТОВА М.И. – физика-математика фанлари номзоди, профессор

Бош муҳаррир:

ДЎСТОВ Ҳ.Б. – кимё фанлари доктори, профессор

Муҳаррирлар:

БАРАКАЕВА Д.Ф., ОРТИҚОВА С.Ж., ИСТАМОВА Г.Х.

Мусахҳиҳ:

АРТИКОВА М.М.

ФАН ВА ТЕХНОЛОГИЯЛАР

ТАРАҚҚИЁТИ

ИЛМИЙ – ТЕХНИКАВИЙ ЖУРНАЛ

РАЗВИТИЕ НАУКИ И

ТЕХНОЛОГИЙ

НАУЧНО – ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Журнал Ўзбекистон матбуот ва ахборот агентлиги Бухоро вилояти бошқармасида 2014 йил 22-сентябрда № 05-066-сонли гувоҳнома билан рўйхатга олинган

Муассис:

Бухоро давлат техника университети

Журнал Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги ОАК Раёсатининг 2017 йил 29-мартдаги №239/5-сонли қарори билан диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрлар рўйхатига киритилган. 2019 йилда Ўзбекистон Республикаси ОАК Раёсатининг қарорлари билан қайта рўйхатдан ўтказилган.

Тахририят манзили:

200100, Бухоро шаҳри, Қ. Муртазоев кўчаси, 15-уй, Бухоро давлат техника университети

Тел: 0(365) 223-92-40

Факс: 0(365) 223-78-84

Электрон манзил:

E-mail: fantt_jurnal@umail.uz

Журналнинг тўлиқ электрон варианты билан

<https://journal.bmti.uz/>

сайти орқали танишиши мумкин.

Ушбу журналда чоп этилган материаллар тахририятнинг ёзма рухсатисиз тўлиқ ёки қисман чоп этилиши мумкин эмас. Тахририятнинг фикри муаллифлар фикри билан ҳар доим ҳам мос тушмаслиги мумкин. Журналда ёритилган материалларнинг ҳаққонийлиги учун мақолаларнинг муаллифлари ва реклама берувчилар масъулдирлар.

МУНДАРИЖА - СОДЕРЖАНИЕ – CONTENT

ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИЯ ВА ЖИҲОЗЛАР	
Беккулов Ж.Ш., Тураев О.А. Математическое и имитационное моделирование усовершенствованной системы виртуального анализа и контроля качества готовой продукции в технологическом процессе сушки хлорида калия.....	4
Imomov Sh.J., Komilov O.S., Shodiyev E.B., Majitov J.A., Ziyoyev D.A. Biogaz qurilmasining issiqlik-texnik va geometrik parametrlarini asoslash.....	10
Ахмедов Ю., Мурадов Ш.М., Хабибов Ф.Ю. Основные свойства функции текучести оболочек предельного равновесия.....	16
Bafoyev D.X. Yeyilishga chidamli qattiq qoplamalarni qo'llash asosida sirpanishdagi ishqalanish sirtlarini ishlov berish texnologiyasi.....	22
Бердиев Д.М., Константинов В.М., Юсупов А.А., Сайдумаров Б.М. Влияние структуры доэвтектоидных конструкционных сталей при различных режимах термоциклической обработки.....	30
Уринов Ж.Р., Абдуллаев Р.С. Динамическая прочность неавтоклавногo газозолобетона.....	35
Худойбердиев А. Биогаз қурилмаси параметрларини оптималлаштиришда асосий кўрсаткичлар тахлили.....	39
Ахмедов Ю., Мурадов Ш. Конструктивные особенности плит перекрытий в зданиях, возводимых методам подъёма.....	47
КИМЁ ВА КИМЁВИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАР	
Baxshilloev N.K., Umirov F.E., Maxmudov R.A. Natriy xlorid, kaliy xlorid, magniy sulfatlarga boy bo'lgan tuzlar tarkibini tadqiq qilish.....	52
Bokiyeva Sh.K. O'simlik chiqindilari asosida olingan uglerodli adsorbentlar.....	56
Maxmudov M.J., Svaykosov S.O., Saloydinov A.A. Benzol saqlagan benzin fraksiyalarini gidroizomerizatsiyalash jarayonlari texnologiyalari va ularda qo'llaniluvchi katalizatorlarni tadqiq qilish.....	60
Sadullayev N.N., Murtazoyev F.F. Sanoatda tabiiy gazni qazib olish va uni qayta ishlashda energiya samaradorlikni oshirishning imkoniyatlari.....	67
Ziyadullayev O.E., Saliyeva M.K. SnCl ₂ ·2H ₂ O/Et ₃ N/Et ₂ O katalitik sistemasi ishtirokida atsetilen spirtlari sintezi.....	70
Umarov A.A., Ochilov A.A. Gazlarni haydovchi kompressor agregatlaridan foydalanishning tahliliy tamoyillari.....	79
Xolmuxammadiyev A.M., Toshev Sh.O. Burg'ilash eritmalari uchun mahalliy xomashyolar asosida ishlab chiqiladigan kimyoviy reagentlarning fizik-kimyoviy xossalarini tadqiq qilish.....	85
Nuriddinova G.A., Niyazov L.N. Anilin va gidrooksibenzoy kislotalar asosida birikmalar sintezi istiqbollari.....	90
Usmanova M.M. Noorganik matritsalar asosida ionitlarning olinish usullari va ularning xossalari.....	93
Oripov A.A. Silvinit rudasidan kaliy xlorid ishlab chiqarish jarayonida ajralib chiqadigan shlam chiqindisidan foydalanishning ilmiy asoslari.....	98
G'aybullayeva A.F., Mavlonov Sh.B., Mavlonov B.A., Saidov A.A. Rezina asosli elastomerlar bilan modifikatsiyalangan polimer-bitum kompozitsiyalarining fizik-mexanik xossalari va morfologik tahlili.....	102
Хакимов К.Ж., Ражабов Ш.Х. Сырья характеристика и основных технологических материалов хандизинского месторождения.....	110
Мухсинов С.С., Тожиев О.О., Зоирова А.И. Влияние выбора гидродинамической модели на прогноз добычи из трещиновато-поровых пластов.....	120

Ibragimov Sh.R., Sharipov N.Z. Suyuq shishadan natriy silikat pentagidrat ishlab chiqarish qurilmasini muhandislik hisobi	125
Мухсинов С.С. Применение искусственного интеллекта в прогнозировании показателей разработки газового месторождения.....	130
МАШИНАСОЗЛИК ВА ЭНЕРГЕТИКА	
Maxmudov M. I., Timirov X.N. Kompressor stansiyalarini turli xil zamonaviy boshqarish usuli orqali energiya samaradorligini baholash.....	137
Хамроев X.X., Isamov P.N., Savriyev Y.S. Metall keshish dastgohlarini oʻrnatish bilan bogʻliq yuzaga keladigan deformatsiyalar va ularni bartaraf etish usullari.....	142
Хошимов Ф.А., Кадиров К.Ш., Қарақулов Ш.Ю., Юсупалиева Х.У. Энергия самарадорлигини оширишда технологик жихозлар иш режимларининг ўрни.....	146
Садуллаев Н.Н., Нематов Ш.Н. Ўзбекистонда “яшил” энергиядан фойдаланиш самарадорлигини аниқлашдаги муаммолар ва унинг ечимлари.....	153
Tovboyev A.N., Togʻayev I.B. Konveyer tizimlarida elektr energiyasi samaradorligini oshirishning kompleks yondashuvlarini tahlil qilish.....	158
Usmonov Sh.Y., Sobirov M.N. Energiya samaradorligini oshirish maqsadida texnologik parametrlarni optimallashtirish: yogʻ-moy ishlab chiqarishda tizimli yondashuv.....	163
ИНФОРМАТИКА ВА АХБОРОТ – КОММУНИКАЦИОН ТИЗИМЛАР	
Savriyev Y.S., Azizov B.A., Xamroyev X.X. Improvement and mathematical modeling of the pressing process of oilseed fuza of cotton black oil.....	172
Hasanova D.B. Sogʻliqni saqlash sohasini raqamlashtirish istiqbollari.....	181
Murodova M.H. Muhandislik va kompyuter grafikasini oʻqitish xususiyatlari.....	186
Хабибов. Ф.Ю, Ахмедов Ю, Рамазонов А.Ч, Юсупов Ф.Ф. Автоматическая аппроксимация модели поверхности окончательной дистиллизации мисцелы растительного масла.....	189
ОЗИҚ-ОВҚАТ САНОАТИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ	
Ganiyeva M.Oʻ., Djurayeva N.R. Amarant donining ozuqaviy va terapevtik potentsiali.....	193
Haydarov Sh.X., Tairov B.B. “Oʻynoqi muskat” shampun vinosining yarim tayyor mahsulotini tayyorlash	133
Barakayev N.R., Kamolova M.X. Mahalliy oʻsimliklar tarkibidagi uglevodlarni innovatsion usullar bilan ajratish laboratoriya qurilmasi.....	203
Dehqonova N.A., Majidov K.X. Oʻsimlik moylarini ishqoriy rafinatsiyalashda elektromagnit faollashtirish taʼsirining xususiyatlarini oʻrganish.....	206
Рахмонов К.С. Применение пряно-ароматического сырья для повышения потребительской ценности ржаных сортов хлеба.....	209
Олтиев А.Т., Бозорова Д.Н. Совершенствование технологии переэтерификации жиров с использованием биокатализаторов нового поколения.....	216
ТЎҚИМАЧИЛИК ВА ЕНГИЛ САНОАТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ	
Vafayeva Z.S., Bozorova F.M. Tikuv mashinasiga tavsiya etilgan tarkibli moki gʻaltagida ip oʻramlar sonini uning burchak tezligiga taʼsirini tadqiq qilish.....	219
Хужаева М.Э., Гафурова Н.Т., Выбор и обоснование ткани для создания комплекта специальной одежды для прядильщиков.....	222
Rajabov A.I., Nodirova M.N. Yarim dagʻal qoʻy jun tolasini maxsus qurulma asosida shatish usullari.....	227

Пардаев Б.Ч., Абидова А.Р., Росулов Р.Х., Каримова Г.Т. Пахтани майда ифлосликлардан тозалашда такомиллаштирилган козиқли барабанларда пахта массасининг оқимини назарий тахлили.....	234
Қўшимов А.А., Муродов Р.М., Шодмонкулов А.М., Сайиткулов С.О., Салимов Ш.Х. Пневмотранспортлар ва уларда пахтани стационар узатиш конструкциясини тахлили.....	239
Ражабов А.И., Нодирова М.Н. Махаллий жун толасидан ишлаб чиқариладиган ип ҳажмини кўпайтириш ва сифатини ошириш.....	244
Хамроева М.Ф., Muxamedjanova S.F., Tuychiyev T.O., Xudayarova F.O. Turli kombinatsiyada joylashgan takomillashtirilgan qoziqchali plankali barabanlarning tahlili	247
Bozorova F.M., Vafoyeva Z.S. Tavsiya etilgan tepki uzelineing to'liq faktorli rejalash usuli bo'yicha rezina amortizatorli tishli reyka-tepki tizimini o'rganish.....	253
Мухамеджанова С.Ф., Ҳамроева М.Ф., Туйчиев Т.О., Худаярова Ф.О. Колосникли панжара ва аррачали барабан оралиқ масофасининг тозалаш жараёнига таъсири.....	258
Saparov M.K., Ro'zmetov R.I., Tuychiyev T.O., Axmedov M.X. Kolosnik qirrasini bilan baraban arra tishlari uchlari orasidagi masofani tozalash jarayoniga ta'siri.....	263
Hamroyeva M.F, Muxamedjanova S.F, Tuychiev T.O., Sayfullayev S.S., Xudayarova F.O. Turli kombinatsiyada joylashgan takomillashtirilgan qoziqchali plankali barabanlarning tahlili.	268
Ortiqova K.I., Umarov A.A. xorijiy va mahalliy linter mashinalarining taqqosiy tahlili.....	275
Мусаев С.С., Аслонов А.М. Исследование устойчивости полимерных подошв специальной обуви для работников агропромышленных кластеров к воздействию масел, различных растворителей и старению.....	278
Saparov M.K., Ro'zmetov R.I., Tuychiyev T.O. Kolosnikli panjara o'lchamlarining tozalash jarayoniga ta'siri.....	286
Sayidova M.H. Quyosh batareyalarini maxsus kiyimda qo'llashning nazariy asoslari.....	291
Barakayeva D.F., Gafurova N.T. Energetiklar uchun maxsus ish kiyim yaratishda zamonaviy estetik va xavfsizlik talablarni shakllantirish	295
Худайбердиев М.Р., Очилов Т.А., Ҳамроева С.А., Нурбоев Р.Х. Тола таркиби турлича бўлган костюмбоп матоларнинг механик хоссаларини тадқиқоти ва тахлили.....	300
АНИҚ ВА ИЖТИМОЙ-ИҚТИСОДИЙ ФАНЛАР	
Казакова Д.Г. Проблемы перевода терминов и их решения	305
Авлякулова Ш.Б. Аппроксимация орнаментов резьбы по дереву кубическими сплайнами.....	308
Hikmatov N.I. Zamonaviy qurilishda energiya tejankor va samarador texnologiyalardan foydalanish.....	314
Xaitov B.U., Avlyakulova Sh.B. CAM tizimlarida geometrik modelashtirish asoslari.....	318
Рабиев Ғ.Б. Юртимизнинг шаҳар-қишлоқларида автотурагоҳлар ташкил этишнинг долзарб масалалари.....	323
Sadirov S.S. Buxoro viloyatida investitsiyaviy muhitni tahlil qilish: mavjud holat va istiqbollar..	326
Sharipov A.A. Kasbiy ta'lim tashkilotlarida o'quvchilarni amaliyotga yo'naltirishning pedagogik shart-sharoitlari.....	330

10. Бердиев Д.М., Юсупов А.А. Повышение износостойкости зубьев зубчатых колес циклической закалкой с индукционным нагреванием // Вестник машиностроения, №3. 2020.С. 50 – 53.
11. Berdiev D. M., Yusupov A. A. Improving the Wear Resistance of Gear Teeth by Cyclic Quenching with Inductive Heating // Russian Engineering Research. 2020. V. 40. N. 6. P. 473–475.
12. Ткаченко, Г.А. Электро-химико-термическая обработка крепежных элементов почвообрабатывающих машин / Г.А. Ткаченко, В.М. Константинов // Металлургия: Республ. Межведом. сб. науч. тр. / БНТУ. – Минск, 2018. – Вып. 31. – С. 358-371.
13. Константинов В.М., Ткаченко Г.А. Упрочнение быстроизнашиваемых деталей почвообрабатывающих плугов нитроцементацией с локальным циклическим индукционным нагревом // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2011. – №2. – С. 44 – 50.

Бердиев Дороб Муротович – доктор технических наук; профессор, заведующий кафедрой Ташкентский государственный технический университет им. И. Каримова, (Моб): (+99894) 627-16-69. E-mail: berdiev_mif@mail.ru

Константинов Валерий Михайлович – доктор технических наук; профессор, заведующий кафедрой Белорусский национальный технический университета, (Моб): +375296388827. E-mail: materialovedenie@tut.by

Юсупов Абдулазиз Абдуллажонович - начальник учебно-методического части Алмалыкский филиал Ташкентский государственный технический университет им. И.Каримова. (Моб): (+99894) 115 84 88.

Сайдумаров Ботир Муродович - доцент кафедры Ташкентский государственный технический университет им. И.Каримова, (+99893)-634-36-45.

ДИНАМИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ НЕАВТОКЛАВНОГО ГАЗОЗОЛОБЕТОНА

Уринов Ж.Р., Абдуллаев Р.С.

Бухарский государственный технический университет.

Аннотация. Приведены результаты и анализ экспериментальных данных по испытаниям образцов-призм из неавтоклавного газозолобетона при малоцикловых динамических нагрузках (центральное сжатие). Приведены результаты сравнительной оценки свойства неавтоклавного газозолобетона с различными видами бетонов. Рекомендуется зависимость записывающие малоциклового динамической прочности неавтоклавного газозолобетона, а также расчетные коэффициенты по конструированию из таких бетонов.

Ключевые слова: призма, нагрузка, частота, бетон, газозолобетон, малоцикловые, величина, цикл, коэффициент, конструкция, метод, серия, испытания, сейсмостойкость.

AVTOKLAVLANMAGAN GAZKULBETONNING DINAMIK MUSTAHKAMLIGI

Urinov J.R., Abdullayev R.S.

Buxoro davlat texnika universiteti.

Annotatsiya. Avtoklavlanmagan gazkulbetondan tayyorlangan prizma namunalarini past siklli dinamik yuklarda (markaziy siqilish) sinash natijalari va eksperimental ma'lumotlar tahlili keltirilgan. Har xil turdagi betonlar bilan avtoklavlanmagan gazkulbetonning xususiyatlarini qiyosiy baholash natijalari keltirilgan. Avtoklavlanmagan gazkulbetonning past siklli dinamik mustahkamligiga bog'liqligini qayd etish, shuningdek, bunday betondan qurilish uchun koeffitsiyentlarni loyihalash tavsiya etiladi.

Kalit so'zlar: prizma, yuk, chastota, beton, gazkulbeton, past sikl, qiymat, sikl, koeffitsiyent, loyiha, usul, seriya, sinovlar, seysmik qarshilik.

DYNAMIC STRENGTH OF NON-AUTOCLAVED AERATED CONCRETE

Urinov J.R., Abdullaev R.S.

Bukhara state technical university.

Annotation. The results and analysis of experimental data on the trials of prism samples from non-automatic gas-gold concrete at low-cycle dynamic loads (central compression) are presented. The results of a comparative assessment of the properties of non-automatic gaszolobeton with different types of concrete are presented. It is recommended to depend on the low-cycle dynamic strength of the non-automatic gas-free gold, and the estimated coefficients for the design of such concretes are recommended.

Key words: prism, load, frequency, concrete, gaszolobeton, low-cycle, magnitude, cycle, coefficient, design, method, series, tests, seismic resistance.

Эффективным строительным материалом для ограждающих конструкций, которые в последнее время находят всё более широкое применение и позволяет не только снизить массу здания, но и более широко использовать промышленные отходы, является неавтоклавный ячеистый бетон [1, 2, 3, 4].

Однако, действующие в настоящее время нормы проектирования – КМК 2,03,01- 96 “Бетонные и железобетонные конструкции” и государственные стандарты на методы определения физико- механических свойств ячеистого бетона – распространяются только на автоклавные бетоны [5, 6].

В “Научно - исследовательском, проектно – конструкторском и технологическом институте бетона и железобетона” (НИИЖБ) были проведены экспериментальные исследования неавтоклавного газозолобетона при малоцикловых динамических нагрузках (центральное сжатие).

При малоцикловых динамических нагрузках (центральное сжатие) было испытано 12 призм первой группы. Частота приложения нагрузки при испытаниях (с учётом технических возможностей пульсатора “SBE”) была равной $\omega = 20$ циклов / мин, коэффициент асимметрии цикла $\rho \approx 0,2$.

При малоцикловых испытаниях образцов – призм максимальная нагрузка при пульсации (G) были равны 4,5; 5,0; 5,5 МПа, что составляло соответственно $0,84 R_B$, $0,93 R_B$ и $1,03 R_B$.

В таблице 1. Представлены результаты испытаний неавтоклавного газозолобетона при малоцикловых динамических нагрузках. Количество n , при котором опытные образцы разрушились при испытании, изменялось в пределах от 2 до 124 циклов.

Таблица 1. Результаты испытаний образцов - призм из неавтоклавного газозолобетона при малоцикловых динамических нагрузках

$\frac{G_B}{R_B}$	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	1,03	1,03
Количество циклов до разрушения образцов	65	124	106	47	91	71	51	66	10	2	3	11

В результате статистической обработке опытных данных (таб.1) по методу наименьших квадратов получено следующее линейное корреляционное уравнение

$$G_{\max} = R_B \cdot (1,029 - 0,081 \lg n) \quad (1).$$

В таблице 2 приведены результаты подсчёта некоторых статистических критериев, на основании величин которых обычно оценивается достоверность полученных результатов для газозолобетона, сопоставленного с тяжёлым бетоном.

Результаты испытаний неавтоклавного газозолобетона при малоцикловых динамических нагрузках представлены на рис. 1.

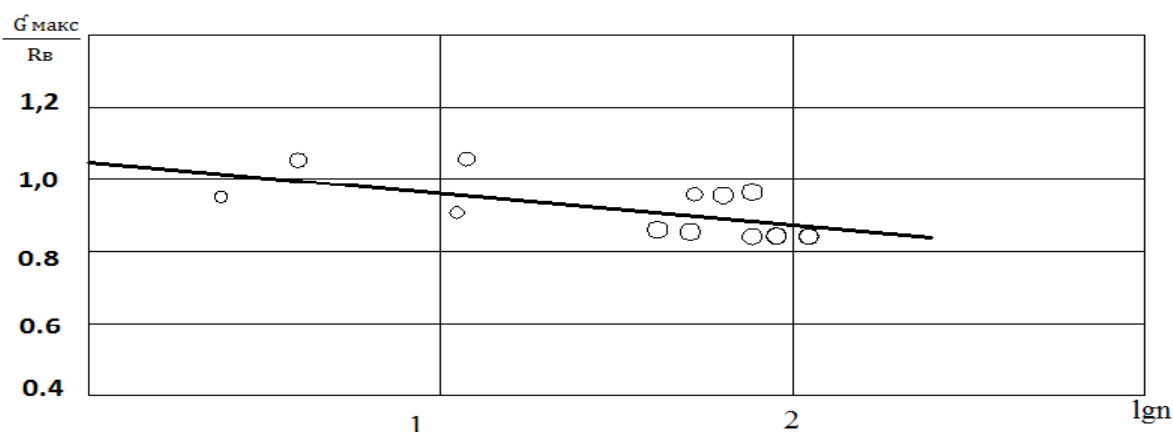


Рис. 1. Результаты испытаний неавтоклавного газозолобетона (III серия) при малоцикловых динамических нагрузках.

Таблица 2. Критерии оценки достоверности полученных результатов.

Вид бетона	Коэффициент корреляции η	Средняя ошибка коэффициента корреляции	$\frac{\eta}{m}$	Средняя ошибка корреляционного уравнения
Неавтоклавный газозолобетон	- 0,705	0,145	4,86	0,05
Тяжёлый бетон	-0,82	0,053	15,5	0,019

В табл. 3. для сравнения различных видов бетонов приведены величины коэффициента “а” и “в” в зависимости от напряжения $G_{\max}$

$$G_{\max} = R_b(a - b \lg n) \quad (2).$$

Величины параметров циклической нагрузки и некоторые другие данные приведены в работах [3,4,2]. На рис.2 показаны кривые $\frac{G_{\max}}{R_b} = f(\lg n)$, полученные по циклической прочности для различных видов бетонов [3,4,2].

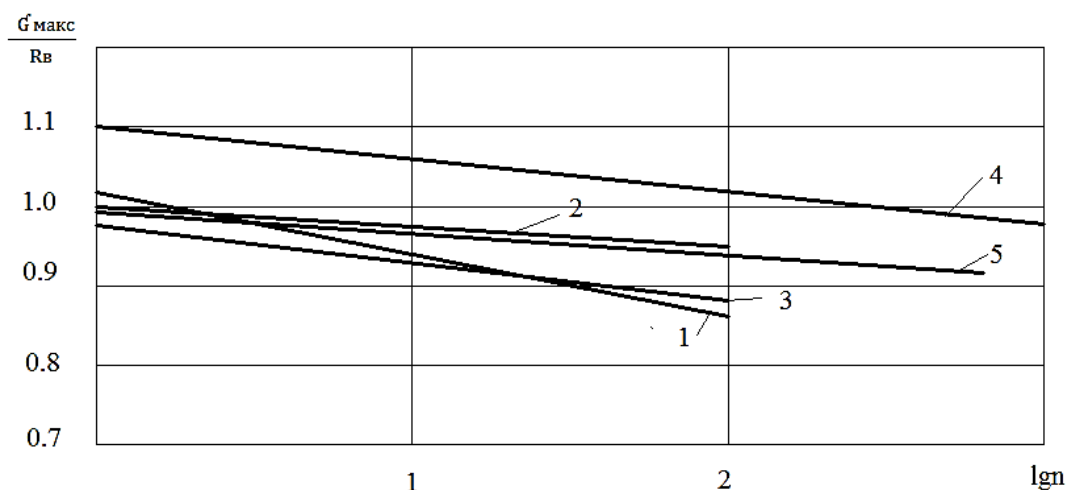


Рис. 2 Кривые $\frac{G_{\max}}{R_b} = f(\lg n)$, полученные при обработке экспериментальных данных при малоцикловых динамических нагрузках для различных видов бетонов: 1- газозолобетона (неавтоклавный) [1] $G_{\max} = R_b(1,029 - 0,081 \lg n)$, 2- газосиликат автоклавный [4] $G_{\max} = R_b(1,02 - 0,016 \lg n)$, 3-тяжёлый бетон [3] $G_{\max} = R_b(1,02 - 0,07 \lg n)$, 4- тяжёлый бетон $G_{\max} = R_b(1,1 - 0,07 \lg n)$, 5- керамзитобетон [2] $G_{\max} = R_b(1,054 - 0,06 \lg n)$.

Сравнивая кривые 1,2,4,5 на рис.2 можно отметить, что, например $\frac{G_{\max}}{R_b} = 0,95$ образцы из газозолобетона разрушаются при меньшем числе циклов по сравнению с образцами из тяжелого бетона [3], керамзитобетона [2] и газосиликата [4]. Изменение относительной прочности газозолобетона [11,12] в зависимости от числа циклов нагрузки близки к установленному для тяжелого бетона.

Анализ проведенных испытаний прочности неавтоклавного газозолобетона показывает, что для оценки малоциклового динамической прочности в области чисел нагружений $1 < n < 100$ циклов может быть использовано уравнение (2). В практических расчётах в области $1 < n < 100$ циклов для решения задач, связанных с сейсмостойкостью, величины коэффициентов “а” и “в” в этом уравнении следует принимать равными:

$a = 1,03$, $b = 0,08$, $\omega = 20$ циклов/мин, $\rho \approx 0,2$

Таблица 3. Результаты испытаний различных видов бетонов при малоцикловых динамических нагрузках

Вид бетона	Применная прочность бетона R_b , МПа	Размер призм, см	Частота приложения нагрузки, ω цикл/мин	Коэффициент асимметрии цикла, ρ	Диапазон чисел нагружения, n	Коэффициент	
						"а"	"в"
Керамзитобетон [2]	27,5	10x10x30	180	0,1-0,19	1706	1,054	0,06
Тяжёлый бетон	26,7	10x10x30	100	0,05-0,1	11000	1,1	0,07
Тяжёлый бетон	37,2	10x10x40	20	0,05	1134	1,02	0,07
Газосиликат автоклавный [4]	7,86	10x10x30	90	0,02-0,06	1300	1,02	0,046
Газозолобетон (неавтоклавный) [1]	5,35	10x10x40	20	0,02	1124	1,029	0,081

Закключение.

1. Для оценки малоциклового динамической прочности в области чисел нагружения $1 < n < 100$ циклов можно использовать зависимость $G_{\max} = R_b(a - \lg n)$.
2. Изменение относительной прочности газозолобетона при малоцикловых динамических нагружениях в зависимости от числа циклов нагрузки близко к установленному для тяжелого бетона.
3. Выявлено, что с увеличением прочности неавтоклавных ячеистых бетонов повышается их относительная динамическая прочность
4. Неавтоклавные ячеистые бетоны могут быть использованы в сейсмических районах страны.

Список использованной литературы:

1. Уринов Ж.Р., Прочность и деформативность неавтоклавного ячеистого бетона. Дисс. канд. тех.наук- М.1991. с.86-88.
2. Котов Ю.И., Самсонова Г.В. Прочность керамзитобетона при динамических воздействиях // Экспресс- информация // Строительство в особых условиях. Сейсмостойкое строительство. Сер.14. Вып. 10/ ПЭМВНИИС ГОССТРОЯ СССР –М; 1987 С. 44-47.
3. Котов Ю.И. Воздействие длительного сжатия на циклическую прочность тяжелого бетона/ Бетон и железобетон. 1968. - № 8. С 67-68.
4. Поляков С.В., Котов Ю.И. Прочность и деформации лёгких бетонов при пульсационных сжимающих воздействиях./ Строительные материалы. 1968-№ 6.с.72-73.

5. Хамракулов Р.Ж. Каракулов Х.М. Гуломов Д.И. Методика улучшения долговечности бетонов в условиях сухого жаркого климата Узбекистана// Молодой учёный г. Казань. 2016. № 8.(112) с 18-19.
6. Портник А.А. Всё о пенобетоне.- Москва. СПб.: 2012.- 224 с.
7. Сатторов З.М., Отабоева Г.А. „Курилиш саноатида атроф муҳит муҳофазаси ва экологиянинг аҳамияти. „//Узбекистон архитектураси ва қурилиши. журнали. //№4- 05-06.2013, Тошкент, 2013й. -57 б.
8. Ходжаев С.А, Кадиров Р.Р., Ходжаев С.А. Повышение энергоэффективности жилищно-гражданских зданий.- Т.: ”Фан ва технология”, 2017.404 с.
9. Хакимов. Ш.А. Сейсмобезопасность конструктивных систем современных жилищно-гражданских зданий центральноазиатского региона. // Георг. - 2016. №10. - с. 33-38.
10. Уринов Д.Р. Перфилов А.Д. Промышленность автоклавных материалов и местных вяжущих. - Москва. 1988. вып.12,- с. 2-4.
11. Уринов Ж.Р, Мирзаев У.Т, Хикматов Н.Ф, Нелинейность деформаций ползучести неавтоклавногo ячеистогo бетона при низких напряжениях.//International independent scientific journal. Krakow/Rzeczpospolit Polska. №22, 2020. –С.44-48. (Hajmi 5-bet, mualliflik ishtiroki-33%).
12. Уринов Ж.Р, Мирзаев У.Т, Хикматов Н.Ф, Свойства неавтоклавногo газобетона при сейсмических нагрузках. //International independent scientific journal. Krakow/Rzeczpospolit Polska. №22, 2020. –С.48-51. (Hajmi 4-bet, mualliflik ishtiroki-33%).

БИОГАЗ ҚУРИЛМАСИ ПАРАМЕТРЛАРИНИ ОПТИМАЛЛАШТИРИШДА АСОСИЙ КЎРСАТКИЧЛАР ТАХЛИЛИ.

Худойбердиев А.

Бухоро давлат техника университети.

Аннотация. Мақолада истеъмолчиларни узлуксиз энергия билан таъминлаш, таъминот тизимнинг энергия самарадорлигини оширишда қайта тикланадиган энергия манбалари асосидаги энергия тежамкор технологиялар, аҳолини табиий газ билан таъминлаш қайта тикланадиган энергия манбалари асосида ишловчи биогаз қурилмаларининг конструкцияларини такомиллаштириш, иш унумдорлигини ошириш ҳамда иссиқлик – техникавий параметрларини оптималлаштириш йўналишлари келтирилади.

Калит сўзлар: анаэроб, ишлов бериш, гўнг, ўғит, иссиқлик, биогаз, қурилма

АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ ОПТИМИЗАЦИИ ПАРАМЕТРОВ БИОГАЗОВОЙ УСТАНОВКИ.

Худойбердиев А.

Бухарский государственный технический университет.

Аннотация. В статье представлены направления бесперебойного обеспечения потребителей энергией, энергосберегающие технологии на основе возобновляемых источников энергии для повышения энергоэффективности системы электроснабжения, совершенствование конструкций биогазовых установок, работающих на основе возобновляемых источников энергии, для обеспечения населения природным газом, повышение их производительности и оптимизация теплотехнических параметров.

Ключевые слова: анаэробный, переработка, навоз, удобрение, тепло, биогаз, установка

ANALYSIS OF MAIN INDICATORS IN OPTIMIZING THE PARAMETERS OF A BIOGAS PLANT.

Khudoiberdiev A.

Bukhara state technical university

Annotation. The article presents directions for providing consumers with uninterrupted energy, energy-saving technologies based on renewable energy sources to increase the energy efficiency of the supply system, improving the design of biogas plants operating on the basis of renewable energy sources to provide the population with natural gas, increasing their productivity, and optimizing their thermal and technical parameters.

Keywords: anaerobic, processing, manure, fertilizer, heat, biogas, device