

## GIPS VA GIPSABETON MAXSULOTLARINING FIZIK-MEXANIK XOSSALARINI TADQIQ ETISH YO'LLARI

**Sardor Axmadjonov**

Chust tumani 3sonli kasb hunar maktabi o'qituvchisi

**Begyor Sharopov**

Namangan muhandislik-qurilish institute stajyor-o'qituvchisi

tel: +99899 009-54-42

Email: axmadjonovs925@gmail.com

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada tarkibiga superplastifikator qo'shilgan gipsobetonning fizik-mexanik xossalarini aniqlash bo'yicha olib borilgan tajriba natijalari keltirilgan. Gips va gipsabetonning fizik mexanik xossalarini aniqlashda superplastifikator qo'shimchasining o'ri va tarkibiy qismlari keltirilgan.

**Kalit so'zlar.** Gips, superplastifikator, mustahkamlik, gipsobeton, normal quyuvlik, kimyoviy qo'shimcha.

**Kirish.** Zamonaviy kompozitsion gipsli bog'lovchilar tarkibiga plastiklashtiruvchi qo'shimchalar qo'shilgan materiallar kiradi. Plastifikatorlarni gips kompozitsiyasiga kiritilishi suv bilan bog'lanish nisbatini pasaytiradi, g'ovakligi pasaygan gips toshini olishga va uning mustahkamligi va suvga chidamliligini oshirishga yordam beradi [1-4].

Gipsli quruq qurilish qorishmalarini ishlab chiqarishda ashyoning sifat ko'rsatkichlariga ta'sir qiluvchi eng asosiy mahsulot, bu - kimyoviy qo'shimchalardir. Odatda, gipsning qotish muddatini normallashtirish, suvni o'zida tutib turish uchun, hajmiy og'irliklarni yengillashtirish, suriladigan asosga yaxshi yopishishi uchun maxsus qo'shimchalardan keng foydalaniladi [5,6].

Yuqoridagilarni hisobga olgan holda, ishda gipsobetonning xususiyatlariga superplastifikatorlarning ta'sirini o'rganish ishlari olib borildi.

**Tadqiqot metodologiyasi va erishilgan natijalar.** Gips xamirining normal quyuvligini aniqlashda 300 gr gips namunasi oldik va 150-220 ml suv oralig'ida suv qo'shib sinashni boshladik. Shunda 165 ml suv qo'shganimizda kerakli natijani oldik, ya'ni gips xamirimiz 177-183 mm ga yoyildi. Bu orqali biz suv/gips nisbat  $165/300=0,55$  ni aniqlab oldik. So'ngra normal quyuvlikni qo'shimcha qo'shib aniqlashni boshladik.

Gips xamirining qotish muddatini aniqlash uchun tarozida 200 g gips tortib olib, yetarli miqdorda suv quyilgan kosaga solib 30 sekund davomida qorishtirdik. Tayyor bo'lgan gips xamirini darxol shisha plastinka ustidagi halqaga solamiz. Xamir ichidagi xavo pufakchalarini chiqarib yuborish uchun xalqa plastinka 4-5 marta silkitamiz. Ortiqcha xamirni pichoq bilan sidirib tashlaymiz. Xalqani asbob ignasi tagiga joylaymiz, ignani xalqaning qoq o'rtasida gips xamiriga tegib turadigan qilib pastga tushiramiz va sterjenni siquvchi vint yordamida mahkamlab qo'yamiz. So'ngra ignani xar 30 sekundda pastga tushirib xamirga botiraveramiz (har gal xamirning yangi joyini teshish lozim). Ignani har safar xamirdan sug'urib olgandan keyin yaxshilab artish kerak bo'ladi. Ignaning xamirga botish chuqurligini sterjen mili ko'rsatib turadi. Xamir qorilgan (gips kukuni suvga solingan) paytdan to igna xamir tubiga, ya'ni plastinkaga 0,5 mm yetmay to'xtagan

paytgacha o'tgan muddat xamir qota boshlagan vaqt hisoblanadi. Xamir qorilgan paytdan to igna xamirga 0,5 mm dan chuqur botolmaydigan bo'lguncha o'tgan muddat gips xamirining qotishi tugagan vaqtni bildiradi.

**1-jadval**

Gips (g)	Suv (ml)	Qo'shimcha miqdori (%)	Qotish muddati, min	
			Boshlanishi	Tugashi
200	110	nazorat namunasi	3,5	6
200	104,67	0,3	4,5	8
200	88,67	0,6	5	9,5
200	76,67	0,8	5	7
200	70	1	5	8

Nazorat namunasi hamda superplastifikator qo'shilgan gips xamirini quyulanish davri

Gipsli qorishmalar tarkibiga superplastifikatorini kiritish ularning xossalarini sezilarli darajada o'zgartiradi. superplastifikator gips qorishmasining qo'zg'aluvchanligini oshiradi, qulay joylashuvchanlik xossalarini yaxshilaydi, suv talabchanlikni kamaytiradi.

Superplastifikator qo'shilgan betonlar tarkiblarini aniqlash bo'yicha o'tkazilgan tadqiqotlar natijasi SDj-3 superplastifikator qo'shimchasi eng yaxshi ekspluatatsion xossalarga ega ekanligini ko'rsatdi.

Gipsning mustahkamlik chegarasini aniqlash uchun tomonlari 4x4x16 sm o'lchamli namunalar tayyorlanadi, va ularni ikki soatdan so'ng markasini bilish mumkin. Gipsni egilishga bo'lgan mustahkamlik chegarasini bilan aniqlanadi. asbobida 3 ta qo'zg'aluvchan tayanch mavjud 2 ta tayanch balkachaning pastki tomonida 1 ta tayanch balkachaning tepa qismining qoq o'rtasiga joylashgan bo'ladi. Balkachalar tayyorlash uchun 1200 gram gips, gips massasida nisbatan 50-70% suv olinadi. Va aralashtirib qolipga quyiladi. 1200 g gips olinadi suvga solinadi, 60 sekund davomida aralashtirilib moylangan qolipga solinadi. 2 soatdan so'ng 4x16x16 sm o'lchamli namuna MII-100 qurilmasiga qo'yilib egilishga bo'lgan mustahkamligi topiladi. 2ta pastki tayanch orasidagi masofa 100 mm. Siqilishga bo'lgan mustahkamlik chegarasini aniqlash uchun 6 ta yarimta balkachalardan foydalanamiz. Yarim balkachalarning tepa va pastki qismiga o'lchamlari 40x62,5 mm keladigan yani yuzasi 25 sm<sup>2</sup> bo'lgan po'lat listlar qo'yiladi va gidravlik press yordamida siqilishga bo'lgan mustahkamlik chegarasi aniqlanadi.

**2-jadval**

**Gipsbetonning egilishga va siqilishga bo'lgan mustahkamligini aniqlash**

T/r	Kimyoviy qo'shimcha miqdori (%)	Egilishga bolgan mustahkamlik, R <sub>eg</sub> . MPa			Siqilishga bolgan mustahkamlik, R <sub>siq</sub> . MPa		
		1 kunlik	3 kunlik	7 kunlik	1 kunlik	3 kunlik	7 kunlik
1	nazorat namunasi	3,39	3,6	3,65	16,7	22,9	29,2
2	0,30%	3,45	3,95	4,11	22,3	30,2	49,5

3	0,60%	3,43	3,7	3,72	17,8	33,6	47,2
4	0,80%	3,42	3,72	3,7	23,7	34,1	46,7

**Xulosalar.** Gipsbetonning 1, 3, 7 kunlik namunalari sinaldi. Gipsbetonning siqilishga bolgan mustahkamligi 0,3 fozi superplastifikator qoshganda eng yuqori korsatkichga ega boldi. Shuning uchun 0,3 foiz superplastifikator qoshish tavsiya etiladi. Gipsbeton namunani 1, 3, 7 kunlik namunalarni sinaldi. Sinash jarayoni shuni korsatdiki 0,3 foiz kimyoviy qoshimcha qo‘shganda gipsbetonning mustahkamligi eng yuqori boldi. Shuning uchun optimal kimyoviy qoshimcha 0,3 fozi deb olamiz.

#### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. B.Sharopov; M.Muxtoraliyeva. Pedagogika fanining metodologiyasi. Pedagog international research journal. 259-262 (2). Volume-2, Issue-1, www. pedagoglar. Uz. 30.01.2022 <https://doi.org/10.5281/zenodo.5925607>
2. Шаропов Б.Х., Хакимов С.Р., Рахимова С. Оптимизация режимов гелиотеплохимической обработки золоцементных композиций. //Матрица научного познания. – 2021 г. №12-1. С.115-123
3. Хакимов С., Шаропов Б., Абдуназаров А. Бино ва иншоотларнинг сейсмик мустаҳкамлиги бўйича хорижий давлатлар (россия, япония, хитой, акш) меъерий хужжатлари таҳлили //barqarorlik va yetakchi tadqiqotlar onlayn ilmiy jurnali. – 2022. – С. 806-809
4. Абдуназаров, А., Хакимов, С., Умаров, И., Мухторалиева, М., Дедаханов, Ф., & Шаропов, Б. (2022). Мероприятия по повышению энергоэффективности современных и реконструируемых зданий. *Journal of new century innovations*, 18(1), 130-134.
5. Dadakhanov, F., Sharopov, B., Umarov, I., Mukhtoraliev, M., Hakimov, S., Abdunazarov, A., & Kazadayev, A. (2022). Prospects of innovative materials production in the building materials industry. *Journal of new century innovations*, 18(1), 162-167.
6. Sodiqjon, K., Begyor, S., Aleksandr, K., Farrukh, D., Mukhtasar, M., & Akbarjon, A. (2022). Prospective aspects of using solar energy. *Journal of new century innovations*, 18(1), 142-148.
7. Begyor, S., Isroil, U., Aleksandr, K., Farrukh, D., Mukhtasar, M., Sodiqjon, K., & Akbarjon, A. (2022). Measures to improve the energy efficiency of modern and reconstructed buildingS. *Journal of new century innovations*, 18(1), 157-161.
8. Khamidov, A., Akhmedov, I., Kholmirezayev, S., Qodirova, F., Nomonova, S., Sharopov, B., & Kazadayev, A. (2022). Investigation of the properties of concrete based on non-firing alkaline binders. *Science and innovation*, 1(A8), 1065-1073.
9. Khamidov, A., Akhmedov, I., Rizayev, B., Kholmirezayev, S., Jalalov, Z., Kazadayev, A., & Sharopov, B. (2022). Thermal insulation materials based on gypsum and agricultural waste. *Science and innovation*, 1(A8), 1074-1080.
10. O‘g‘Li, S. B. X., & O‘g‘Li, M. F. R. (2022). Quyosh energiyasidan foydalanib turar joy binolari qurishning istiqboli tomonlari. *Механика и технология*, (Спецвыпуск 1), 145-149.
11. Шаропов, Б. Х. Ў., Ўғли, М. Ф. Р., & Акбаралиев, Х. Х. Ў. (2022). Қуёш энергиясидан фойдаланиб биноларни энергия самарадорлигини ошириш тадбирлари. *Механика и технология*, 2(7), 186-191
12. Sharopov, B. X. (2023). Bo‘lajak quruvchi muhandislarni kasbiy komponentligini rivojlantirishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari o‘rni. *Экономика и социум*, (5-1 (108)), 300-305.

13. Khakimov, S. R., & Sharopov, B. K. (2023). Educational Quality Improvement Events Based on Exhibition Materials in Practical Training Lessons. *American Journal of Language, Literacy and Learning in STEM Education*, 1(2), 5-10.
14. Yuvmitov, A., & Hakimov, S. R. (2021). Influence of seismic isolation on the stress-strain state of buildings. *Acta of Turin Polytechnic University in Tashkent*, 11(1), 71-79.
15. Ювмитов, А. С., & Хакимов, С. Р. (2020). Исследование влияния сейсмоизоляции на динамические характеристики ЗДАНИЯ. *Acta of Turin Polytechnic University in Tashkent*, 10(2), 14.
16. Хакимов, С. (2022). АКТИВ ВА ПАССИВ СЕЙСМИК УСУЛЛАРИ ҲАМДА УЛАРНИНГ АСОСИЙ ВАЗИФАЛАРИ. *Journal of Integrated Education and Research*, 1(2), 30-36.
17. Hakimov, S., & Dadaxanov, F. (2022). STATE OF HEAT CONDUCTIVITY OF WALLS OF RESIDENTIAL BUILDINGS. *Science and innovation*, 1(C7), 223-226.
18. Rasuljon o'g'li, X. S., & Farrux, D. (2022). STATE OF HEAT CONDUCTIVITY OF WALLS OF RESIDENTIAL BUILDINGS. *SCIENCE AND INNOVATION INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL VOLUME 1 ISSUE 7 UIF-2022: 8.2/ ISSN: 2181-3337*.
19. Yuldashev, S., & Hakimov, S. (2022). ТЕМИР ЙЎЛ ТРАНСПОРТИДАН КЕЛИБ ЧИҚАДИГАН ТЕБРАНИШЛАР ҲАҚИДА. *Science and innovation*, 1(A5), 376-379.
20. Khamidov, A. I., & Khakimov, S. (2023). Study of the Properties of Concrete Based on Non-Fired Alkaline Binders. *European Journal of Geography, Regional Planning and Development*, 1(1), 33-39.
21. Khamidov, A., & Khakimov, S. (2023). MOISTURE LOSS FROM FRESHLY LAID CONCRETE DEPENDING ON THE TEMPERATURE AND HUMIDITY OF THE ENVIRONMENT. *Science and innovation*, 2(A4), 274-279.
22. Хакимов, С. (2023). ПОВТОРНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДЫ В АВТОМОЙКАХ ПУТИ МАРШРУТИЗАЦИИ. *ТЕСНика*, (1 (10)), 1-5.
23. Хакимов, С., & Тургунбаева, М. (2023). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОПЫТА ЯПОНИИ, США И ГЕРМАНИИ В ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ. *ТЕСНика*, (2 (11)), 17-19.
24. Кодирова, Ф., Хакимов, С., & Тургунбаева, М. (2023). ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К СОВРЕМЕННЫМ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫМ СТРОИТЕЛЬНЫМ МАТЕРИАЛАМ. *ТЕСНика*, (2 (11)), 5-9.
25. Хамидов, А., Хакимов, С., & Тургунбаева, М. (2023). СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ ЗОЛО-ШЛАКОВЫХ ЩЕЛОЧКОВ. *ТЕСНика*, (2 (11)), 1-4.
26. Хакимов, С. (2022). ТОННЕЛЛАР ҚАЗИШНИНГ САМАРАЛИ УСУЛЛАРИ ВА УЛАРНИ КАМЧИЛИКЛАРИ. *Journal of Advanced Research and Stability*, 2(9), 219-222.
27. Yuldashev, S. H., & Hakimov, S. (2022). ABOUT VIBRATION ARISING FROM RAILWAY TRANSPORT. *Science and Innovation*, 1(5), 376-379.
28. Khakimov, S., & Choriyeva, V. (2023). THE PLACE AND SIGNIFICANCE OF INCLUSIVE EDUCATION IN MODERN EDUCATIONAL PROCESSES. *Евразийский журнал предпринимательства и педагогики*, 1(1), 116-118.
29. Хакимов, С., & Фаррух, Д. (2023). ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СЕЙСМОСТОЙКОСТИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ. *ТЕСНика*, (2 (11)), 10-13.
30. Хакимов, С., & Чориева, В. (2023). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕСТНОЙ ШЕРСТИ-СЫРЦА В КАЧЕСТВЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА СТЕН. *Центральноазиатский журнал академических исследований*, 1(2), 38-41.

31. Quziboev, S., Hakimov, S., & Xamidov, A. (2023). GIPSLI BOG'LOVCHINING FIZIK-MEXANIK HUSUSIYATLARIGA KOMPLEKS KIMYOVIY QO'SHIMCHALARNI TASIRI. *GOLDEN BRAIN*, 1(1), 68-70.
32. Хакимов, С., Абдуназаров, А., & Шаропов, Б. (2022). БИНО ВА ИНШООТЛАР ЗИЛЗИЛАБАРДОШЛИГИНИНГ НАЗАРИЙ АСОСЛАРИ. *Journal of Advanced Research and Stability*, 2(9), 215-218.
33. Rasuljon o'gli, K. S. (2023). The Importance of Didactics in Pedagogy and Stages of The Didactic Process. *Journal of Innovation in Education and Social Research*, 1(4), 1-6.
34. Rasuljon o'g'li, K. S., & Muhammadjanovna, K. F. (2023). ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF USING STEEL REINFORCEMENTS AND COMPOSITE REINFORCEMENTS IN BUILDING STRUCTURES. *AMALIY VA FUNDAMENTAL TADQIQOTLAR JURNALI/ JOURNAL OF APPLIED AND FUNDAMENTAL RESEARCH*, 2(6), 1-5.
35. Khakimov, S., & Khamidov, A. (2023). MODERN CONSTRUCTION OF THERMAL MATERIAL STORAGE. *Journal of Sustainability in Integrated Policy and Practice*, 1(3), 1-5.
36. Хакимов, С. (2022). ТОННЕЛЛАР ҚАЗИШНИНГ САМАРАЛИ УСУЛЛАРИ ВА УЛАРНИ КАМЧИЛИКЛАРИ. *Journal of Advanced Research and Stability*, 2(9), 219-222.
37. Arifjanov, A., Akmalov, S., Akhmedov, I., & Atakulov, D. (2019, December). Evaluation of deformation procedure in waterbed of rivers. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 403, No. 1, p. 012155). IOP Publishing.
38. Ахмедов, И. Ф., Ортиқов, И. А., & Умаров, И. И. (2021). Дарё ўзанидаги деформацион жараёнларни баҳолашда инновацион технологиялар [Innovative technologies in the assessment of deformation processes in the riverbed]. *Фаргона политехника институти илмий-техника журнали.–Фаргона*, 25(1), 139-142.
39. Abduraimova, D., Rakhmonov, R., Akhmedov, I., Xoshimov, S., & Eshmatova, B. (2022, June). Efficiency of use of resource-saving technology in reducing irrigation erosion. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2432, No. 1). AIP Publishing.
40. Арифжанов, А. М., Самиев, Л. Н., Абдураимова, Д. А., & Ахмедов, И. Г. (2013). Ирригационное значение речных наносов. *Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук*, (6), 357-360.
41. Khamidov, A., Akhmedov, I., Kholmirezayev, S., Qodirova, F., Nomonova, S., Sharopov, B., & Kazadayev, A. (2022). INVESTIGATION OF THE PROPERTIES OF CONCRETE BASED ON NON-FIRING ALKALINE BINDERS. *Science and innovation*, 1(A8), 1065-1073.
42. Akhmedov, I., Khamidov, A., Kholmirezayev, S., Umarov, I., Dedakhanov, F., & Hakimov, S. (2022). ASSESSMENT OF THE EFFECT OF SEDIBLES FROM SOKH SOY RIVER TO KOKAND HYDROELECTRIC STATION. *Science and innovation*, 1(A8), 1086-1092.
43. Kholmirezayev, S., Akhmedov, I., Khamidov, A., Umarov, I., Dedakhanov, F., & Hakimov, S. (2022). USE OF SULFUR CONCRETE IN REINFORCED CONCRETE STRUCTURES. *Science and innovation*, 1(A8), 985-990.
44. Arifjanov, A. (2021). Innovative technologies in the assessment of accumulation and erosion processes in the channels. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 12(4), 110-114.
45. Нуриддинов, А. О., Ахмедов, И., & Хамидов, А. И. (2022). АВТОМОБИЛ ЙЎЛЛАРИНИ ҚУРИЛИШИДА ИННОВАЦИЯЛАР. *Academic research in educational sciences*, 3(TSTU Conference 1), 211-215.

46. Хамидов, А. И., Ахмедов, И. Г., Мухитдинов, М. Б., & Кузибаев, Ш. (2022). Применение теплоизоляционного композиционного гипса для энергоэффективного строительства.
47. Хамидов, А. И., Ахмедов, И., & Кузибаев, Ш. (2020). ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ ГИПСА И ОТХОДОВ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА.
48. Fathulloev, A. M., Eshev, S. S., Samiev, L. N., Ahmedov, I. G., Jumaboyev, X., & Arifjanov, S. (2019). Boglanmagan gruntlardan tashkil topgan uzanlarda yuvilmaslik tezliklarini aniklash [To the determination of non-effective speed in the beds containing from unconnected soils]. *Journal "Irrigatsiya va melioratsiya". Tashkent*, 27-32.
49. Ahmedov, I., Muxitdinov, M., Umarov, I., & Ibragimova, Z. (2020). Assessment of the effect of sedibles from sokhsoy river to kokand hydroelectric power station. *InterConf*.
50. Ризаев, Б., Ахмедов, И., Хамидов, А., Холмирзаев, С., Хакимов, С., & Умаров, И. (2022). ВЛИЯНИЯ ТЕМПЕРАТУРНО-ВЛАЖНОСТНОГО РЕЖИМА НА ВОДОПОГЛОЩЕНИЕ ЛЕГКИХ БЕТОНОВ НА ПОРЫСТЫХ ЗАПОЛНИТЕЛЯХ. *Journal of new century innovations*, 19(8), 192-201.
51. Ризаев, Б., Ахмедов, И., Хамидов, А., Холмирзаев, С., Хакимов, С., & Умаров, И. (2022). ЖАҲОНДА КИЧИК ГЭСЛАРНИ РИВОЖЛАНТИРИШНИНГ ҲОЗИРГИ ЗАМОН АНЪАНАЛАРИ. *Journal of new century innovations*, 19(8), 110-119.
52. Ахмедов, И., Ризаев, Б., Хамидов, А., Холмирзаев, С., Умаров, И., & Хакимов, С. (2022). ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ В УЗБЕКИСТАНЕ. *Journal of new century innovations*, 19(6), 60-70.
53. Холмирзаев, С., Ахмедов, И., Адхамжон, Ҳ., Ризаев, Б., Умаров, И., & Хакимов, С. (2022). ҚУРУҚ ИССИҚ ИҚЛИМЛИ ШАРОИТЛАРДА ҚУРИЛГАН ВА ФОЙДАЛАНАЁТИЛГАН БЕТОНЛИ ВА ТЕМИР БЕТОН КОНСТРУКЦИЯЛАРНИ ҲОЛАТИ. *Journal of new century innovations*, 19(7), 180-190.
54. Ахмедов, И., Ризаев, Б., Хамидов, А., Холмирзаев, С., Умаров, И., & Хакимов, С. (2022). ДЕФОРМАТИВНОСТЬ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОЛОНН ИЗ ТЯЖЕЛОГО БЕТОНА В УСЛОВИЯХ СУХОГО ЖАРКОГО КЛИМАТА. *Journal of new century innovations*, 19(6), 171-182.
55. Bakhodir, R., Islombek, A., Adhamjon, K., Sattor, K., Isroiljon, U., & Sodikjon, K. (2022). CALCULATION OF DEFORMATION CHANGES OF CENTRALLY COMPRESSED REINFORCED CONCRETE COLUMNS IN DRY HOT CLIMATIC CONDITIONS. *Journal of new century innovations*, 19(6), 162-170.
56. Хамидов, А., Ахмедов, И., Холмирзаев, С., Ризаев, Б., Умаров, И., & Хакимов, С. (2022). ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ БЕТОНОВ НА ОСНОВЕ НЕГОРЮЧИХ ЩЕЛОЧНЫХ ВЯЖУЩИХ КОНСТРУКЦИЯХ. *Journal of new century innovations*, 19(6), 123-134.
57. Ахмедов, И., Ризаев, Б., Хамидов, А., Холмирзаев, С., Умаров, И., & Хакимов, С. (2022). АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ СУХОГО ЖАРКОГО КЛИМАТА НА РАБОТУ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ. *Journal of new century innovations*, 19(6), 39-48.
58. Bahodir, R., Islombek, A., Adhamjon, H., Sattor, K., Isroiljon, U., & Sodiqjon, H. (2022). INFLUENCE OF AGGRESSIVE MEDIA ON THE DURABILITY OF LIGHTWEIGHT CONCRETE. *Journal of new century innovations*, 19(6), 318-327.
59. Arifjanov, A., Atakulov, D., Akhmedov, I., & Hoshimov, A. (2022, December). Modern technologies in the study of processes in channels. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1112, No. 1, p. 012137). IOP Publishing.

60. Arifjanov, A. M., & Ibragimova, Z. (2020). Analysis Of Natural Field Research In The Assessment Of Processes In The Foothills. *The American Journal of Applied sciences*, 2(09), 293-298.
61. Arifjanov, A., Akmalov, S., Akhmedov, I., & Atakulov, D. Evaluation of deformation procedure in waterbed of rivers.(2019) IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 403 (1). DOI: <https://doi.org/10.1088/1755-1315/403/1/012155>.
62. G'ulomjonovich, A. I., Abdurahmonovich, O. I., & Isoqjon o'g'li, U. I. (2021). EFFECTS OF WATER FLOW ON THE EROSION PROCESSES IN THE CHANNEL OF GIS TECHNOLOGY. *Journal of Advanced Scientific Research (ISSN: 0976-9595)*, 1(1).
63. Eshev, S. S., Fatxullaev, A. M., Samiev, L. N., Axmedov, I. G., Jumaboev, X., & Arifjanov, S. (2019). Determination of leaching rates in unconnected soils. *Irrigation and reclamation, Tashkent*, 27-30.
64. Fatkhulloev, A. M., Samiev, L. N., Axmedov, I. G., & Jumaboev, X. (2019). To the determination of non-effective speed in the beds containing from unconnected soils. *Journal of Irrigation and Melioration, Tashkent*, 1(15), 27-32.
65. Arifjanov, A. Sh. Akmalov, I. Akhmedov, and D. Atakulov.“. In *Evaluation of deformation procedure in waterbed of rivers.*” In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 403, No. 1, p. 012155).
66. Arifjanov, A., Akhmedov, I., Umarov, I., & Kazadayev, A. (2023). Assessment of the influence of river sediments in the Sokhsoy river. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 390). EDP Sciences.
67. Умаров, И. И. Ў., & Атакулов, Д. Э. Ў. (2022). Дарё ўзандаги деформацион жараёнларни баҳолашда инновацион технологиялар. *Механика и технология*, (Спецвыпуск 1), 219-225.
68. Bakhodir, R., Akhmedov, I., Shavkat, Y., Umarov, I., Kazadayev, A., & Dedaxanov, F. (2022). HOT CLIMATE ON THE PHYSICAL AND MECHANICAL PROPERTIES OF CONCRETE. *Spectrum Journal of Innovation, Reforms and Development*, 10, 448-456.
69. Bahodir, R., Islombek, A., Adhamjon, K., Sattor, K., Feruza, Q., & Isroiljon, U. (2022). NEW INNOVATIVE IDEAS IN THE FIELD OF PRODUCTION OF REINFORCED CONCRETE STRUCTURES. *Journal of new century innovations*, 19(8), 153-162.
70. Bahodir, R., Islombek, A., Adhamjon, K., Sattor, K., Zayniddin, J., & Isroiljon, U. (2022). INFLUENCE OF THE TEMPERATURE AND HUMIDITY REGIME ON THE WATER ABSORPTION OF LIGHT-WEIGHT CONCRETE ON POROUS AGGREGATES. *Journal of new century innovations*, 19(8), 143-152.
71. Bahodir, R., Islombek, A., Adhamjon, K., Sattor, K., Zayniddin, J., & Isroiljon, U. (2022). CALCULATION OF ENERGY CHARACTERISTICS OF SOLAR HEATING SYSTEM. *Journal of new century innovations*, 19(8), 56-65.
72. Ризаев, Б., Ахмедов, И., Холмирзаев, С., Хамидов, А., Кодирова, Ф., & Умаров, И. (2022). ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРИРОДНОМ КЛИМАТЕ РАЙОНОВ С СУХИМ ЖАРКИМ КЛИМАТОМ. *Journal of new century innovations*, 19(6), 298-306.
73. Ризаев, Б., Ахмедов, И., Хамидов, А., Холмирзаев, С., Жалалов, З., & Умаров, И. (2022). РАСЧЕТ НА ВХОДНЫЕ И ФОРМАЛЬНЫЕ ДЕФОРМАЦИИ БЕТОНА В ЕСТЕСТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ СУХОГО ЖАРКОГО КЛИМАТА. *Journal of new century innovations*, 19(6), 183-193.
74. Ризаев, Б., Ахмедов, И., Хамидов, А., Холмирзаев, С., Фаррух, Д., & Умаров, И. (2022). ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ВЕТРЕ И ПЫЛИ В ЖАРКОМ СУХОМ КЛИМАТЕ. *Journal of new century innovations*, 19(6), 307-317.

75. Ахмедов, И., Ризаев, Б., Адхамжон, Х., Холмирзаев, С., Феруза, Қ., & Умаров, И. (2022). ТУРАР-ЖОЙ БИНОЛАРИ ҚУРИЛИШИДА МОНОЛИТ ТЕМИР БЕТОНДАН ФОЙДАЛАНИШ САМАРАДОРЛИГИ. *Journal of new century innovations*, 19(6), 215-223.
76. Ahmedov, I., Bahodir, R., Adhamjon, H., Sattor, K., Feruza, Q., & Isroiljan, U. (2022). DISTRIBUTION OF TEMPERATURE AND HUMIDITY IN CONCRETE OVER THE CROSS SECTION OF COLUMNS IN A DRY HOT CLIMATE. *Journal of new century innovations*, 19(7), 123-134.
77. Ризаев, Б., Ахмедов, И., Хамидов, А., Холмирзаев, С., Феруза, Қ., & Умаров, И. (2022). СОВРЕМЕННЫЕ ТРАДИЦИИ РАЗВИТИЯ МАЛОЙ ГИДРОЭНЕРГЕТИКИ В МИРЕ. *Journal of new century innovations*, 19(8), 90-99.
78. Bahodir, R., Islombek, A., Adhamjon, K., Sattor, K., Zayniddin, J., & Isroiljon, U. (2022). MODERN TRADITIONS OF THE DEVELOPMENT OF SMALL HYDROPOWER IN THE WORLD. *Journal of new century innovations*, 19(8), 100-109.
79. Bahodir, R., Islombek, A., Adhamjon, X., Sattor, X., Feruza, Q., & Isroiljon, U. (2022). TEMIR-BETON KONSTRUKTSIYALAR ISHLAB CHIQRISH SOHASIDAGI YANGI INNOVATSION G'UYALAR. *Journal of new century innovations*, 19(7), 158-167.
80. Bahodir, R., Islombek, A., Adhamjon, H., Sattor, K., Isroiljon, U., & Farruh, D. (2022). CONDITION OF CONCRETE AND REINFORCED CONCRETE STRUCTURES BUILT AND USED IN A DRY HOT CLIMATE. *Journal of new century innovations*, 19(7), 147-157.
81. Холмирзаев, С., Ахмедов, И., Ризаев, Б., Хамидов, А., Кодирова, Ф., & Умаров, И. (2022). ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МОДИФИЦИРОВАННОГО СЕРОБЕТОНА КОНСТРУКЦИЯХ. *Journal of new century innovations*, 19(6), 154-161.
82. Хамидов, А., Ахмедов, И., Холмирзаев, С., Ризаев, Б., Умаров, И., & Фаррух, Д. (2022). АНАЛИЗ СПОСОБОВ ПЕРЕРАБОТКИ СЫРЬЯ SERA И ПОЛУЧЕНИЯ СЕРОБЕТОНА КОНСТРУКЦИЯХ. *Journal of new century innovations*, 19(6), 93-102.
83. Ахмедов, И., Ризаев, Б., Хамидов, А., Холмирзаев, С., Феруза, Қ., & Умаров, И. (2022). ИССЛЕДОВАНИЕ ЗОЛОШЛАКОВЫХ СМЕСИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ КОНСТРУКЦИЯХ. *Journal of new century innovations*, 19(6), 103-112.
84. Хамидов, А., Ахмедов, И., Ризаев, Б., Холмирзаев, С., Жалалов, З., Умаров, И., & Шаропов, Б. (2022). ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ ГИПСА И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОТХОДОВ. КОНСТРУКЦИЯХ. *Journal of new century innovations*, 19(6), 135-144.
85. Ахмедов, И., Хамидов, А., Холмирзаев, С., Ризаев, Б., Умаров, И., & Фаррух, Д. (2022). ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ СЕДИБЛЕИ РЕКИ СОХСОЙ НА КОКАНДСКУЮ ГЭС. *Journal of new century innovations*, 19(6), 145-153.
86. Ризаев, Б., Ахмедов, И., Хамидов, А., Холмирзаев, С., Юсупов, Ш., & Умаров, И. (2022). РАСЧЕТ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК СИСТЕМЫ СОЛНЕЧНОГО ОТОПЛЕНИЯ. *Journal of new century innovations*, 19(8), 45-55.
87. Холмирзаев, С., Ахмедов, И., Хамидов, А., Кодирова, Ф., Умаров, И., & Фаррух, Д. (2022). РАСЧЕТ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ НА ОСНОВЕ ТЕОРИИ НАДЕЖНОСТИ. *Journal of new century innovations*, 19(6), 29-38.
88. Хамидов, А., Ахмедов, И., Ризаев, Б., Холмирзаев, С., Жалалов, З., & Умаров, И. (2022). ҚУРУҚ ИССИҚ ИҚЛИМИ ХУДУДЛАРНИНГ ТАБИЙ ИҚЛИМИ ҲАҚИДА УМУМИЙ МАЪЛУМОТ. *Journal of new century innovations*, 19(6), 194-203.

89. Ризаев, Б., Ахмедов, И., Хамидов, А., Холмирзаев, С., Фаррух, Д., & Умаров, И. (2022). БИНОЛАРНИ ИСИТИШДА ҚУЁШ ЭНЕРГИЯСИДАН ФОЙДАЛАНИБ ЭНЕРГИЯ САМАРАДОРЛИКНИ ОШИРИШ ТАДБИРЛАРИ. *Journal of new century innovations*, 19(8), 78-89.
90. Ризаев, Б., Ахмедов, И., Хамидов, А., Холмирзаев, С., Фаррух, Д., & Умаров, И. (2022). ҚУЁШЛИ ИСИТИШ ТИЗИМИНИНГ ЭНЕРГЕТИК ХАРАКТЕРИСТИКАЛАРИ ХИСОБИ. *Journal of new century innovations*, 19(8), 25-36.
91. Ахмедов, И., Ризаев, Б., Хамидов, А., Холмирзаев, С., Умаров, И., & Фаррух, Д. (2022). ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОНОЛИТНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ЖИЛЫЕ ДОМА. *Journal of new century innovations*, 19(6), 71-80.
92. Bahodir, R., Islombek, A., Sattor, X., Adxamjon, X., Feruza, Q., & Isroiljon, U. (2022). QURILISH MATERIALSHUNOSLIGIDA NANOTEKNOLOGIYA ELEMENTLARIDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGI. *Journal of new century innovations*, 19(7), 168-179.
93. Холмирзаев, С., Ахмедов, И., Хамидов, А., Ризаев, Б., Жалалов, З., & Умаров, И. (2022). ПРИМЕНЕНИЕ МОНОЛИТНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН КОНСТРУКЦИЯХ. *Journal of new century innovations*, 19(6), 81-92.
94. Холмирзаев, С., Ахмедов, И., Ризаев, Б., Хамидов, А., Фаррух, Д., & Умаров, И. (2022). ПРИМЕНЕНИЕ СЕРОБЕТОНА В ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ. *Journal of new century innovations*, 19(6), 3-11.
95. Мухамедов, Д., & Махмудов, Ф. (2023). ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ КАТКОВ АГРЕГАТА ДЛЯ ПОСЕВА ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В МЕЖДУРЯДИЯ ХЛОПЧАТНИКА. *International Bulletin of Applied Science and Technology*, 3(5), 478-483.
96. Фахриддин, М., & Сайфуллаевич, К. К. (2023). ВЛИЯНИЕ ДЛИНЫ ПРИВОДА ПАРАЛЛЕЛОГРАММНОГО МЕХАНИЗМА УСТРОЙСТВА ИЗМЕРЕНИЯ РАБОЧЕЙ ГЛУБИНЫ ПОЧВОБРАБАТЫВАЮЩИХ МАШИН НА ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ РАБОЧЕЙ ГЛУБИНЫ.
97. Шухратджон, Б., & Факсриддин, М. (2023). ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ.
98. Абдувахобов, Д. А., Мадрахимова, М., Имомов, М., & Махмудов, Ф. (2022). РАЗМЕЩЕНИЯ ЗУБЬЕВ НОВОЙ ЗУБОВОЙ БОРОНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ШИРИНЫ ИХ МЕЖДУСЛЕДИЯ. In *Инновации в сельскохозяйственном машиностроении, энергосберегающие технологии и повышение эффективности использования ресурсов* (pp. 76-80).
99. Mamajanov, M., & Negmatov, M. K. A Simplified Method for Determining the Water Supply of Centrifugal and Axial Pumping Units of Municipal Water Supply Systems. *International Journal of Innovations in Engineering Research and Technology*, (1), 1-7.
100. Мамажанов, М., & Иброхимжонов, Х. Ш. (2021). Новый упрощенный метод определения водоподдачи центробежных насосных агрегатов. *Экономика и социум*, (3-2 (82)), 110-115.
101. Ibrahimjonov, H. S. (2022). Analysis of the negative impact of cavitation, dirt and spills on pumping devices. *European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies*, 2(12), 310-316.
102. Иброхимжонов, Х. Ш., & Қаяюмов, Д. А. (2023). Сув Ва Муаллақ Чўкиндилар Аралашмаси Ҳаракатида Қувур Ўтказгичнинг Ишқаланишига Таъсир. *IQRO*, 2(1), 670-674.
103. Jo'Raev, S., & Ibroximjonov, X. (2022). Насос деталларининг ейилиш механизми ва унинг назарий асослари. *Science and innovation*, 1(A8), 604-609.
104. Центробежных, Н. У. М. О. (2021). Насосных Агрегатов М Мамажанов. *XIII Иброхимжонов-Экономика и социум*.
105. Худайбердиев, Н., & Иброхимжонов, Х. (2023). СЕЙСМИК КУЧЛАРНИНГ СУВ ОМБОРИ ТУПРОҒИ СТРУКТУРАСИГА ТАЪСИРИНИНГ ФИЗИК ХОССАЛАРИ. *IQRO*, 2(2), 669-674.

106. Иброхимжонов, Х. Ш., & Туражонов, Р. Т. (2023). Насослардаги кавитация ва лойқа, қум, осилма оқизиқларнинг насос қурилмаларига салбий таъсири. *IQRO*, 2(1), 573-578.
107. Joraev, S., & Ibroximjonov, X. (2022). BENDING MECHANISM OF PUMP PARTS AND ITS THEORETICAL BASICS. *Science and Innovation*, 1(8), 604-609.