



Ўзбекистон
Республикаси
Соғлиқни
сақлаш
вазирлиги



Тошкент
Тиббиёт
Академияси



Korea
University

“ПРОФИЛАКТИК ТИББИЁТ МУАММОЛАРИ”
халқаро иштирок билан
Республика илмий-амалий анжумани материаллари
Тошкент, 3 декабрь 2021 йил

Republican scientific and practical conference
“PROBLEMS OF PREVENTIVE MEDICINE”
with international participation
Tashkent, 3rd December 2021



МУНДАРИЖА

Абатова Н.П., Садуллаева Х.А., Қобилжонова Ш.Р. IMPACTS OF THE ENVIRONMENT ON HUMAN HEALTH	5
Алимова С.Г., Мелиева Г.Б. ПРОБЛЕМЫ И ИХ РЕШЕНИЯ В СФЕРЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЛУЖБ ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ COVID-19	7
Атамуратова Т.Т., Мухиддинова Ф.М. ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ И ПИТАНИЯ НА РАЗВИТИЕ АНЕМИИ У БЕРЕМЕННЫХ В ШУМАНАЙСКОМ РАЙОНЕ РЕСПУБЛИКИ КАРАКАЛПАКСТАН	10
Зарединов Д.А., Ли М.В. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВНЕШНЕГО ОБЛУЧЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ Г. ТАШКЕНТА	15
Исламов Ш.Э. Абдуллаев Б.С., Махматмурадова Н.Н., Нормакматов И.З. МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ НАДПОЧЕЧНИКОВ ПРИ ВВЕДЕНИИ ДИСТИЛЛИРОВАННОЙ ВОДЫ	19
Исламов.Ш.Е., Ураков К.Н., Махматмурадова Н.Н., Нормакматов И.З. МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ НАДПОЧЕЧНИКОВ ПРИ ОДНОКРАТНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ ХЛОРАТА МАГНИЯ	27
Каримова Б.Н., Отажонов И.О., Нурматова Н.Ф. CAUSES OF DEVELOPMENT AND CLINICAL-LABORATORY MANIFESTATIONS OF URATE NEPHROPATHY IN CHILDREN	34
Кеулимкосова А, Абдукахарова М, Миртазаева К. А. ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН РЕСПУБЛИКАСИДА КОРОНАВИРУС ИНФЕКЦИЯСИГА ҚАРШИ ЭМЛАШ ЖАРАЁНИ	38
Курамбаев Я.Б., Абдукодиров А.Ж., Мамаджанов Н.А., Омонов Т.О., Тангиров А.Л. ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ ПЕСТИЦИДОВ НА ПОКАЗАТЕЛИ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ, ОТЛИЧАЮЩИХСЯ СПЕЦИФИКОЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА	42
Куриязова С. М. ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТИМУЛЯТОРА РОСТА РАСТЕНИЙ «РАСТБИСОЛА»	49
Курьязова З.Х., Янгиева Н.Р. ПРОФИЛАКТИКА МИОПИИ ПУТЁМ СОЗДАНИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОГРАММЫ	53
Ли М.В. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДОЗ ОБЛУЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ И РИСКОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИНТЕРВЕНЦИОННЫХ РАДИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ	56
Манасова И.С., Муродов К.Б. ЧОРВАЧИЛИК ХЎЖАЛИКЛАРИДА ИШ ФАОЛИЯТИНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ	61
Махмудова М.Х., Худайберганов А.С. К АНАЛИЗУ СОДЕРЖАНИЯ ПОВАРЕННОЙ СОЛИ В ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЯХ УЗБЕКИСТАНА	65
Миришина О.П., Воронина Н.В., Саломова Ф.И. ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИАРАЛЬЯ	70
Наимова З.С., Курбанова Х.А., Маллаева М.Б. КСЕНОБИОТИКЛАРНИНГ БОЛАЛАР ВАЎСМИРЛАР КАРДИОРЕСПИРАТОР ТИЗИМИНИНГ ФУНКЦИОНАЛ ҲОЛАТИГА ТАЪСИРИ	76
Ниязова О.А., Саломова Ф.И., Ахмадалиева Н.О. ИЗУЧЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ШКОЛЬНИКОВ ВОЗНИКАЮЩИХ ПРИ НЕПРАВИЛЬНОЙ ПОСАДКЕ	79
Неъматова Н.У., Матназарова Г.С., Абдукакхарова М.Ф., Рахмонбердиев М.А. ОДАМНИНГ ИММУНИТЕТ ТАНҚИСЛИГИ ВИРУСИ ИНФЕКЦИЯСИНИНГ ЭПИДЕМИОЛОГИЯСИ ВА ПРОФИЛАКТИКАСИ	80
Нурматов Б.Қ., Тошматова Г.А., Тургунов С.Т., Айтмуратова Г.А., Овулов Э.А. ТРАНСПОРТ ВОСИТАЛАРИГА ОИД ИФЛОСЛАНИШНИНГ ИНСОН САЛОМАТЛИГИГА ТАЪСИРИ	90

Литература:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 18 декабридаги “Юқумли бўлмаган касалликлар профилактикаси, соғлом турмуш тарзини қўллаб-қувватлаш ва аҳолининг жисмоний фаоллиги даражасини ошириш чора-тадбирлари тўғрисида” Карори ПҚ№-4063. Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси, 19.12.2018 й., 07/18/4063/2347-сон; 09.11.2019 й., 06/19/5870/4010-сон.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 11 ноябридаги ПҚ№-4887 “Аҳолини соғлом овқатланишини таъминлаш бўйича қўшимча чора тадбирлар тўғрисида”ги Карори (Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси, 11.11.2020 й., 07/20/4887/1496-сон).
3. Исследование по изучению распространенности факторов риска НИЗ по методу STEPS ВОЗ в рамках Проекта «Здоровье-3». Аналитический отчет о результатах исследования. Ташкент, 2019. 67 с.
4. Diyetologiya asoslari A.S.Xudayberganov , J.A.Rizayev , B.E.Tuxtarov Tibbiyot oliy o‘quv yurtlari uchun darslik , Toshkent, 2021, “HILOL MEDIA” NASHRIYOTI, 696 b.
5. Методические рекомендации по вопросам изучения фактического питания и состояния здоровья населения в связи с характером питания, №2967-84. -Москва, 1984. -113 с.
6. ГОСТ 5698. Хлеб и хлебобулочные изделия. Методы определения массовой доли поваренной соли.
7. Скурихин И.М. Минеральные вещества. Химический состав пищевых продуктов, 1984. -С. 243-301.

УДК 614.777

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИАРАЛЬЯ

к.м.н. Миршина О.П., д.м.н. Воронина Н.В., д.м.н. Саломова Ф.И.

Служба санитарно-эпидемиологического благополучия и охрана здоровья населения
Республики Узбекистан

Ташкентский фармацевтический институт
Ташкентская Медицинская Академия

Использование системы санитарного ранжирования территорий Приаралья по состоянию водоснабжения населения с целью гигиенической оценки условий его водопользования по наиболее информативным санитарно-гигиеническим показателям позволило выявить территориальные зоны с неблагоприятной ситуацией и разработать перспективные меры санитарно-гигиенического характера.

Ключевые слова: население Приаралья, условия водопользования, санитарно-гигиеническое состояние, система санитарного ранжирования.

ОРОЛБЎЙИ МИНТАҚАСИ АҲОЛИСИНИНГ СУВДАН ФОЙДАЛАНИШ ШАРОИТЛАРИНИ ГИГИЕНИК БАҲОЛАШ

Миршина О.П., Воронина Н.В., Саломова Ф.И.

Энг информатив санитариya-гигиена кўрсаткичлари бўйича сувдан фойдаланиш шароитларини гигиеник баҳолаш мақсадида аҳолининг сув таъминоти ҳолатига кўра Оролбўйи ҳудудларини санитар тартиблаш тизимидан фойдаланиш ноқулай вазиятли ҳудудий зоналарни аниқлаш ва санитар-гигиеник характердаги истикболли чора-тадбирларни ишлаб чиқиш имконини берди.

Калит сўзлар: Оролбўйи минтақаси аҳолиси, сувдан фойдаланиш шароити, санитариya-гигиена ҳолати, санитар тартиблаш тизими

HYGIENIC ASSESSMENT OF WATER USE CONDITIONS OF THE POPULATION OF THE ARAL SEA REGION

Mirshina O.P., Voronina N.V., Salomova F.I.

The use of the system of sanitary ranking of the territories of the Aral Sea region according to the state of the population's water supply for the purpose of hygienic assessment of the conditions of its water use according to the most informative sanitary and hygienic indicators made it possible to identify territorial zones with an unfavorable situation and develop promising measures of a sanitary and hygienic nature.

Key words: population of the Aral Sea region, water use conditions, sanitary and hygienic condition, a sanitary ranking system.

Одной из основных особенностей современного периода развития народного хозяйства Республики Узбекистан является совершенствование системы и удовлетворение объемов водопотребления на коммунально-бытовые и питьевые нужды населения. Острота вопроса обусловлена тем, что водные ресурсы на территории республики распределены крайне неравномерно, вследствие чего население ряда регионов постоянно испытывает затруднения, связанные с обеспечением доброкачественной питьевой водой. Особенно неблагоприятная санитарно-гигиеническая ситуация складывается в Приаралье [6].

Материалы и методы исследования. Целью работы явилась гигиеническая оценка условий водопользования населения Приаралья.

Гигиеническая характеристика качества воды используемых в регионе Приаралья источников проводилась на основе лабораторных исследований воды в разные сезоны в соответствии с СанПиНом 0025, а питьевой воды с учетом требований O'zDST 950 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством». На основании результатов лабораторных исследований каждого створа были рассчитаны уровни необходимой очистки воды, а затем дана гигиеническая оценка качества воды по каждому створу. Основные исследования проводились с применением системного подхода апробированных методов санитарно-гигиенической территориальной оценки условий водопользования населения. Основное внимание было обращено на динамику органолептических показателей, показателей общей жесткости, минерализации, содержания сульфатов, хлоридов, железа, а также на бактериологические показатели: коли-титр, общее микробное число и определение патогенной микрофлоры.

Результаты и обсуждение. Природные условия Приаральского региона республики, в частности, климат, характер почв, уровень грунтовых вод, гидрология поверхностных водотоков, тесно связаны с Аральским морем. При этом процессы маловодья и усыхания Аральского моря, развившиеся в последние годы, оказались особо неблагоприятными для водных объектов (водоисточников), расположенных в Приаралье. Возросла степень

минерализации в реке Амударье, и отходящих от нее каналах. Понижение уровня моря привело к увеличению степени минерализации грунтовых вод, из-за чего под угрозой засоления оказалась значительная часть поверхностных и подземных водоисточников рассматриваемого региона.

На состояние и условия водопользования населения в Приаралье оказывает неблагоприятное воздействие и такие факторы как неравномерность распределения доброкачественных водоисточников по территории, а также особенности расселения сельских жителей. Первый фактор часто вызывает необходимость транспортирования доброкачественной питьевой воды на значительные расстояния и строительства водоводов большой протяженности.

Второй фактор обуславливает достаточно широкое распространение в регионе децентрализованного водопользования из поверхностных водоемов и колодцев.

Все вышеперечисленные факторы негативно влияют на показатели водопотребления и состояние здоровья населения Приаралья.

Знание этих особенностей необходимо для обоснования, планирования и осуществления водоохраных, оздоровительных и профилактических мероприятий.

Таким образом, в Приаралье существует ряд природно-хозяйственных и антропогенных особенностей, которые отражаются на состоянии хозяйственно-питьевого водоснабжения населения, санитарном состоянии водоисточников, санитарных условиях жизни и заболеваемости населения.

По данным Минздрава Республики Узбекистан при диспансеризации взрослого населения выявлены отклонения в состоянии здоровья у 63,5% обследованных в Каракалпакстане и у 72,6% в Хорезмской области, а отклонения в состоянии здоровья детей отмечены соответственно у 66,0% и 70,0%. Уровень заболеваемости населения, кишечными инфекциями, которые наиболее часто распространяются через воду, в Приаралье в 1,5-2 раза выше, чем средне республиканский показатель. Учеными установлено, что заболеваемость детей в данном регионе тесно коррелирует с качеством питьевой воды (с концентрацией сульфатов в воде $r=0,83$ и хлоридов в воде $r=0,52$, жесткостью $r=0,40$ и минерализацией $r=0,53$) [2]. Аналогичная тенденция связи заболеваемости населения с качеством питьевой воды отмечена и казахскими учеными. Так, экологические изменения в бассейне реки Сырдарьи и Аральского моря вызвали изменение количественных параметров и условий водоснабжения, в частности, рост минерализации воды, которые привели к увеличению неинфекционной

заболеваемости. Среди населения отмечалось выраженное возрастание уровня болезней эндокринной и мочеполовой систем организма, органов пищеварения, крови и кроветворных органов, системы кровообращения, онкозаболеваний [5]. Заболеваемость населения также усугубляется таким дополнительным фактором, как загрязнение атмосферного воздуха пылью, поднимающейся с осушенного дна Аральского моря, имеющего в своем составе высокие концентрации солей [4].

Вышеуказанные причины придают гигиеническим исследованиям на этой территории республики особо важное социально-экономическое и народно-хозяйственное значение.

Следует также учитывать, что проведение комплекса мероприятий по нейтрализации действующих в этом регионе природных факторов требует огромных средств и длительного времени, поэтому представляется необходимым сосредоточить внимание на первоочередном устранении неблагоприятного воздействия на человека многочисленных антропогенных факторов, особенно водного, который резко осложняет санитарно-эпидемическую и эколого-гигиеническую ситуацию в данном регионе республики.

Во многих городах и районных центра низкий уровень удельного водопотребления на одного жителя, недостаточны темпы ежегодного прироста обеспеченности водопроводной водой даже городского населения. При этом, обеспеченность населения водопроводной водой в городах и на селе в 90-е годы выросла в среднем на 10-15%, однако в последние годы величина рассматриваемого показателя снизилась (за исключением г.Нукуса) (Таблица 1).

Таблица 1.

Развитие систем водоснабжения в городах и отдельных городских поселках и районных центрах Республики Каракалпакстан в 1985-2020 гг.

Наименование города (района)	1985	1994	2007	2020
г. Нукус	64,4	88,5	76,3	98,1
г. Туркуль	68,4	76,0	69,1	49,1
г.Беруни	60,9	72,1	60,3	57,1
Элликкалинский	66,1	90,6	60,4	44,4
Амударьинский	67,1	64,1	55,4	34,1
Тахиаташский	89,2	93,0	98,3	83,6

Это явление связано с тем, что во многих городах Республики Каракалпакстан и Хорезмской области темпы развития инфраструктуры населенных мест и прироста населения выше, чем темпы прироста обеспеченности населения водопроводной водой. Так, при анализе степени обеспеченности населения Республики Каракалпакстан водопроводной водой оказалось, что в среднем она составила 61,5%.

Вместе с тем, лишь 47% сельского населения Республики Каракалпакстан имеют доступ к системам централизованного водоснабжения. Отдельные отдаленные населенные пункты получают в сутки порядка 15-25 литров воды, во многие кишлаки вода доставляется специальным автотранспортом.

Характерной чертой водопотребления населения Приаралья является использование поверхностных источников, одним из которых являются воды реки Амударьи. Современными исследованиями величины индекса загрязнения воды показано, что качество вод Амударьи во всех створах соответствует 3-му классу умеренно загрязненных вод [1]. Учеными установлено, что в среднем река имеет минерализацию 962,8 мг/дм³. В целом, практически все сельское население употребляет недоброкачественную поверхностную и грунтовую воду, которая, как правило, не отвечает гигиеническим требованиям, как по бактериологическим, так и по химическим показателям.

Проведенными нами исследованиями выявлено, что из 37 водопроводов, производящих забор воды из поверхностных источников, не имеет зон санитарной охраны - 4, комплекса необходимых очистных водопроводных сооружений - 2. Из 95 водопроводов из подземных источников не имеет зон санитарной охраны - 4, обеззараживающих установок - 8, в то время как эти водопроводы из-за недостаточности дебита подают воду населению с перебоями.

При средней обеспеченности населения Хорезмской области водопроводной водой 78,0%, в ряде районов области он значительно ниже, причем это отставание больше прослеживается в сельских населенных пунктах. Так, например, он составил в Янгибазарском районе – 15,7%, Ханкинском районе - 38,4%, Гурленском - 47,1%. В тоже время города Ургенч, Хива, Питняк (72-99,6%) имеют удовлетворительное хозяйственно-питьевое водоснабжение.

Особенностью водопользования данной области является повсеместное использование населением в сельской местности колодезной воды (в большинстве случаев из трубчатых колодцев, глубиной от 6 до 15 метров) Ранее проведенное санитарное ранжирование территорий Приаралья по состоянию водоснабжения населения позволило разработать систему оценки по баллам основных показателей, характеризующих санитарные условия водопользования, для этого были использованы наиболее информативные с санитарно-гигиенической точки зрения, оценочные показатели, поддающиеся количественному выражению [3]. Значение каждого из использованных показателей были ранжированы по четырем рангам. Для каждого ранга определялось число баллов методом экспертной оценки. При ранжировании за значение первого ранга принимались те величины показателей, которые соответствовали республиканским показателям. Значение четвертого ранга обозначали

величиной показателя, характеризующей наиболее неблагоприятное санитарно-гигиеническое состояние. Оценки каждого использованного показателя суммировались, и вычислялось среднее количество баллов на один показатель. Согласно примененной методике в Янгиарыкском, Кошкучырском, Шаватском и Ханкинском районах Хорезмской области усредненный показатель, выведенный из суммы баллов, колебался в пределах от 2,75 до 3,0 (4 ранг). В этих районах процент обеспечения населения водопроводной водой был оценен как «неудовлетворительный», а процент не соответствия проб качества воды как «чрезвычайно высоким». На территории Республики Каракалпакастан из 18 городов и районов наиболее неблагоприятными по санитарным условиям водопользования населения оказались Муйнакский и Амударьинский районы, где усредненный показатель 2,75 – 3,0 балла (4 ранг).

Результаты проведенного нами ранжирования показали, что даже наиболее благополучные (по сравнению с другими) с санитарно-гигиенической точки зрения города и районы на изученных территориях Приаралья не соответствует первому рангу (по шкале «0» баллов), т.е. не отвечают полностью гигиеническим нормативам по качеству воды и санитарным требованиям по условиям водопользования населения.

Таким образом, проведенное санитарное ранжирование территорий региона Приаралья по состоянию хозяйственно-питьевого водоснабжения позволило выявить города и районы с наиболее неблагоприятной ситуацией по состоянию хозяйственно-питьевого водоснабжения населения. Это стало основанием для проведения углубленного изучения и оценки санитарных условий водопользования и сопряженных с ними иных показателей с разработкой перспективного плана мер по оптимизации водопользования населения Приаралья.

Литература

1. Алиханов Б., Худайбергенов А. Благоприятная экология – прочная основа противодействия распространению вирусных инфекций // Правда Востока №110 от 26.05.2020
2. Мамбеткаримов Г.А., Жиёмуратова Г. К., Утемуратов К. С. Роль водного фактора Приаралья в формировании здоровья детей // Бюллетень науки и практики. – 2016. – №6 (7). – С. 85-89.
3. Миршина О.П. Гигиеническое обоснование мероприятий по развитию хозяйственно-питьевого водоснабжения и улучшению водопользования населения Приаралья: Автореф. дис. ...канд. мед. наук. – Ташкент, 1996. – 16 с.
4. Миршина О.П., Воронина Н.В., Соломова Ф.И. Влияние загрязнения атмосферного воздуха пылью на здоровье населения в регионе Приаралья // Современные достижения и перспективы развития охраны здоровья населения: III междун. науч.-практ. конф. –Т., 2021. – С. 356-357.
5. Хасенова К.Х., Байжанова Н.С., Рослякова Е.М. и др. Экологический мониторинг Аральского региона, влияние неблагоприятных факторов окружающей среды на организм //Международный журнал экспериментального образования. – 2014. – № 5-2. – С. 18-20.

6. Эшчанов О.И. Анализ и оценка качества воды реки Амударьи //НИЦ МКВК ЦА. – Т., 2021. – №12. – 57с.

ВЛИЯНИЕ КСЕНОБИОТИКОВ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Наимова З.С., Курбанова Х.А., Маллаева М.Б.

Самаркандский государственный медицинский институт, кафедра общей гигиены и экологии. Самарканд, Узбекистан

Аннотация: Изучение состояния здоровья детей и подростков под воздействием окружающей среды является ведущим направлением современных гигиенических исследований. Это вызвано с одной стороны, возрастающим антропогенным воздействием на природу и связанным с ним ухудшением экологической ситуации, с другой – появлением комплекса новых, в основном техногенных факторов среды – ксенобиотиков, способных оказывать существенное влияние на человека, особенно на ранних этапах развития систем организма. Наиболее чувствительными к воздействию как отрицательных, так и положительных факторов окружающей среды, являются дети и подростки.

КСЕНОБИОТИКЛАРНИНГ БОЛАЛАР ВА ЎСМИРЛАР КАРДИОРЕСПИРАТОР ТИЗИМИНИНГ ФУНКЦИОНАЛ ҲОЛАТИГА ТАЪСИРИ

Аннотация: Атроф муҳит таъсирида болалар ва ўсмирларнинг саломатлик ҳолатини ўрганиш замонавий гигиеник тадқиқотларнинг етакчи йўналиши ҳисобланади. Бу бир томондан атроф муҳитга антропоген таъсирнинг кучайиши ва у билан боғлиқ экологик вазиятнинг ёмонлашуви билан боғлиқ бўлса, иккинчи томондан янги асосан техноген экологикомиллар-ксенобиотиклар пайдо бўлиши билан боғлиқ. Ксенобиотиклар инсонларга тана тизимларининг, жумладан нафас олиш, юрак қон томир тизимларининг ривожланишининг дастлабки босқичларида кучли таъсир этади. Атроф муҳитнинг салбий ва ижобий таъсирларига энг сезгир болалар ва ўсмирлар организми ҳисобланади.

INFLUENCE OF XENOBIOTICS ON THE FUNCTIONAL STATUS OF THE CARDIORESPIRATORY SYSTEM IN CHILDREN AND ADOLESCENTS

Abstract: The study of the state of health of children and adolescents under the influence of the environment is the leading direction of modern hygienic research. This is caused, on the one hand, by the increasing anthropogenic impact on nature and the associated deterioration of the ecological situation, on the other hand, by the emergence of a complex of new, mainly technogenic environmental factors - xenobiotics that can have a significant effect on humans, especially in the early stages of development of body systems. The most sensitive to the effects of both negative and positive environmental factors are children and adolescents.

Введение: Среди химических загрязнителей окружающей среды немалая доля принадлежит ксенобиотикам - веществам неприродного происхождения (xenos -чужой, biotos - жизнь; греч.). Ксенобиотики - загрязнители окружающей среды из любого класса химических соединений, которые не встречаются в природных экосистемах. Общее число ксенобиотиков неизвестно; по различным оценкам, человек в своей жизни использует около 60 тысяч химических веществ, большинство из которых созданы целенаправленно и являются чужеродными для природной среды. Химические агенты – ксенобиотики, находящиеся в промышленных выбросах в открытой атмосфере, даже в низких концентрациях обладает