

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ УПРАВЛЕНИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИМИ ОТХОДАМИ В СИСТЕМЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ И САНИТАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Мажидова Фарангиз Фуркатзода

Докторант PhD,

Ташкентский государственный экономический университет

E-mail: f.f.majidova@gmail.com

Аннотация

В данной статье рассмотрена опасность фармацевтических отходов, заключающаяся в том, что они: постоянно поступают в окружающую среду и проявляют устойчивость, негативно влияют на природные компоненты даже в малых концентрациях (особенно на водную фауну), в случае контакта с другими фармацевтическими веществами потенциально создают синергетический и кумулятивный эффект. Основным источником загрязнения окружающей среды фармацевтическими отходами — это сбросы сточных канализационных вод, свалки, большие фермы, откуда неусвоенные фармацевтические вещества попадают в поверхностные и грунтовые воды. В статье также приведены нормативно правовые акты в сфере утилизации и обработки отходов промышленных предприятий и химической отрасли.

Ключевые слова: лекарственные средства, загрязнение окружающей среды, фармполлютанты, питьевая вода, фармацевтика, загрязнение окружающей среды.

Annotatsiya

Ushbu maqolada farmatsevtika chiqindilarining xavfliligi ko‘rib chiqiladi, bu quyidagilardan iborat: atrof-muhitga doimiy ravishda kirib boradi va barqaror, hatto kichik konsentratsiyalarda ham (ayniqsa, suv faunasi) tabiiy komponentlarga salbiy ta‘sir ko‘rsatadi va boshqa farmatsevtik moddalar bilan sinergik va kumulyativ ta‘sir ko‘rsatishi mumkin. Atrof-muhitning farmatsevtika chiqindilari bilan ifloslanishining asosiy manbai kanalizatsiya, chiqindixonalar, yirik fermer xo‘jaliklari bo‘lib, u erdan hazm qilinmagan farmatsevtik moddalar er usti va er osti suvlariga kiradi. Maqolada sanoat korxonolari va kimyo sanoati chiqindilarini qayta ishlash va qayta ishlash sohasidagi normativ-huquqiy hujjatlari ham keltirilgan.

Kalit so‘zlar: dori vositalari, atrof-muhit ifloslanishi, farmatsevtik ifloslantiruvchi moddalar, ichimlik suvi, farmatsevtika mahsulotlari, atrof-muhit ifloslanishi.

Abstract

This article examines the danger of pharmaceutical waste, which consists in the fact that it: constantly enters the environment and exhibits stability, negatively affects natural components even in small concentrations (especially aquatic fauna), in case of contact with other pharmaceutical substances, potentially creates a synergistic and cumulative effect. The main source of environmental pollution with pharmaceutical waste is wastewater discharges, landfills, large farms, from where undigested pharmaceutical substances enter surface and ground water. The article also provides

regulatory legal acts in the field of recycling and processing of waste from industrial enterprises and the chemical industry.

Keywords: medicines, environmental pollution, pharmaceutical pollutants, drinking water, pharmaceuticals, environmental pollution.

ВВЕДЕНИЕ

По мнению экспертов промышленность является основным загрязнителем окружающей среды. Она охватывает большие территории и воздействует существенным образом на человека. Выбросы с заводов, предприятий приводят к катастрофическим изменениям. Фармацевтическая отрасль не является исключением [1].

По определению ВОЗ, фармацевтические отходы – это отходы, которые содержат медицинские препараты (лекарства, у которых закончился срок годности или которые больше не нужны, предметы, которые загрязнены фармацевтическими препаратами или содержат их (бутылочки, коробки и т.д.).

Отходы фармацевтического производства образуются на протяжении всего жизненного цикла лекарственного средства. Например, на стадии разработки 10 биологически-активных веществ используется до 10000 материалов, но наибольшее количество отходов образуется на стадии производства лекарственных средств, поэтому фармацевтические предприятия в процессе своей деятельности в определенной степени загрязняют окружающую среду выбросами в атмосферу и сточные воды [2].

Изучение проблемы распространения фармацевтических отходов позволит подробнее оценить степень их влияния и выявить потенциальные угрозы для окружающей среды и здоровья населения.

Поэтому налаживание системы обращения с фармацевтическими отходами является очень актуальной экологической проблемой, решение которой возможно при условии повышения внимания на уровне государства к этой группе отходов и формирования общественного экологического сознания.

В настоящее время во многих отраслях производства происходят значительные изменения. Стало уделяться внимание экологическим проблемам, решение которых ставится на первый план. Организуются мероприятия по озеленению территории, строятся предприятия по переработке мусора, предъявляются определённые требования к производственному процессу.

ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР

Увеличение фармацевтических веществ в окружающей среде начало привлекать внимание ученых с 80 - х годов XX в. Однако, этот процесс приобрел актуальность с начала 90-х благодаря разработке новых методов химического анализа. С 1999 г. сотрудники Агентства по охране окружающей среды обследовали 139 водных объектов на всей территории США и в 80% из них обнаружили различные фармацевтические отходы: остатки обезболивающих средств, антибиотиков, гормональных лекарств и препаратов для лечения

артериальной гипертензии. В аналогичных исследованиях, проведенных в Австрии, Англии, Греции, Италии, Испании, Нидерландах, Германии, Хорватии, Швейцарии, Бразилии, Канаде в сточных и поверхностных водах также обнаружены остатки более 80 видов фармацевтических препаратов и лекарственных метаболитов. Значительные концентрации (мкг/л) некоторых фармацевтических препаратов различных классов токсичности обнаружены в пробах, отобранных ниже мест стока с очистных сооружений. Это позволило сделать вывод, что эти химикаты имеют значительное распространение и устойчивость [3].

В своей работе «Основные направления минимизации рисков здоровью населения, обусловленных загрязнением поверхностных источников питьевого водоснабжения лекарственными средствами» Маркова О.Л. и Фридман К.Б. предлагают совершенствование нормативно-правовой и методической базы, направленной на снижение возможности попадания остаточных количеств лекарственных средств в окружающую среду от деятельности фармацевтических предприятий, учреждений, осуществляющих медицинскую и фармацевтическую деятельность [4].

В работе Афонченко А. Н. и Шестаковой К. В. «Экологические аспекты развития фармацевтической отрасли» рассматривается развитие фармацевтической отрасли в контексте потенциальных экологических проблем. Описываются экологические тренды развития фармацевтической отрасли, включая загрязнение водных и почвенных ресурсов, воздействие на биоразнообразие, а также возможные пути повышения экологической устойчивости фармацевтической промышленности [5].

МЕТОДОЛОГИЯ

Материалами исследований являлись международные и отечественные нормативно-правовые акты, санитарно-эпидемиологические нормы и правила, литературные источники, международные договоры, а также научные статьи различных экспертов. Методологическую основу исследований составил комплекс общенаучных методов изучения: аналитический, системно-структурный, сравнительный анализ.

АНАЛИЗ И РЕЗУЛЬТАТЫ

В последние годы наблюдается рост социального развития и благосостояния населения Узбекистана. В стране значительно выросло население и экономика, что становится основным фактором социально-экономических и экологических изменений. В частности, население республики увеличивается в среднем на 650-700 тыс. человек в год; к 2030 году ожидается увеличение численности населения до 41 млн. человек. Вместе с этим растет потребность населения в доступе к качественной и надежной воде, энергии и другим природным ресурсам [6].

Сегодня промышленные предприятия в городах, помимо сжигания углеводородного топлива, также оказывают негативное воздействие на окружающую среду, производя экологически опасные продукты. Например, в 2023 году общий объем выбросов по уровню загрязнения составил 1,8 млн тонн, из которых 1,0 млн тонн (57 процентов) пришлось на транспортные средства, а 800,0 тыс. тонн (43 процента) - на промышленные и производственные предприятия. В республике в 2023 году на 7 036 производственных предприятиях образовалось 125,6 млн. тонн промышленных отходов [7].

В частности, на рисунке 1 представлены ежемесячные колебания объёмов выбросов PM_{2,5} в Ташкенте, а в таблице 1 приведены оценки величины выбросов PM_{2,5} в Ташкенте [8].

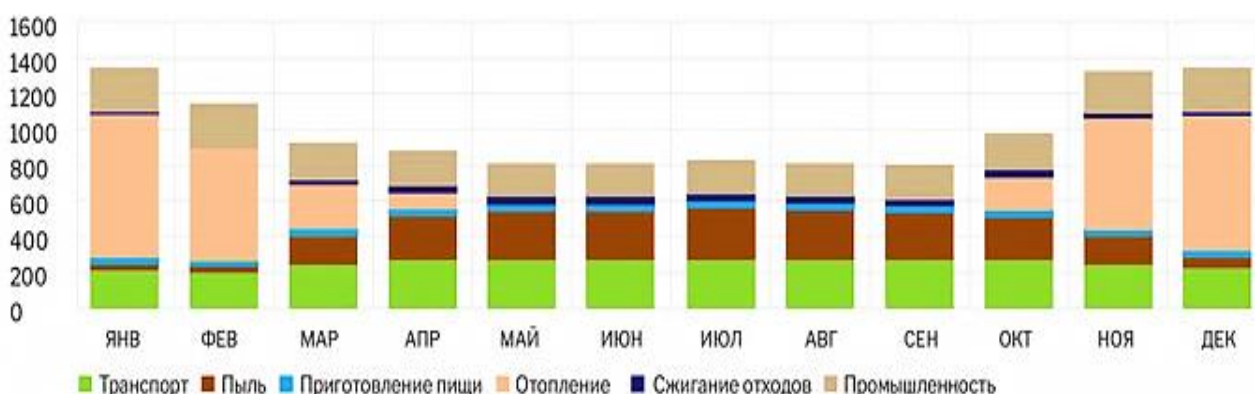


Рис. 1. Ежемесячные колебания объёмов выбросов PM_{2,5} в Ташкенте[8]

Так только, за период с сентября 2023 по сентябрь 2024 года фармацевтический рынок Узбекистана вырос в стоимостном выражении и годовой рост составил 13%, объем продаж за этот период достиг 20,345 трлн сумов [9].

Таблица 1.

Оценки величины выбросов PM_{2,5} в Ташкенте

| Источники выбросов | Описание | Выбросы PM _{2,5} , т/год |
|---------------------------------|---|-----------------------------------|
| Отопление | Выбросы от отопления жилых домов и коммерческих зданий и от приготовления пищи | 3,800 |
| Транспорт | Весь дорожный транспорт и выбросы от аэропорта | 3,050 |
| Промышленность | Выбросы теплоэлектростанции (ТЭЦ), других промышленных предприятий, карьеров и кирпичных заводов, а также дизель-генераторов на коммерческих объектах | 2,700 |
| Городская пыль | Выбросы от строительных работ и ресуспензия дорожной пыли | 2,150 |
| Открытое сжигание мусора | Выбросы от открытого сжигания мусора вокруг данного воздушного бассейна | 350 |
| Всего | | 12,050 |

Примечание: переносимая ветром пыль является прямым источником концентрации $PM_{2,5}$ и поэтому не рассматривается как источник выбросов. Кроме того, частицы $PM_{2,5}$, содержащиеся в переносимой ветром пыли, возникают в результате как природных явлений, так и антропогенной деятельности. Переносимая ветром пыль учитывается в моделировании как нагрузки $PM_{2,5}$ для сетки каждого воздушного бассейна, рассчитанные на основе глобальной модели – Модели для озона и связанных с ним химических индикаторов (MOZART)/ Комплексной общеатмосферной климатической модели (WACCM).

Вместе с тем, химико-фармацевтическая промышленность относится к группе экологически опасных производств. При синтезе одного лекарственного средства (ЛС) в производстве обращается в среднем 10-15 соединений и более, многие из которых обладают высокой токсичностью и специфической биологической активностью.

В этой связи регулятором – государством устанавливаются соответствующие нормы в данной отрасли.

К примеру, постановлением правительства республики определен порядок применения компенсационных выплат за загрязнение окружающей среды и размещение отходов на территории Республики Узбекистан [10].

Согласно документу размер возмещения, выплачиваемого субъектами возмещения, за загрязнение окружающей среды и размещение отходов в установленном объеме, рассчитывается по следующей формуле:

$$P=(Mn * R * БРВ):Vk$$

здесь:

P - размер возмещения за загрязнение окружающей среды и размещение отходов, в сумах;

Mn - масса загрязняющих веществ, поступивших в окружающую среду, сброшенных и размещенных в пределах утвержденных экологических нормативов, в тоннах и килограммах;

R - базовая ставка в коэффициентах относительно базовой расчетной величины, устанавливаемой за одну тонну выбрасываемых в окружающую среду загрязняющих веществ, сбрасываемых и размещаемых отходов;

$БРВ$ - базовая расчетная величина, в сумах;

Vk - коэффициент эквивалентности увеличения (уменьшения) утвержденных нормативов (лимитов) выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, сбросов и размещения отходов. Коэффициент консистенции определяется путем деления отношения стандартной массы к фактической на наименьшее значение.

Таким образом, для расчета суммы платы применяются фактические данные массы выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в природную среду размещаемых отходов на основе нормативов (лимитов), государственной статистической отчетности установленной формы, официальных данных по первичному учету выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в природную среду и размещению отходов по их видам. При невозможности определения фактической массы выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в природную

среду и размещенных отходов за отчетный период их масса рассчитывается исходя из другой соответствующей формулы.

Понятие «фармацевтические отходы» определено Базельской конвенцией (1998 г.), согласно которой это - медицинские отходы больниц, поликлиник и клиник, отходы производства и переработки фармацевтической продукции, фармацевтические товары, лекарства и препараты, которые не нашли сбыта или просроченные, отходы производства, получение и применение биоцидов и фитофармацевтических препаратов.

Они относятся к так называемому Желтому перечню, и все без исключения определены как опасные. Лекарственные средства и их активные метаболиты постоянно поступают в окружающую среду через очищенные и неочищенные канализационные стоки. Особую обеспокоенность вызывают опасные фармацевтические отходы, в составе которых есть цитотоксические препараты, антибиотики, липидоснижающие агенты, препараты с гормональными, психотропными и наркотическими действиями и другие физиологически активные вещества. Отдельными исследованиями показано, что для некоторых из них характерны замедленные процессы биодegradации в окружающей среде.

Накопление значительного количества физиологически активных веществ в отходах составляет опасность для здоровья человека и окружающая среда. Их неконтролируемое поступление в окружающую среду может негативно влиять на живые организмы и привести к непрогнозируемым последствиям. Современные очистные сооружения не в полной мере приспособлены для очистки сточных вод от фармацевтических отходов. Поэтому остатки лекарственных средств беспрепятственно попадают в природные воды и имеют прямое влияние на растения и животные аквасистем.

Зарубежные исследования свидетельствуют о значительном влиянии и негативные экологические последствия. Большую угрозу для здоровья людей составляют остатки фармацевтических препаратов в питьевой воде, ведь водоснабжение более 75% населения осуществляют с поверхностных вод. Постоянное потребление такой воды вызывает привыкание человеческого организма к определенным лекарствам и их накопление. Поэтому, в случае заболевания, процесс лечения усложняется, обостряются хронические болезни, возникают аллергические реакции и тому подобное [4].

По результатам исследований, проведенных в США, значительное количество лекарственных средств, обнаруженных в окружающей среде, влияет на эндокринную систему. Поступления этих препаратов в неконтролируемых количествах составляют значительную опасность для здоровья человека и окружающей среды.

Имитируя действие естественных гормонов, они запускают физиологические процессы или наоборот, блокируют их действие, что особенно негативно влияют на критические стадии развития плода и новорожденных [4]. Исследования, проведенные в Англии и Уэльсе, доказали, что в случае

равномерного распространения 1 т химических веществ в реках страны, их концентрация составит 0,1 мкг/л.

Отдельной проблемой, так и мира в целом, является обращение с просроченными и неиспользованными лекарствами, которые, в основном, попадают на свалки.

Исследования ученых США по обращению с просроченными фармацевтическими препаратами свидетельствует, что только 1,4 % населения возвращает лекарства фармацевтам, а большая часть 89,4 % попадают в окружающую среду и представляют угрозу для живых организмов. Благодаря проведению экологической политики, 19% жителей Канады сдают непригодные лекарства на утилизацию[11]. Без отлаженной системы обращения с некачественными лекарственными средствами они со временем окажутся в канализации или на свалке. Итак, главный способ избавиться от непригодных лекарств для населения – это смыть в канализацию или выбрасывать в бытовой мусор. Поэтому, свалки становятся еще одним источником поступления фармацевтических отходов в окружающую среду. Негативное влияние фармацевтических отходов на окружающую среду и людей будет нарастать, учитывая темпы развития отрасли.

Фармацевтическая сфера Узбекистана основой которой есть импортируемая продукция имеет как крупных производителей, так и развитую систему дистрибьюторов оптовой и розничной торговли [8].

Следует отметить, что решением Президента Республики Узбекистан с 1 апреля 2022 года новые производства, оптовые и розничные компании в фармацевтической отрасли создаются в соответствии с требованиями «Надлежащей производственной практики» (GMP), «Надлежащей дистрибьютерской практики» (GDP) и «Надлежащей аптечной практики» (GPP) [12].

Кроме того, в целях обеспечения прозрачности и дальнейшему совершенствованию системы управления в сферах экологии и охраны окружающей среды в 2024 году принят Указ Президента Республики Узбекистан [13], согласно которому предусматривается следующее:

- с 1 января 2026 года в режиме онлайн будут отслеживаться процесс проводимых тендеров по передаче предпринимателям услуг, по обращению с отходами;
- установка предприятиями санитарной очистки камер видеонаблюдения на мусоросборочных пунктах и создание возможности наблюдения жителями ха работами, проводимыми в данных пунктах;
- установка за счет средств предприятий санитарной очистки систем онлайн-определения местоположения (GPS) на всех видах специальной техники, осуществляющей транспортировку отходов, оплату ежемесячных расходов;
- организация функционирования «Call-центра» для предоставления полной информации о предприятиях по санитарной очистке, приему жалоб по

качеству и объему оказываемых услуг и обратной связи с предприятиями по санитарной очистке.

- предоставление достоверной информации о географической границе территорий, обслуживая предприятий санитарной очистки, а также дислокации мусоросборочных пунктов, прикрепленных к населению и юридическим лицам;
- ознакомление с графиками вывоза образовавшихся отходов абонентами.

Кроме того:

- разрабатываются научно-исследовательские и технологические разработки, направленные на вовлечение отходов в хозяйственном обороте;
- проведение экологической сертификации отходов;
- повышение квалификации специалистов в сфере обращения с отходами;
- устанавливаются санитарно-гигиенические требования к объектам обращения с отходами и товарам, изготавливаемым из отходов;
- осуществление контроля за безопасным выполнением работ, связанных с радиоактивными отходами, их учетом, хранением, транспортировкой, переработкой и захоронением на основе санитарных правил, норм и гигиенических нормативов;
- осуществление общественного контроля в сфере обращения с твердыми бытовыми и строительными отходами.

Кроме того, согласно Указу создано Агентство по управлению отходами и развитию циркулярной экономики на базе Республиканского центра организации работ санитарной очистки в качестве связующего звена между населением и предприятиями санитарной очистки по вопросам обращения с отходами.

Таким образом Указ в соответствии со статьей 49 Конституции Республики Узбекистан предусматривает создание оптимальных условий и механизмов для реализации права граждан на благоприятную окружающую среду, доступ к достоверной информации о ее состоянии, а также проведение единой государственной политики в области реформирования системы управления отходами, обращения с отходами в республике, организацию системы координации деятельности обслуживающих организаций.

В рамках осуществляемых мероприятий совершенствуется работа по регулированию отходов промпроизводств.

В частности, деятельность новых промышленных предприятий предложено перенести за пределы города [14]. Это предложение было подготовлено на основе предложений и отзывов представителей широкой общественности, неравнодушных к окружающей среде, экологов, активистов социальных сетей, а также научных учреждений и международного опыта. Данный вопрос также включен в Указ Президента Республики Узбекистан «О Государственной программе по реализации Стратегии «Узбекистан-2030» в «Год охраны окружающей среды и «зеленой экономики»/

Согласно документу предложено запретить деятельность новых промышленных предприятий в городах Ташкент и Нукус, а также в областных

центрах и поэтапно перенести существующие за пределы города [15]. Также предусмотрен запрет с 1 мая 2025 года в городах Ташкенте и Нукусе, а также областных центрах реализации новых проектов по следующим направлениям:

- производство асбеста и цемента, шлам и шлаки;
- кожевенно-дубильные, птицеводческие фабрики;
- сжигание любого вида угля без оснащения высокоэффективными пылеулавливающими и газоочистными сооружениями;
- заводы черной и цветной металлургии, работа со стеклом, в составе которого имеются ядовитые примеси, ядовитыми химическими веществами;
- предприятия переработки и сжигания отходов, отнесенные по степени опасности к I и II классу.

Запрет на реализацию новых проектов с высоким уровнем воздействия на окружающую среду в Ташкенте, Нукусе и областных центрах, а также поэтапный перенос 168 действующих промышленных предприятий позволят обеспечить экологическую устойчивость регионов.

В районах размещения промышленных предприятий будут созданы новые рабочие места и объекты инфраструктуры (дороги, электро-, газо- и водоснабжение). Запрет на деятельность предприятий, не оснащенных высокоэффективными пылегазоочистными сооружениями, позволит сократить объемы выбросов в атмосферу. При этом на всех предприятиях, использующих уголь в качестве источника энергии, будет достигнута установка пылегазоочистных систем, создание программ переработки промышленных отходов и их использование для производства строительных материалов, внедрение биоэнергетических технологий для птицефабрик и систем очистки сточных вод для кожевенных заводов.

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Промышленное производство и окружающая среда являются важными составляющими в развитии современного мира. Человек многое создаёт, старается использовать природные ресурсы в полном объёме. Деятельность его существенным образом влияет на многие процессы.

Следует отметить, что в статье проведён обзор результатов зарубежных исследований по данной теме, описаны возможные пути поступления лекарственных средств в объекты окружающей среды.

Для решения этой проблемы связанной с отходами фармацевтической промышленности необходимо разработка и внедрение новых экологических подходов производству лекарственных препаратов.

В качестве наиболее эффективных экологических трендов в фармацевтической отрасли предлагается:

- использование биоразлагаемых упаковочных материалов;
- разработка экологически чистых процессов производства;
- применение «зеленой» химии;
- внедрение технологий очистки сточных вод и утилизации отходов;

- использование возобновляемых источников энергии;
- совершенствование методов экологической оценки жизненного цикла продукции и программ по уменьшению потребления ресурсов и повышению энергоэффективности.

Эти предложения направлены на создание более экологически устойчивой фармацевтической промышленности, способной минимизировать свое воздействие на окружающую среду.

Кроме того, необходимо совершенствовать нормативную базу, предполагающую обязательное соблюдение всех требований, обеспечивающих гармоничное соотношение промышленности и экологии. В целом нужно создать равновесие уже на этапах проектирования фабрик, заводов, организовать контроль за выбросами, за состоянием окружающей среды.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Национальный доклад о состоянии окружающей среды — <https://www.iisd.org/system/files/2024-02/uzbekistan-state-of-the-environment-ru.pdf>

2. Клунко, Н. С. Управление отходами фармацевтического производства в контексте проблем рационального природопользования/ Экономическая наука и практика : материалы I Междунар. науч. конф. (г. Чита, февраль 2012 г.). — Чита: Издательство Молодой ученый, 2012. — С. 32-37. — URL: <https://moluch.ru/conf/econ/archive/14/1887/> (дата обращения: 04.05.2025).

3. Эльхам Э.А., Романова Т.А. «Влияние фармацевтических отходов на окружающую среду и проблемы обращения с ними». Международный научно-исследовательский журнал №6 (108), часть 2 Июнь.

4. Новикова Ю.А., Маркова О.Л., Фридман К.Б. Основные направления минимизации рисков здоровью населения, обусловленных загрязнением поверхностных источников питьевого водоснабжения лекарственными средствами». Гигиена и санитория. 2018; 97 (12).

5. Афонченко А. Н., Шестакова К. В. «Экологические аспекты развития фармацевтической отрасли». Биоэкономика – экономика будущего: материалы II Междунар. науч. студен. конф., Минск, 2 нояб. 2023 г. / Белорус. гос. ун-т ; редкол.: А. А. Королёва (гл. ред.) [и др.]. – Минск : БГУ, 2023. – С. 104-108.

6. 6.Naselenie Uzbekistana v 2030 godu prevysit 41 million chelovek- <https://podrobno.uz/cat/obchestvo/naselenie-uzbekistana-v-2030-godu-prevysit-41-million-chelovek-eksperty-/>

7. Деятельность новых промышленных предприятий предложено перенести за пределы города — <https://gov.uz/ru/eco/news/view/33452>

8. Загрязнение воздуха в Ташкенте ежегодно приводит к более 3000 преждевременных смертей — доклад ВБ — <https://www.gazeta.uz/ru/2024/10/09/air-pollution-tashkent/>

9. Фармацевтический рынок Узбекистана в 2024 году показал рост в объеме и стоимостном выражении — <https://nuz.uz/2025/01/30/farmaczevticheskij-rynok-uzbekistana-v-2024-godu-pokazal-rost-v-obeme-i-stoimostnom-vyrazhenii/>

10. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 12 апреля 2021 года «О дальнейшем совершенствовании экономических механизмов охраны окружающей среды на территории Республики Узбекистан» №202.

11. Мухутдинова А.Н. Фармацевтические соединения на основе азотсодержащих гетероциклов — новый класс загрязнителей окружающей среды / А.Н. Мухутдинова, М.И. Рычкова, Е.А. Тюмина и др. // Вестник Пермского Университета, 2015, Вып. 1: 65-76.

12. Указ Президента Республики Узбекистан от 21 января 2022 года «О дополнительных мерах по ускоренному развитию фармацевтической отрасли республики в 2022 — 2026 годах» №УП-55.

13. Указ Президента Республики Узбекистан от 26 сентября 2024 года «О мерах по обеспечению прозрачности и дальнейшему совершенствованию системы управления в сферах экологии и охраны окружающей среды» №УП-149.

14. Деятельность новых промышленных предприятий предложено перенести за пределы города — <https://gov.uz/ru/eco/news/view/33452>

15. Указа Президента Республики Узбекистан от 30 января 2025 года «О Государственной программе по реализации Стратегии «Узбекистан-2030» в «Год охраны окружающей среды и «зеленой экономики» №УП-16.



Marketing

ilmiy, amaliy va ommabop jurnali

Muharrir: Xakimov Ziyodulla Axmadovich
Ingliz tili muharriri: Tursunov Boburjon Ortiqmirzayevich
Rus tili muharriri: Kaxramonov Xurshidjon Shuxrat o'g'li
Musahhah: Karimova Shirin Zoxid qizi
Sahifalovchi va dizaynerlar: Sadikov Shoxrux Shuxratovich
Abidjonov Nodirbek Odijon o'g'li

2025-yil, may, 5-son

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Marketing" ilmiy, amaliy va ommabop jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar mas'ul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelavermasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

Mazkur jurnalda maqolalar chop etish uchun quyidagi havolalarga murojaat qilish mumkin. Ilmiy maqola, ommabop maqola, reklama, hikoya va boshqa ilmiy-ijodiy materiallar yuborishingiz mumkin.

Materiallar va reklamalar pullik asosda chop etiladi.

Elektron pochta: info@marketingjournal.uz
Bot: [@marketinjournalbot](https://t.me/@marketinjournalbot)
Tel.: +998977838464, +998939266610

Jurnalning rasmiy sayti: <https://marketingjournal.uz>

Marketing jurnali O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi **Oliy attestatsiya komissiyasi rayosatining 2024-yil 04-oktabrdagi 332/5 sonli qarori** bilan milliy ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan



"Marketing" ilmiy, amaliy va ommabop jurnali 2024-yil 15-martdan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan **C-5669517** reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan. **Litsenziya raqami: №240874**



"Marketing" ilmiy, amaliy va ommabop jurnalining xalqaro darajasi: **9710. ГОСТ 7.56-2002** " Seriyali nashrlarning xalqaro standart raqamlanishi" davlatlataro standartlari talablari. **Berilgan ISSN tartib raqami: 3060-4621**