

**РАСЧЕТ ОСВЕЩЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ
АУДИТОРИИ**

Бахриддинов Нуриддин Садриддинович

*Доцент Наманганского инженерно-строительного института
160103, Республика Узбекистан, г. Наманган, ул. И. Каримов, 12*

Мамадалиев Адхамжон Тухтамирзаевич

*Доцент Наманганского инженерно-строительного института
160103, Республика Узбекистан, г. Наманган, ул. И. Каримов, 12*

Аннотация: В данной статье на основе создания комфортных условий труда работников в компьютерных аудиториях разработаны результаты расчета освещения и вентиляции помещений, какие лампы выбрать для помещений и расчет вентиляции помещений номера представлены.

Ключевые слова: Компьютерные аудитории, естественное освещение, искусственное освещение, вредный фактор, опасный фактор, световой поток, лампочки, система кондиционирования, вентиляция, избыточное тепло.

Известно, что производственные процессы оказывают негативное влияние на здоровье работающих при возникновении некоторых вредных или опасных факторов. Поэтому для того, чтобы уделить большое внимание здоровью работающего, вредные и опасные факторы приведены в норму.

Великий философ Хаким Абу Али ибн Сина (980-1037 гг. н.э.) работал в области медицины, и в своем труде «Снятие вреда от различных манипуляций путем исправления ошибок и предупреждения» он обосновывал снижение дееспособности человека из-за отрицательного влияния различных форм вредных факторов на здоровье человека. Поэтому он показал рабочему, что на рабочем месте не должно быть пыли и пыли. Взгляд мыслителя на охрану здоровья рабочих распространяется на производственные предприятия всех направлений.

В современной передовой компьютерной технике нормирование изменения освещения и воздуха в помещении в процессе работы с компьютером играет важную роль в улучшении метода и качества работы. При освещенности меньше нормы глаза рабочего перенапрягаются, что вызывает утомление. Стандартное освещение играет важную роль в поддержании здоровья и высокой работоспособности.

Выполнять требования Строительные стандарты 3.01.05-98 "Естественное и искусственное освещение. Нормы проектирования" на основании ГОСТ Уз 3026:2021 в машинных залах, Санитарные правила 52.13330.2016: Санитарные нормы и правила 23-05-95: "Естественное и искусственное освещение", при этом освещенность помещения должна быть не менее 300 лк.

Для определения количества лампочек в помещении определяют световой поток F .

$$F = \frac{E \cdot K \cdot S \cdot Z}{n}$$

Здесь F -световой поток (лм); E - нормативная минимальная освещенность, (лк). Для работающих в машинных залах $E=300$ лк - S -освещаемая поверхность помещения, m^2 , при включении газоразрядной лампы; По отношению к Z -средней освещенности она обычно равна 1,1-1,2; K -фактор запаса, коэффициент для учета диммирования лампы при освещении, который обычно равен 1,5.

Обычно коэффициент на высоту поверхности и потолка помещения, то есть коэффициент, указывающий на то, что количество светильников увеличивается по мере увеличения суммы этих размеров:

$$Y = \frac{S}{h(A+B)} \text{ находится из формулы.}$$

Здесь S -площадь корпуса, m^2 ; h -подвеса расчетная высота, m ; A -ширина помещения, m ; B -длина комнаты, m . Например, для наиболее распространенных сегодня компьютерных залов $S=36$ m^2 , $h=3,39$ m , $A=4,9$ m , $B=7,35$ m рассчитаем коэффициент на размер помещения:

$$Y = \frac{36 \text{ м}^2}{3,39 \text{ м} \cdot (4,9 \text{ м} + 7,35 \text{ м})} = 0,8.$$

Находим значение F по всем данным

$$F = \frac{300 \cdot 1,5 \cdot 36 \cdot 1,1}{0,28} = 63642,857 \text{ люм.}$$

Для освещения выбираем светильник типа ЛБ 40-1. Световой поток этой лампы составляет 4320 люмен. Соответственно необходимое количество ламп N находится по следующей формуле:

$$N = \frac{F}{F_n}$$

Здесь F - световой поток в помещении, F_n -световой поток 1 лампы, т.е. 4320 люмен. Исходя из этого, общее количество необходимых ламп

$$N = \frac{63642,857}{4320} = 15$$

Типы осветительных ламп также играют важную роль в соблюдении стандартов освещения. Опыты показали, что ультрафиолет повреждает веки, снижает способность экранов глаз различать цвета; красный цвет также утомляет глаза, препятствует разделению цветов материалов; зеленый цвет не утомляет глаза, но при работе с материалами снижается уровень различения их цвета и т.д. Самое главное, что для освещения рабочего места в основном

выбирают лампы, близкие к солнечному свету. Среди них молочные лампочки используются много.

В машинных аудиториях внедряются вентиляторы (вентиляция) с целью защиты исправности частей компьютерной техники и здоровья работающих в них сотрудников. Для этого, поскольку помещения считаются закрытыми производственными помещениями, приточно-вытяжная вентиляция, по межгосударственным ГОСТ 12.1.005, ИСО/ТР 27628, ИСО 24095, ИСО 21832 и ГОСТ 12.4.021, ИСО 16890-2 и ИСО 16890 -3 Отопление и кондиционирование воздуха осуществляется в соответствии правила строительных норм с 2.04.05.

Система отопления и кондиционирования воздуха осуществляется за счет подачи людям воздуха, который не является ни горячим, ни холодным. В машинных залах разница температур между полом и головой работника не должна превышать 5°C. В этих местах в основном используется естественная вентиляция в виде дымохода. Основное описание вентиляции определяется параметром, указывающим, сколько раз в час происходит обмен воздуха в помещении.

Расчет для аудитории:

V_o = объем воздуха, необходимый для обмена, м³.

V_k = размер рабочей комнаты, м³.

Для работы возьмем в качестве примера следующую комнату:

-длина помещения $V=7,35$ м;

-ширина $A=4,9$ м;

-высота $H=4,2$ м;

Объем комнаты будет $V_k=A \cdot B \cdot h=151,263$ м³.

$$V_{ц} \cdot C \cdot (t_{выход} - t_{вход}) \cdot y = 3600 \cdot Q_{изб}$$

$Q_{изб}$ – количество избыточного тепла (Вт);

C – 1000- удельная теплопередача, ж/кг·к ;

y = 1,2- плотность воздуха, мг/см³ .

Движение воздуха, выходящего из комнаты:

Температура выходящего воздуха находится по формуле

$$t_{вых} = t_{раб.зона} + (H-2) \cdot t.$$

Где, $t=1-5$ градус – рост движения в первую высоту помещения, $t_{раб.зона}= 25$ градус – температура на рабочем месте;

$H=4,2$ м- высота комнаты, м;

$t_{кир}$ - 18 градус - температура воздуха, поступающего в помещение.

Из них:

$$t_{вых} = 25 + (4,2-2) \cdot 2 = 29,4^\circ\text{C}.$$

$Q_{изб} = Q_{изб1} + Q_{изб2} + Q_{изб3}$, бунда $Q_{изб}$ – количество тепла, выделяемого электрическими приборами и освещением.

$Q_{изб1}=E \cdot P$, E - расход электроэнергии на тепловую энергию.

($E=0,55$ для освещении), Р-мощь, Вт.

$$P=40\text{Вт} \cdot 15 = 600 \text{ Вт}$$

$$Q_{\text{изб1}} = 0,55 \cdot 600 = 330 \text{ Вт.}$$

$Q_{\text{изб2}}$ – тепло от солнечного излучения.

$$Q_{\text{изб2}} = m \cdot S \cdot K \cdot Q_{\text{Солнц}},$$

Где, m – количество окон;

S - поверхность окна, м^2 ,

$$S=2,3 \cdot 2 = 4,6 \text{ м}^2.$$

K - оконный коэффициент, для двойного остекления, $K=0,6$.

$Q_{\text{вход}}=127 \text{ Вт/м}$ – количество тепла, поступающего через окно.

$$Q_{\text{изб2}} = 4,6 \cdot 4 \cdot 0,6 \cdot 127 = 1402 \text{ Вт.}$$

$Q_{\text{изб3}}$ - тепло, исходящее от людей.

$$Q_{\text{изб3}}=n \cdot q, \text{ где } q= 80 \text{ Вт/человек};$$

Это тепло, исходящее от одного человека;

n -количества человека (сотрудников); например, если 15 сотрудников,

$$Q_{\text{изб3}} = 15 \cdot 80 = 1200 \text{ Вт}$$

Значить, $Q_{\text{изб}}=330+1402+1200=2932 \text{ Вт.}$

Тепловой баланс по уравнению:

$$t_{\text{вых}}=t_{\text{раб.зоне}} + (H-2) \cdot t, \quad V_{\text{ш}} = \frac{3600 \cdot 2932}{1000 \cdot (29,4-18)} = 926 \text{ м}^3.$$

При плотности полости воздуха $\gamma = 1,2$

$$V_o = \frac{3600 \cdot 2932}{1000 \cdot (29,4-18) \cdot 1,2} = 771,6 \text{ м}^3.$$

Оптимальный вариант кондиционирования воздуха, т. е. дом или помещения требует известного кондиционирования воздуха на основе автоматизированного удержание воздуха, температуры.

Если приведенные выше расчетные работы по замене воздуха в помещениях выполнены неправильно, то нарушается норма воздухообмена. Это может привести к:

-Если воздухообмен меньше нормы, скорость дополнительного охлаждения помещения снижается, происходит нарушение работы компьютера в результате перегрева; в результате чрезмерного потоотделения процессора выше нормы количество воды и необходимых солевых растворов в организме уменьшается;

-Если происходит воздухообмен, превышающий норму, помещение охлаждается, в основном наблюдаются простудные заболевания работника.

В заключение следует сказать, что если освещение и вентиляция компьютерных залов рассчитаны так, как описано выше, обеспечена стандартная замена освещения и воздуха для помещения, считается, что созданы благоприятные условия для работающих здесь сотрудников, и, как следствие, компьютер не поврежден, здоровье о работнике сохраняется. Это, в свою очередь, приводит к повышению производительности труда.

ЛИТЕРАТУРЫ:

- 1.Бахриддинов, Н. С., Мамадалиев, Ш. М., & Мамадалиев, А. Т. (2023). КОМПЬЮТЕР ХОНАЛАРИДА ЭЛЕКТР ХАВФСИЗЛИГИ ЧОРА ТАДБИРЛАРИНИ КЎРИШ. *PEDAGOG*, 6(5), 163-172.
- 2.Бахриддинов, Н. С. (2023). ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЫЛИ НА ЧЕЛОВЕКА И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМ. *Экономика и социум*, (3-1 (106)), 273-279.
- 3.Bakhriddinov, N. S. (2021). EFFECT OF EXTRACTION PHOSPHORIC ACID EVAPORATION HEAT ON POLYMERIZATION. *INFORMATION TECHNOLOGY IN INDUSTRY*, 9(3), 842-847.
- 4.Sadriddinovich, B. N. (2022). BENEFITS OF LIQUID FERTILIZERS IN AGRICULTURE. *Scientific Impulse*, 1(5), 1843-1850.
- 5.Mamadaliyev, A. T., & Bakhriddinov, N. S. (2022). Teaching the subject of engineering geology on the basis of new pedagogical technology. *Scientific Impulse*, 1, 5.
6. Мамадалиев, А. Т., & Бакиева, Х. А. СУЮҚ ЎҒИТ-АММИАКАТЛАР ОЛИШ ВА УЛАРНИ ИШЛАТИШ УСУЛЛАРИ Мамаджанов Зокиржон Нематжонович. *PhD, доцент*.
- 7.Tukhtamirzaevich, M. A. (2022, December). Results of laboratory-field testing of hairy seeds coated with mineral fertilizers. In *Proceedings of International Educators Conference* (Vol. 1, No. 3, pp. 528-536).
- 8.Tukhtamirzaevich, M. A., Karimov, I., & Sadriddinovich, B. N. (2022). TEACHING THE SUBJECT OF ENGINEERING GEOLOGY ON THE BASIS OF NEW PEDAGOGICAL TECHNOLOGY. *Scientific Impulse*, 1(5), 1064-1072.
- 9.Mamadaliyev, A. T. (2022). The movement of the population when a flood happens. *Scientific Impulse*, 1(5).
- 10.Mamadaliyev, A. T. (2022). Naturally occurring carbonate minerals and their uses. *Scientific Impulse*, 1(5).
- 11.Sadriddinovich, B. N.(2023). Application of pedagogical technology in teaching ecological science. *PEDAGOG*, 6(2),324-332.
12. Sadriddinovich, B. N., & Bakhtiyarovich, A. D. (2023). HAZARDS DEPENDING ON PROPERTIES OF DUSTS. *PEDAGOG*, 6(3), 544-552.
13. Жураев, Т. М., & ТУРАЕВ, С. Ниязова Наима Абдуллажоновна, Химматалиев Дўстназар Омонович.
14. Tukhtamirzaevich, M. A. (2022, December). Dimensions and justification of operating modes for paning device of haired cotton seeds with macro and micro fertilizers. In *International scientific-practical conference on" Modern education: problems and solutions"* (Vol. 1, No. 5).
15. Бахриддинов, Н. С. (2017). Жидкие комплексные удобрения на основе экстракционной фосфорной кислоты. *Science Time*, (5 (41)), 177-180.

16.Бахриддинов, Н. С., & Тургунов, А. А. (2022). Экстракцион фосфат кислота олиш даврида филтрлаш даражасини ошириш. *Principal issues of scientific research and modern education*, 1(8).

17.Бахриддинов, Н. С. (2022). Чиқиндидан фойдаланиб магний ва сульфат ионли оддий суперфосфат олиш технологияси. *principal issues of scientific research and modern education*, 1(8).

18.Бахриддинов, Н. С., Мамадалиев, Ш. М., & Ёқубжанова, Ё. (2022). ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ДОШКОЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(5), 443-448.

19.Гафуров, К., Шамшидинов, И. Т., Арисланов, А., & Мамадалиев, А. Т. (1998). Способ получения экстракционной фосфорной кислоты. *SU Patent*, 5213.

20.Мамадалиев, А. Т., & Мамаджанов, З. Н. Фавқулудда вазиятлар ва аҳоли муҳофазаси. *Дарслик. Тошкент.2.*

21.Бахриддинов, Н. С., & Шарафутдинова, Н. П. (2023). ЧАНГЛАРНИНГ ХОССАЛАРИГА БОҒЛИҚ БЎЛГАН ЗАРАРЛИЛИГИ. *TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI*, 3(3), 149-155.

22. Tukhtamirzaevich, M. A., & Akhmadjanovich, T. A. (2022). CAUSES OF THE OCCURRENCE OF LANDSLIDES AND MEASURES FOR ITS PREVENTION. *Scientific Impulse*, 1(5), 2149-2156.

23.Tuxtamirzaevich, M. A., & Axmadjanovich, T. A. (2023). SUV TOSHQINI SODIR BOLGANDA AHOLINING HARAKATI. *PRINCIPAL ISSUES OF SCIENTIFIC RESEARCH AND MODERN EDUCATION*, 2(1).

24.Sadriddinovich, B. N., & Tukhtamirzaevich, M. A. (2023). UDK 37.013. 42.504 NEW SYSTEM OF TEACHING ECOLOGY. *Новости образования: исследование в XXI веке*, 1(10), 293-300.

25.Намазов, Ш. С., Бахриддинов, Н. С., Эркаев, А. У., & Абдуллаев, Б. Д. (1991).Физико-химические свойства упаренной экстракционной фосфорной кислоты из фосфоритов Центральных Кызылкумов. *Узб. хим. журн*, (1),25-28

26.Бахриддинов, Н. С. Получения жидких комплексных удобрений на основе экстракционной фосфорной кислоты из фосфоритов Центральных Кызылкумов. *Канд диссертация*, 1991.

27.Бахриддинов, Н. С., & Ахунов, Д. Б. (2023). НОВАЯ СИСТЕМА ПРЕПОДАВАНИЯ ЭКОЛОГИИ. *Modern Scientific Research International Scientific Journal*, 1(2), 120-130.

28.Mamadaliyev AT, T. A. (2022). Suv toshqini sodir bolganda aholining harakati. *PRINCIPAL ISSUES OF SCIENTIFIC RESEARCH AND MODERN EDUCATION*, 1(10).

29.Mamadjanov, Z., Mamadaliyev, A., Bakieva, X., & Sayfiddinov, O. (2022). СУЮҚ ЎҒИТАММИАКАТЛАР ОЛИШ ВА УЛАРНИ ИШЛАТИШ УСУЛЛАРИ. *Science and innovation*, 1(A7), 309-315.

30. Baxriddinov, N., Mamadaliev, S., & Djuraeva, D. (2022). ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИДА ЭКОЛОГИЯДАН ЎҚУВ МАШҒУЛОТЛАРИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ. *Science and innovation*, 1(B8), 10-15.

31. Бахриддинов, Н. С. (2022). Чиқиндидан фойдаланиб магний ва сульфат ионли оддий суперфосфат олиш технологияси. *PRINCIPAL ISSUES OF SCIENTIFIC RESEARCH AND MODERN EDUCATION*, 1(8).

32. Sadriddinovich, B. N., & Tukhtamirzaevich, M. A. (2023). Lighting and Ventilation for Teaching Rooms. *Web of Synergy: International Interdisciplinary Research Journal*, 2(4), 634-642.

33. Бахриддинов, Н. С., Абдуллаев, Б. Д., Эркаев, А. У., & Намазов, Ш. С. (1991). Концентрированная экстракционная фосфорная кислота из фосфоритов Центральных Кызылкумов и ее физико-химические свойства. *Узб. хим. журн*, (1), 21-25.

34. Мамадалиев, А. Т., & Мухитдинов, М. Б. Доцент Наманганский инженерно-строительный института Республика Узбекистан, г. Наманган. *НАУЧНЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ «МАТРИЦА НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ*, 27.

35. Мамадалиев, А. Т. (2022, December). ИНЖЕНЕРЛИК ГЕОЛОГИЯСИ ФАНИ МАВЗУСИНИ ЯНГИ ПЕДАГОГИК ТЕХНОЛОГИЯ АСОСИДА ЎҚИТИШ. In *Proceedings of International Educators Conference* (Vol. 1, No. 3, pp. 494-504).

36. Бахриддинов, Н. С. Получения жидких комплексных удобрений на основе экстракционной фосфорной кислоты из фосфоритов Центральных Кызылкумов. *Канд диссертация*, 1991.

37. Бахриддинов, Н. С., Эркаев, А. У. Н. Ш., & Абдуллаев, Б. Д. (1991). Экстракционная фосфорная кислота из фосфоритов Центральных Кызылкумов. *Узб. хим. журн*, (2), 65-67.

38. Sadriddinovich, B. N. (2022, December). Efficient method of extraction of phosphate acid from local raw materials. In *International scientific-practical conference on "Modern education: problems and solutions"* (Vol. 1, No. 5).

39. Arislanov, A., Abdullaev, M., Mamadaliev, A., Mamadjonov, Z., & Isomiddinov, O. (2022). Пахта ҳосилдорлигини оширишда уруғлик чигитларни минерал ўғитлар билан қобиқлаш ва электрокимёвий фаоллашган сув билан ивитиш экиш. *Science and innovation*, 1(D5), 171-179.

40. РУз, П. IAP 03493. Способ покрытия поверхности семян сельскохозяйственных культур защитно-питательной оболочкой и устройства для его осуществления/К. Гафуров, А. Хожиев, АТ Росабоев, АТ Мамадалиев. *БИ-2007*, 11.

41. Тухтақўзиёв, А., Росабоев, А., Мамадалиев, А., & Имомқулов, У. (2014). Тукли чигитларни минерал ўғитлар билан қобиқловчи қурилманинг конуссимон ёйғичи параметрларини асослаш. *ФарПИ илмий-техник журнали.- Фарғона*, 2, 46-49.

- 42.Бахриддинов, Н. С., Намазов, Ш. С., & Абдуллаев, Б. Д. (1991). Коррозионные свойства и стабильность жидких комплексных удобрений на основе упаренной ЭФК из Кызылкумских фосфоритов. *Деп.в ВИНТИ,15,91*
- 43.Бахриддинов, Н. С. Жидкие комплексные удобрения. Copyright 2022 Монография. Dodo Books Indian Ocean Ltd. and Omniscribturn S.
- 44.Бахриддинов, Н. С. (2005). Говасой гилларининг гранулометрик таҳлили натижалари. *ФарПИ илмий-техник журнали.–Фарғона.–2005, 1, 52-54.*
- 45.Sadriddinovich, B. N. (2022). IMPROVEMENT OF PHYSICO-CHEMICAL PROPERTIES OF PHOSPHORIC ACIDS. *International Journal of Early Childhood Special Education, 14(7).*
- 46.Мамадалиев, А. Т. (2022). Карбонатли минераллар ва уларнинг халқ хўжалигидаги аҳамияти. *PRINCIPAL ISSUES OF SCIENTIFIC RESEARCH AND MODERN EDUCATION, 1(10).*
- 47.Umarov, I. I., Mukhtoralieva, M. A., & Mamadaliyev, A. T. (2022). Principles of training for specialties in the field of construction. *Jurnal. Актуальные научные исследования в современном мире. UKRAINA.–2022.*
- 48.Бахриддинов, Н. С., & Тургунов, А. А. (2022, December). КОНЦЕНТРИРОВАНИЯ ЭКСТРАКЦИОННОЙ ФОСФОРНОЙ КИСЛОТЫ ИЗ КЫЗЫЛКУМСКИХ ФОСФОРИТОВ. In *Proceedings of International Conference on Modern Science and Scientific Studies* (Vol. 1, No. 3, pp. 410-419).
- 49.Sadriddinovich, B. N., & Tukhtamirzaevich, M. A. (2022). DEVELOPMENT OF PRODUCTION OF BUILDING MATERIALS IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN THROUGH INNOVATIVE ACTIVITIES. *Scientific Impulse, 1(4), 213-219.*
- 50.Бахриддинов, Н. С., & Мамадалиев, А. Т. (2022). Преимущество отделения осадков, образующихся при концентрировании экстрагируемых фосфорных кислот. *Scientific Impulse, 1(5), 1083-1092.*
- 51.Тўхтақўзиева, Р. А., Мамадалиев, А. Тукли чигитларни қобиқлаш барабанининг параметрларини назарий асослаш. *ФарПИ илмий-техник журнали. Фарғона, 2012йм (2), 34-36.*
- 52.Бахриддинов, Н. С. (2022). СУЮҚ ЎҒИТЛАРНИНГ ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИДА ФОЙДАЛАНИШ ҚУЛАЙЛИКЛАРИ. *PRINCIPAL ISSUES OF SCIENTIFIC RESEARCH AND MODERN EDUCATION, 1(10).*
- 53.Бахриддинов Н., Шамшидинов И. Исследование фазового состава осадков, кристаллизующихся при упарке экстракционной фосфорной кислоты из кызылкумских фосфоритов. *Scientific-technical journal (STJ FerPI, ФарПИ ИТЖ, ИТЖ ФерПИ) 2022,Т.26. спец.выпуск №2. 143-145*
54. Бахриддинов, Н. С. (2023). ЭКСТРАКЦИОН ФОСФАТ КИСЛОТАНИ ҚИЗИГАН ҲАВОДА КОНЦЕНТРАЛАНДАН ҲОСИЛ БЎЛГАН ЧЎКМАНИ ФТОРГА ТАДҚИҚ ҚИЛИШ. *PEDAGOG, 6(2), 237-244.*

55.Мамадалиев, А. Т., & Ахунов, Д. Б. (2023). Минералогия, кристаллография ва кристаллокимё фани мавзусини интерфаол таълим методлари асосида ўқитиш. *pedagog*, 6(3), 63-73.

56.Мамадалиев, А. Т., & Ахунов, Д. Б. (2023). Действие населения при наводнении. *PEDAGOG*, 6(3), 147-157.

57. Шамшидинов, И. Т., Тураев, З., Мамаджанов, З. Н., Мамадалиев, А. Т., & Уктамов, Д. А. (2015). Таркибида кальций тутган микроэлементли азот-фосфорли ўғитлар олишда куйи навли (-15% P2O5) фосфоритлардан фойдаланиш. *Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академиясининг маърузалари*, 3.

58.Мамадалиев, А. Т., & Мухторалиева, М. А. БХ Шарапов Принципы обучения специальностям в области строительства. *Научный электронный журнал «матрица научного познания»*.

59. Ризаев, Б. Ш., Мамадалиев, А. Т., Фозилов, О. К., & Шаропов, Б. Ў. (2022). ПРОЧНОСТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛЕГКОГО БЕТОНА НА ПОРИСТЫХ ЗАПОЛНИТЕЛЯХ. *Universum: технические науки*, (6-3 (99)), 11-15.

60. Шамшидинов, И., Мамаджанов, З., Мамадалиев, А., & Ахунов, Д. (2014). Ангрен каолинларига термик ишлов бериш жараёнини саноат шароитида ўзлаштириш. *ФарПИ илмий-техник журнали.-Фарғона*, 4, 78-80.

61.Ризаев, Б. Ш., Мамадалиев, А. Т., Мухитдинов, М. Б., & Одилжанов, А. З. Ў. (2022). ВЛИЯНИЕ АГРЕССИВНЫХ СРЕД НА ДОЛГОВЕЧНОСТЬ ЛЕГКОГО БЕТОНА. *Universum: технические науки*, (2-2 (95)), 47-51.

62.Ризаев, Б. Ш., Мамадалиев, А. Т., Мухторалиева, М. А., & Назирова, М. Х. (2022). Эффективные легкие бетоны на их основе пористых заполнителей. *In Современные тенденции развития науки и мирового сообщества в эпоху цифровизации* (pp.121)

63.Bakhriddinov, N. S., & Mamadaliyev, A. T. (2022). Development of production of building materials in the republic of uzbekistan through innovative activities. *Новости образования: исследование в XXI веке*, 1(4).

64.Sadriddinovich, B. N., & Axmadjanovich, T. A. (2021). Role Of Mahalla's Participation In The Development Of Education. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies*, 25(1), 375-378.

65.Бахриддинов, Н. С., & Мамадалиев, А. Т. (2023). Компьютер хоналари учун ёритиш ва шамоллатишни хисоблаш. *Scientific Impulse*, 1(8), 995-1003.

66.Шамшидинов, И. Т., Тураев, З., Мамаджанов, З. Н., Мамадалиев, А. Т., & Уктамов, Д. (2015). Получение микроэлемент содержащих удобрений типа двойного суперфосфата с использованием бедных фосфоритов. *Узбекский химический журнал*, 3.

67.Шамшидинов, И. Т., Тураев, З., Мамаджанов, З. Н., & Мамадалиев, А. Т. Экстракцион фосфат кислотани махаллий бўр хом ашёси билан нейтраллаш орқали давлат стандартлари асосида фосфорли ўғит олиш. *In IV халқаро илмий-амалий конференция материаллари. 2015йил. 14май.*

68.Sh, B. (2022). Rizaev, AT Mamadaliyev, II Umarov. Deformativity of reinforced concrete columns from heavy concrete under conditions dry hot climate. *Universum. Технические науки: электрон научн. журн*, 1, 94.

69.Bakhriddinov, N. S., & Mamadaliyev, A. T. (2022). DEVELOPMENT OF PRODUCTION OF BUILDING MATERIALS IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN THROUGH INNOVATIVE ACTIVITIES. *Новости образования: исследование в XXI веке*, 1(4).

70. Исманова, К. Д., & Жураев, Т. М. (2016). Модель и алгоритм оптимизации основных параметров, влияющих на процесс подземного выщелачивания в условиях этажной системы разработки. *Теория и практика современной науки*, (4), 309-311.

71.Бахриддинов, Н. С., Мамадалиев, Ш. М., & Мамадалиев, А. Т. (2023). ЭКОЛОГИЯ ФАНИНИ ЎҚИТИШНИНГ ЯНГИ ТИЗИМИ. *PEDAGOG*, 6(4), 391-399.

72.Жураев, Т. М., & Исманова, К. Д. (2017). Алгоритм построения функциональных зависимостей параметров при численном моделировании месторождений. *Проблемы вычислительной и прикладной математики*, (4), 63-66.

73. Жураев, Т. М., & Исманова, К. Д. (2016). Модель и алгоритм трехмерной визуализации численных результатов для поддержки принятия технологических решений. *Теория и практика современной науки*, (4), 269-273.

74. Жураев, Т. М. (2010). Модель и вычислительный алгоритм решения задач геотехнологического процесса в кусочно-неоднородных пластах. *Узбекский журнал Проблемы информатики и энергетики*, (5), 18.

75.Жураев, Т. М. (2007). Решение двумерных задач подземного выщелачивание методом Бубнова-Галёркина. *Вестник ТашГТУ*, (3), 3-10.

76.Исманова, К. Д., & Жураев, Т. М. (2016). Модель и алгоритм трехмерной визуализации численных результатов для поддержки принятия технологических решений. *Теория и практика современной науки. Международный научно-практический журнал*, (4).
