

ISSN 2312-3648

ДОНИШГОҲИ МИЛЛИИ ТОҶИКИСТОН
ТАДЖИКСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИЛМ ВА ФАНОВАРИ
(*маҷаллаи илмӣ*)
СИЛСИЛАИ ИЛМҲОИ ТАБИЙ

№3

НАУКА И ИННОВАЦИЯ
(*научный журнал*)
СЕРИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

ДУШАНБЕ: «СИНО»
2017

**ДОНИШГОҲИ МИЛЛИИ ТОҶИКИСТОН
ТАДЖИКСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Маҷаллаи илмӣ соли 2014 таъсис ёфтааст.

Научный журнал основан в 2014 году.

**Ҳайати таҳририя:
Редакционная коллегия:**

Имомзода М.С. – гл. редактор, академик АН РТ, доктор филологических наук, профессор

Сафармамадов С.М. – зам. гл. редактора, доктор химических наук, профессор

Сафарализода Х.К. – зам.гл.редактора, кандидат политических наук, доцент

Сироджиддин Э. - зам.гл. редактора, кандидат филологических наук, доцент

Аъзои ҳайати таҳририя:

Члены редакционной коллегии:

Ашурев Г.Г. - доктор медицинских наук, профессор

Рафиева З.Х. - доктор медицинских наук, профессор

Мусоев С.М. - доктор фармацевтических наук, профессор

Талабов М.С. - доктор медицинских наук, профессор

Нуров Р.М. - доктор медицинских наук, профессор

Савченкова В.С. - доктор медицинских наук, профессор

Раменская Г.В. - доктор фармацевтических наук, профессор

Глембоцкая Г.Т. - доктор фармацевтических наук, профессор

Георгиянц А.А. - доктор фармацевтических наук, профессор

Парфейников С.А. - доктор фармацевтических наук, профессор

Сайдов Н.Б. - кандидат фармацевтических наук, доцент

Хасанов А.Х. - доктор геолого-минералогических наук, профессор

Валиев Ш.Ф. – доктор геолого-минералогических наук, доцент

Хакимов Ф.Х. - доктор геолого-минералогических наук, профессор

Алидодов Б.А. - кандидат геолого-минералогических наук, доцент

Комилов О.К. – доктор технических наук, профессор

Гайратов М.Т. – кандидат технических наук, доцент

**Маҷалла бо забонҳои тоҷикӣ ва русӣ нашр мешавад.
Журнал печатается на таджикском и русском языках.**

Журнал включен в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).

**Илм ва фановарӣ, 2017
Наука и инновация, 2017**

РАЗРАБОТКА ЭНТЕРОСОРБЕНТА БАКТЕРИЦИДНОГО ДЕЙСТВИЯ НА ОСНОВЕ МИНЕРАЛА МОНТМОРИЛЛОНИТА

Губин Ю.И., Зборовская Т.В., Сандов Н.Б.

**Национальный фармацевтический университет, Харьков, Украина,
Таджикский национальный университет**

Анализ рынка лекарственных средств (ЛС) современной терапии диарейного синдрома включает:

- Регидратирующие составы (регистрон, гастролит).
- Энтеросорбенты (смекта, энтеросгель, полисорб МП, атапульгит, уголь активированный).
- Пробиотики (энтерол, хилак форте, линекс, споробактерин, биоспорин, бактиспорин, бактисубтил, колибактерин, лактобактерин, бификол, бифидумбактерин).
- Кишечные антисептики (нифуроксазид, рифаксимин, интетрикс, лоперамид).
- Иммуномодуляторы (галавит).

Рынок ЛС для лечения диареи составляет почти 91,9 млн. \$ США. Одним из наиболее распространенных ЛС сегодня является препарат Смекта. Один из самых популярных и изученных антидиарейных ЛС. Его продажи в 2012 году составили почти 28,7 млн. \$ США и 6,3 млн упаковок ЛС. Более 10 лет известная французская фармацевтическая компания «Боффур Инсен Интернационал» представляет в РФ, Украине и Казахстане оригинальный безрецептурный ЛС Смекта (диоктаэдрический смектит). За эти годы благодаря своей эффективности и высокому профилю безопасности ЛС нашел широкое применение в клинической практике, завоевал заслуженное доверие специалистов и пользуется неизменной популярностью у потребителей. Из дженериков выпускается ЛС «Неосмектин».

Целью наших исследований стало изучение использования энтеросорбентов в медицинской практике при лечении и профилактике желудочно-кишечных заболеваний и создание комбинированного ЛС на его основе [1].

Современная комплексная терапия заболеваний желудочно-кишечного тракта с синдромом эндогенной интоксикации организма широко использует метод энтеросорбции для быстрого удаления из организма токсичных веществ эндогенного и экзогенного происхождения.

Кроме того, так как лечение энтеросорбентами происходит чаще всего на фоне повышенной бактериальной нагрузки ЖКТ, особенно целесообразным будет применение энтеросорбентов, модифицированных бактерицидными и бактериостатическими компонентами, в частности, наносеребром.

1. Использования энтеросорбентов, которые способствуют удалению из организма токсинов, продуктов жизнедеятельности патогенной микрофлоры, солей желчных кислот, способствуют устранению чрезмерного газообразования, предоставляют защитное действие на слизистую оболочку пищеварительного тракта и др., предоставляет возможность морфологического и физиологического восстановления пораженного органа.

В качестве энтеросорбентов в настоящее время широко применяется глинистое минеральное сырье. Монтмориллонит - диоктаэдрический смектит - имеет сложную и уникальную структуру (специалисты называют ее дискоидно-кристаллической). Монтмориллонит является силикатом алюминия и магния, что

по своей структуре и свойствам отличается от других алюмосиликатов. Вследствие особенной стереометрической конфигурации молекулы и повышенной пластичной вязкости (число пластичности больше 25), характеризуется высоким уровнем текучести своих компонентов и благодаря этому – отличным обволакивающим действием.

Физико-химические особенности монтмориллонита позволяют ему абсорбироваться как на поверхности, так и проникать вглубь ямок желудочного эпителия, а модификация поверхности сорбента частицами коллоидного серебра придает ему дополнительный бактерицидный эффект [2, 3].

2. Ионы серебра проявляют выраженную антимикробную активность. Серебро оказывает неспецифическое влияние на ключевые обменные процессы и блокирует сульфидильные группы ферментных систем бактерий и грибов, благодаря чему резистентность развивается медленно, не достигая высокой степени. Серебро проявляет противовирусную активность за счет взаимодействия с молекулами нуклеиновых кислот. Механизм действия, который обеспечивает токсичность серебра для микроорганизмов, многофакторный и зависит от среды. Механизм взаимодействия патогенных микроорганизмов с наносеребром иммобилизованном на монтмориллоните, включает ряд последовательных процессов. Монтмориллонит стабилизирует среду взаимодействия, делая ее максимально адаптированной к действию ионов серебра, которые с постоянной скоростью и в течение длительного времени генерируются частицами наносеребра, активированного ПВП. Причем, генерация ионов серебра происходит через стадию окисления серебра кислородом до оксида, а сравнительно высокая растворимость оксида серебра в воде обеспечивает его гидратацию и ионизацию. Таким образом, получается стабильная концентрация ионов серебра, максимально защищенная от нежелательных анионов хлора, сульфида и др.

Далее, серебро проникает через клеточную мембрану бактерий. Это проникновение приводит к увеличению ее проницаемости и приводит к неконтролируемому транспорту веществ в и из цитоплазмы. Кроме того, наблюдается локальное образование свободных радикалов, которые повреждают клеточные мембранны. В случае вирусов, серебро связывается с поверхностью вирусной мембраны (например, тиоловых групп цистеина) и совместно с вирусом попадает в клетку-хозяина с помощью эндоцитоза. Механизм, с помощью которого наносеребро деактивирует репликацию вируса в клетке-хозяине обеспечивает остановку репликации вируса [4].

Кроме того, серебро является важным микроэлементом для жизнедеятельности макроорганизма, который необходим для реализации многих функций и является эффективным иммуномодулятором, который способствует росту количества иммуноглобулинов и Т-лимфоцитов. Введение серебра в состав препарата позволяет расширить спектр фармакологического действия средства, предоставляет антимикробную, противовоспалительную и репаративную активность, но в больших количествах проявляет токсичное действие на организм. Поэтому на данном этапе, особенный интерес привлекают к себе нанопрепараты серебра. Применение нанотехнологий позволяет уменьшить токсичность этих препаратов. Известно, что наночастицы серебра, в отличие от ионизированных форм, не выявляют токсичных свойств в организме человека и обладают уникальными физико-химическими и биологическими свойствами, которые обеспечивают их высокую антибактериальную, противогрибковую,

противовирусную активность, дополнительно проявляют антиоксидантные свойства, стимулируют reparативные процессы и иммунитет. Благодаря этому монтмориллонит модифицированный наносеребром, при пероральном применении, стабилизирует слизистый барьер пищеварительного тракта и защищает его стенки от повреждения, обволакивает и успокаивает раздраженную слизистую оболочку кишечника, защищает ее клетки (энтероциты) от раздражающего действия кислот, желчных солей. Имеет большую поверхностную активность и высокую адсорбционную способность поглощать из биологических жидкостей и желудочно-кишечного тракта среднемолекулярные и высокомолекулярные токсины, эндотоксины и бактерии, одновременно уничтожая их, а также мочевину, креатинин, билирубин, красители, газы, тяжелые металлы, радионуклиды, продукты брожения и гниения, фосфорорганические и минеральные ядохимикаты. Благодаря своему бактерицидному действию обеспечивает, в отличие от известных лекарственных препаратов диоктаэдрического смектита, необратимую адсорбцию вирусов и бактерий.

Предложенный состав разработанного нами ЛС включает в качестве действующих веществ Диоктаэдрический смектит (Монтмориллонит) $(\text{Na,Ca})_{0.33}(\text{Al,Mg})_2(\text{Si}_4\text{O}_{10})(\text{OH})_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ и наночастицы серебра (Ag^0).

Разрабатываемое ЛС имеет следующие показатели:

- оказывает выраженное антидиарейное действие;
- обладает дополнительным бактерицидным действием и не влияет на естественную микрофлору кишечника;
- удобно для приема (лекарственная форма в виде диспергируемого порошка);
- лекарственная форма соответствует требованиям, предъявляемым Европейской Фармакопеей;
- путь введения препарата – пероральный;
- показатель острой токсичности (LD₅₀), 20000 миллиграмм/кг;
- резерв безопасности – соотношение эффективности и токсичности не менее 12.

Предлагаемое ЛС будет выпускаться в однодозовых пакетах по 3,5 г, для приготовления суспензии для перорального применения. Разработанное ЛС имеет большую поверхностную активность и высокую адсорбционную способность поглощать из биологических жидкостей и желудочно-кишечного тракта среднемолекулярные и высокомолекулярные токсины, эндотоксины и бактерии, одновременно уничтожая их, а также мочевину, креатинин, билирубин, красители, газы, тяжелые металлы, радионуклиды, продукты брожения и гниения, фосфорорганические и минеральные ядохимикаты.

Выводы. В настоящее время на стадии завершения создание регистрационного досье и проведение полного комплекса необходимых исследований эффективности и безопасности препарата.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антидиарейний засіб: пат. №56433 Україна МПК А 61 К 31/425, А 61 К 47/18, А 61 Р 31/00, А 61 К 9/18; заявл. 26.07.2010; опубл. 10.01.2011, Бюл. №1.
2. Palza, Humberto. Antimicrobial Polymers with Metal Nanoparticles / Humberto Palza // International Journal of Molecular Sciences. - 2015. -№16(1). -P.2099-2116.
3. Антибактериальные свойства серебряной формы монтмориллонит содержащей глины / В.Д. Буханов А.И. Везенцев П.В. Соколовский Т.А. Савицкая // Научные ведомости

- Серия Естественные. – 2014. -Выпуск 26. -№3(174). -С.98-102.
4. Roy, Anasuya. Synthesis, characterization and antibacterial properties of novel nano-silver loaded acid activated montmorillonite / Anasuya Roy, B.S. Butola, Mangala Joshi // Applied Clay Science. - 2017. -Volume 146, - 15. -P.278-285.

КОРКАРДИ ЭНТЕРОСОРБЕНТИ ТАЪСИРИ БАКТЕРИТСИДИДОШТА ДАР АСОСИ МИНЕРАЛИ МОНТМОРИЛЛОНИТ

Оиди коркарди препарати доруворӣ дар асоси монтмориллонити бо нанонукраи устуворшуда модификатсиягардида таҳқиқот гузаронида шудааст. Энтеросорбенти коркардгардида ҳангоми истифода дар шакли ҳаб дорон таъсирасонии амиқи зиддисхолӣ мебошад, девораи луобдори узви ҳозимаро устувор месозад ва девораҳои онҳоро аз ҳаробшавӣ нигоҳ медорад, пардана луобии осебидана рударо пӯшонда ва ором месозад, энтероситҳоро аз таъсири ангезандан ишқорҳо, намакҳои талҳа хифз менамояд.

Калидвоҷаҳо: смектити диоктаэдрикӣ, монтмориллонит, нанонукра, энтеросорбент, таъсири бактеритсидӣ, касалини даруниравӣ.

РАЗРАБОТКА ЭНТЕРОСОРБЕНТА БАКТЕРИЦИДНОГО ДЕЙСТВИЯ НА ОСНОВЕ МИНЕРАЛА МОНТМОРИЛЛОНИТА

Проведено исследование по разработке лекарственного препарата на основе монтмориллонита, модифицированного стабилизованным наносеребром. Разработанный энтеросорбент обладает выраженным антидиарейным действием при пероральном применении, стабилизирует слизистый барьер пищеварительного тракта и защищает его стенки от повреждения, обволакивает и успокаивает раздраженную слизистую оболочку кишечника, защищает энтероциты от раздражающего действия кислот, желчных солей.

Ключевые слова: диоктаэдрический смектит, монтмориллонит, наносеребро, энтеросорбент, бактерицидное действие, диарея.

DEVELOPMENT OF ENTEROSORBENT OF BACTERICID ACTION ON THE BASIS OF MONTMORILLONITE MINERAL

A study was conducted to develop a drug on montmorillonite modified based with a stabilized nanosilver. The developed enterosorbent has a pronounced antidiarrheal effect for oral administration, the mucous barrier of the digestive tract stabilizes and its walls from damage protects, envelops and soothes the irritated mucous membrane of the intestine, protects enterocytes from the irritating action of acids, bile salts.

Keywords: dioctahedral smectite, montmorillonite, nanosilver, enterosorbent, bactericidal action, diarrhea.

Сведения об авторах: Губин Ю.И. - кандидат фармацевтических наук, доцент кафедры управления качеством, Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина. Телефон: +38050 400-94-65. E-mail: x123@ua.fm

Зборовская Т.В. - кандидат фармацевтических наук, доцент кафедры управления качеством, Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина. Телефон: +38095 747-92-58. E-mail: t.v.zborovska@gmail.com

Сайдов Н.Б. – кандидат фармацевтических наук, доцент кафедры фармации, Таджикский национальный университет. Телефон: (+992) 918-67-10-13. E-mail: narzullos@mail.ru

МЕДИЦИНА

ПРЕДОПЕРАЦИОННАЯ ПОДГОТОВКА ДЕТЕЙ С ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ, ОСЛОЖНЁННОЙ ПИЛОРОДУОДЕНАЛЬНЫМ СТЕНОЗОМ <i>Баротов А.А., Табаров А.С., Каримов Т.Н., Даеватов А.Р., Ёрматов Ф.А.</i>	3
ТАЪСИРОТИ ГУНОГУНИ МАЙДОНИ ЭЛЕКТРОМАГНИТӢ БА ОБЪЕКТҲОИ БИОЛОГӢ ВА ҲИМОЯ АЗ ОНҲО <i>Гафуров С.Ч.</i>	8
СЕЗОННЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ БРУЦЕЛЛЕЗА В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН <i>Курбонов К.М., Хомидова Т.М., Назаров Э.И.</i>	14
ИЗМЕНЕНИЕ СПЕРМАТОГЕНЕЗА КРЫС ПОД ВЛИЯНИЕМ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ПИЩЕВОГО РАЦИОНА <i>Холбеков А.Дж., Бурханов Дж.Б., Шералиев М.Н., Мехрангези С.</i>	18

ФАРМАЦИЯ

СИНТЕЗ И ПРОТИВОСУДОРОЖНАЯ АКТИВНОСТЬ N-ЗАМЕЩЕННЫХ ПРОИЗВОДНЫХ 1-(4-МЕТОКСИФЕНИЛ-1,5-ДИГИДРО-4Н- ПИРАЗОЛО[3,4-Д]ПИРИМИДИН-4-ОНА <i>Северина А.И., Георгиянц В.А., Штырголь С.Ю., Каврайский Д.П., Саидов Н.</i>	24
РАЗРАБОТКА МЕТОДИК ТЕСТА «РАСТВОРЕНИЕ» ТАБЛЕТОК УКРАИНСКИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ <i>Бевз Н.Ю., Георгиянц В.А., Комарицкий И.Л., Вислоус О.А., Саидов Н.Б.</i>	27
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОТХОДОВ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА В СТОЧНЫХ ВОДАХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА ВЫСОКОЭФФЕКТИВНОЙ ЖИДКОСТНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ <i>Материенко А.С., Георгиянц В.А., Саидов Н.Б.</i>	30
ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД НА КИНЕТИКУ ВЫСВОБОЖДЕНИЯ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ВЕЩЕСТВА ТАБЛЕТОК МЕТРОНИДАЗОЛА <i>IN VITRO</i> <i>Мигаль А.В., Головченко О.С., Георгиянц В.А., Саидов Н.Б.</i>	33
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ГАЗОВОЙ ХРОМАТОГРАФИИ С МАСС-ДЕТЕКТОРОМ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ СТАБИЛЬНОСТИ ЭКСТЕМПОРАЛЬНЫХ МАЗЕЙ <i>Савченко Л.П., Уминская Е.А., Георгиянц В.А., Саидов Н.Б.</i>	36
ПЕРСПЕКТИВЫ ИЗУЧЕНИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ АМОКСИЦИЛЛИНА И КЛАВУЛНОВОЙ КИСЛОТЫ С СОЛЯМИ МЕТАЛЛОВ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВЕННОЙ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ <i>Доброва А.О. Головченко О.С., Георгиянц В.А., Саидов Н.Б.</i>	39

ВОЗМОЖНОСТИ СОЧЕТАННОГО ПРИМЕНЕНИЯ ТОРФЯНОГО ПЕЛОИДА И ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СРЕДСТВА В ТЕРАПИИ ОСТЕОАРТРОЗА (ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)	41
<i>Бабаскин Д.В., Бабаскина Л.И., Васнецова О.А., Саидова М.Н.</i>	
РАЗРАБОТКА ЭНТЕРОСОРБЕНТА БАКТЕРИЦИДНОГО ДЕЙСТВИЯ НА ОСНОВЕ МИНЕРАЛА МОНТМОРИЛЛОНИТА	52
<i>Губин Ю.И., Зборовская Т.В., Саидов Н.Б.</i>	
ОЦЕНКА СПОСОБОВ ПРОДВИЖЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИМИ РАБОТНИКАМИ	56
<i>Гурин С.А., Божкова П.А., Саидова М.Н.</i>	
РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФЛАВОНОИДОВ В ТРАВЕ КИПРЕЯ УЗКОЛИСТНОГО	59
<i>Шевчук С.В., Гурина Н.С., Саидов Н.Б.</i>	
ИДЕНТИФИКАЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ТРАВЫ ГАЛЕГИ ЛЕКАРСТВЕННОЙ	62
<i>Бакун А.С., Гурина Н.С., Юсуфзода А.Ч.</i>	
АНАЛИЗ ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ КОМПАНИИ-ДИСТРИБЬЮТОРА С СОБСТВЕННЫМ АПТЕЧНЫМ СКЛАДОМ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ И ТОВАРОВ АПТЕЧНОГО АССОРТИМЕНТА МЕТОДОМ SWOT-АНАЛИЗА	65
<i>Крылова О.В., Васнецова О.А., Саидова М.Н.</i>	
<u>ГЕЛОГИЯ</u>	
СТРУКТУРНЫЕ УСЛОВИЯ ОБРАЗОВАНИЯ ЗОЛОТОНОСНЫХ РОССЫПЕЙ КАЙНОЗОЯ ЗАПАДНОГО ДАРВАЗА	76
<i>Фозилов Дж.Н., Алидодов Б.А., Талбонов Р.М.</i>	
ГИДРОГРАФ ТРАНСГРАНИЧНОЙ РЕКИ ПЯНДЖ И ЕЕ БОЛЬШИХ ПРИТОКОВ	84
<i>Мирзохонова С.О., Муминов А.О., Шарипов Дж.Г., Курбонов Н.Б.</i>	
ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОЛЗНЕВЫХ ЯВЛЕНИЙ В ФАЙЗАБАДСКОМ РАЙОНЕ	90
<i>Шоназаров Б.Б.</i>	
ОРО-ГИДРОГРАФИЧЕСИЕ И КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА ИССЛЕДОВАНИЯ (НА ПРИМЕРЕ МАССИВА ЯЛГЫЗ-КАК КАБАДИЯНСКОГО РАЙОНА)	95
<i>Гулев З.Дж.</i>	

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ

В научном журнале «Наука и инновация» печатаются статьи, содержащие результаты научных исследований по медицинским, фармацевтическим и геолого-минералогическим наукам.

При направлении статьи в редколлегию авторам необходимо соблюдать следующие правила:

Размер статьи не должен превышать 10 страниц компьютерного текста, включая текст, таблицы, библиографию, рисунки и тексты аннотаций на таджикском, русском и английском языках.

Статья должна быть подготовлена в системе MicrosoftWord. Одновременно с распечаткой статьи сдается электронная версия статьи. Рукопись должна быть отпечатана на компьютере (гарнитура TimesNewRomanTj 14, формат A4, интервал одинарный, поля: верхнее - 3см, нижнее – 2,5см, левое – 3см, правое – 2см;), все листы статьи должны быть пронумерованы.

Сверху страницы по центру листа указывается название статьи, ниже через один интервал инициалы и фамилии автора (авторов). Ниже название организации, адрес, e-mail. Далее через строку следует основной текст. В конце статьи после списка литературы приводятся аннотации на таджикском, русском и английском языках и ключевые слова (8 - 10 слов).

Список литературы приводится в общем порядке после основного текста статьи. Авторы должны соблюдать правила составления списка использованной литературы. Он должен содержать 5-6 наименований литературы.

Научные статьи, представленные в редакцию журнала, должны иметь экспертное заключение, авторскую справку (для статей серии естественных наук) и отзыв специалистов о возможности опубликования.

Редколлегия оставляет за собой право производить сокращения и редакционные изменения статьи.

Статьи, не отвечающие настоящим правилам, редакцией не принимаются.

**Мұхаррири масъул: Сафарализода Х.К.
Мұхаррирон: М. Ибодова Д.А. Назарова,
Ш. Абдуллоева, О. Ашмарин**

**Ответственный редактор: Сафарализода Х.К.
Редакторы: М. Ибодова Д.А. Назарова,
Ш. Абдуллоева, О. Ашмарин**

**ДМТ, ш. Душанбе, хиёбони Рӯдакӣ, 17, бинои асосӣ, утоқи 61
ТНУ, г. Душанбе, проспект Рудаки, 17, главный корпус, каб. 61
Телефон: 227-74-41; Сайт ТНУ:tnu.tj**