



**Электронный периодический  
рецензируемый  
научный журнал**

**«SCI-ARTICLE.RU»**

<http://sci-article.ru>

**№78 (февраль) 2020**

**СОДЕРЖАНИЕ**

Редколлегия.....	4
<b>СТАСИВ ИГОРЬ ВАСИЛЬЕВИЧ. О ПРОИСХОЖДЕНИИ ОЗЕРА БАЛХАШ И БАЛХАШ-АЛАКОЛЬСКОЙ ВПАДИНЫ .....</b>	<b>11</b>
<b>БАГАРДЫНОВ ДЬУЛУС СТАНИСЛАВОВИЧ. ТАБУ И ЭВФЕМИЗМЫ В ТЕРМИНОЛОГИИ ОХОТЫ (НА МАТЕРИАЛЕ ЯКУТСКОГО ЯЗЫКА) .....</b>	<b>20</b>
<b>ЗИНОВЬЕВ ВАСИЛИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ. МНОГОМЕРНЫЕ ЧИСЛА ИЛИ НОЛЬ - ИМЕЕТ ЗНАЧЕНИЕ, А БЕСКОНЕЧНОСТЬ- КОНЕЧНА! ДЕЛЕНИЕ НА НОЛЬ! .....</b>	<b>29</b>
<b>ИВАШКО КРИСТИНА СЕРГЕЕВНА. МЕДИАТЕКСТ КАК СИСТЕМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ .....</b>	<b>40</b>
<b>ХРЕПТИК ОЛЬГА АЛЕКСАНДРОВНА. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОФИЛАКТИКИ НАРКОЗАВИСИМОСТИ В МОЛОДЕЖНОЙ СРЕДЕ.....</b>	<b>48</b>
<b>АНУРКИНА АННА ИГОРЕВНА. ВЛИЯНИЕ ЛЫЖНОГО СПОРТА НА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТУЮ СИСТЕМУ РАСТУЩЕГО ОРГАНИЗМА.....</b>	<b>59</b>
<b>КОЛЫВАНОВА ЕЛЕНА ВАСИЛЬЕВНА. К ПРЕДЫСТОРИИ СОВЕТСКОЙ ОПЕРЕТТЫ: ОБ ОДНОЙ НЕСОСТОЯВШЕЙСЯ ПРЕМЬЕРЕ.....</b>	<b>62</b>
<b>АДИБЕКЯН ОГАНЕС АЛЕКСАНДРОВИЧ. БУДЕТ ЛИ ПРЕДЕЛ РОСТА ЧИСЛЕННОСТИ ЛЮДЕЙ НА ЗЕМЛЕ? .....</b>	<b>71</b>
<b>ЛОБАНОВ ИГОРЬ ЕВГЕНЬЕВИЧ. ТОЧНЫЕ АНАЛИТИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ НЕСТАЦИОНАРНОЙ ЛИНЕЙНОЙ ОБРАТНОЙ ЗАДАЧИ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ ДЛЯ ТЕЛ ОДНОМЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ С ГРАНИЧНЫМИ УСЛОВИЯМИ НА ОДНОЙ ПОВЕРХНОСТИ, А ТАКЖЕ НА ДВУХ ПОВЕРХНОСТЯХ ДЛЯ ПЛОСКОГО ТЕЛА, ПОЛОГО ЦИЛИНДРА И ПОЛОЙ СФЕРЫ, ПОЛУЧЕННЫЕ В ЗАМКНУТОЙ РЕКУРРЕНТНОЙ ФОРМЕ .....</b>	<b>80</b>
<b>ОСТРОВСКАЯ ГАЛИНА ИВАНОВНА. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВОПРОСУ ОПТИМИЗАЦИИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ УЧАСТНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА (НА ПРИМЕРЕ ШКОЛЫ ИСКУССТВ).....</b>	<b>103</b>
<b>ПРИХОДЬКО СВЕТАНА АЛЕКСАНДРОВНА. «СПАНГЛИШ» КАК ЯЗЫКОВОЕ ЯВЛЕНИЕ В МАССОВОЙ КУЛЬТУРЕ .....</b>	<b>113</b>
<b>КАРЦЕВА ГАЛИНА АЛЕКСАНДРОВНА. РИТМИЧЕСКАЯ ГИМНАСТИКА В ДЕТСКОМ САДУ КАК ОПТИМАЛЬНОЕ СРЕДСТВО ХУДОЖЕСТВЕННОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ.....</b>	<b>116</b>
<b>КОПЫТОВСКИХ АННА АЛЕКСАНДРОВНА. СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАМКАХ БЕЛОРУССКО-ПОЛЬСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА .....</b>	<b>121</b>
<b>ФОМЕНКО АНДРЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СПОСОБЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВИЧ .....</b>	<b>127</b>
<b>СУЛЕЙМАНОВА АИША БУНЬЯДОВНА. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕСТА ТРОМБОДИНАМИКИ В ДИАГНОСТИКЕ НАРУШЕНИЙ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА У ПАЦИЕНТОВ РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП.....</b>	<b>134</b>
<b>СТЕПАНИУК ИВАН АНТОНОВИЧ. МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОСРЕДНЕНИЯ ДАННЫХ ПРИ ОКЕАНОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЯХ.....</b>	<b>141</b>

<b>НОВИЦКИЙ АРТЁМ ОЛЕГОВИЧ. АНАЛИЗ ПОТЕНЦИАЛЬНОГО ВЛИЯНИЯ ESIM НА РЫНОЧНУЮ КОНКУРЕНЦИЮ НА РЫНКЕ МОБИЛЬНЫХ ОПЕРАТОРОВ .....</b>	<b>151</b>
<b>ГОЛУБЕВ ВЛАДИМИР КОНСТАНТИНОВИЧ. ВЛИЯНИЕ МЕТОДА РАСЧЕТА НА ТОЧНОСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭНТАЛЬПИИ ОБРАЗОВАНИЯ АТОМОВ ВОДОРОДА, АЗОТА, КИСЛОРОДА, ФТОРА И ХЛОРА .....</b>	<b>160</b>
<b>ЗУЕВА ЕЛЕНА СЕРГЕЕВНА. ПОЗИЦИЯ США И ЕС ПО СОБЫТИЯМ «АРАБСКОЙ ВЕСНЫ» .....</b>	<b>170</b>
<b>ГАЯЗОВА АЙГУЛЬ АЗАМАТОВНА. ЦЕЛИ МАНИПУЛЯЦИИ С УЧАСТИЕМ КУЛЬТУРНЫХ СТЕРЕОТИПОВ В ДИСКУРСЕ БРИТАНСКИХ СМИ .....</b>	<b>175</b>

# ЭКОНОМИКА

## СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАМКАХ БЕЛОРУССКО- ПОЛЬСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

*Копытовских Анна Александровна*  
УО Полесский государственный университет  
аспирант

*Совик Людмила Егоровна, доктор экономических наук, профессор, кафедра  
«Экономики и бизнеса», Полесский государственный университет.  
Копытовских Александр Владимирович, кандидат технических наук, доцент,  
кафедра «Менеджмента и маркетинга», Полесский государственный  
университет*

**Ключевые слова:** устойчивое развитие; окружающая среда; экологический ущерб; загрязнение вод; загрязнение атмосферы; сработка торфа; ущерб биоразнообразию

**Keywords:** a sustainable development; environment; an ecological damage; pollution of waters; atmosphere pollution; a peat mineralization; a damage to a biological variety

**Аннотация:** В статье рассматриваются возможности оценки экологического ущерба в денежном эквиваленте в целях дальнейшей разработки экономических механизмов обоснования природоохранных мероприятий, инструментов защиты окружающей среды, а также системы мер, предусматривающих ответственность юридических лиц при решении вопросов охраны природы. Работа выполнена в рамках Белорусско-Польского сотрудничества по Повестке дня в области устойчивого развития на период до 2030 года.

**Abstract:** In article possibilities of an estimation of an ecological damage in a cash equivalent with a view of the further development of economic mechanisms of the justification of nature protection events, tools of protection of environment, and also system of the measures providing responsibility of legal bodies at the decision of questions of wildlife management are considered. Work is executed within the limits of the Belarus-Polish cooperation under the Agenda in the field of a sustainable development for the period till 2030.

**УДК 339.976**

**Введение:** Развитие экономики Республики Беларусь в значительной мере зависит от интеграционных процессов с ближним и дальним зарубежьем, включая Республику Польша. В рамках взаимного трансграничного сотрудничества разработана программа устойчивого развития государств, предусматривающая решение ряда вопросов экологического характера с учетом материальной заинтересованности в ней частных и государственных структур.

**Актуальность.** Вопросы защиты окружающей среды всегда стояли на повестке дня между нашими государствами в связи с наличием фактов неблагоприятного воздействия на природу и здоровье человека ряда техногенных факторов, обусловленных развитием научно-технического прогресса. Проблемы охраны природы существуют до настоящего времени, и основной их причиной является отсутствие действенного экономического инструмента, позволяющего повысить заинтересованность как частных, так и государственных структур в природоохранных мероприятиях.

**Цель** данной работы: разработать и предложить для решения экологических проблем трансграничных территорий Беларуси и Польши экономический механизм решения вопросов защиты окружающей среды с учетом материальной заинтересованности сторон.

В последние десятилетия мировым сообществом уделяется недостаточное внимание экологической обстановке в мире в целом, что подтверждается тенденцией её постоянного ухудшения, в том числе и в Республике Беларусь. С учетом актуальности вопросов защиты окружающей среды Беларусь и Польша как государства-члены ООН в 2015 году подписали «Повестку дня в области устойчивого развития на период до 2030 года», включающую решение обширного ряда вопросов, касающихся разработки экономических механизмов обоснования природоохранных мероприятий [1].

В состав Повестки вошли 17 целей устойчивого развития, достижение которых намечено к 2030 году. Например, цель №15 формулируется следующим образом: «Защита и восстановление экосистем суши и содействие их рациональному использованию, рациональное лесопользование, борьба с опустыниванием, прекращение и обращение вспять процесса деградации земель и прекращение процесса утраты биоразнообразия».

Изменение климата, загрязнение атмосферы, загрязнение поверхностных и подземных вод, деградация почвы под воздействием эрозионных процессов, сработка и выгорание торфяных почв, увеличение массы промышленных и бытовых отходов, уменьшение биологического разнообразия – все эти экологические проблемы имеют трансграничный характер и отражены в Повестке. Проблемными вопросами для Беларуси и Польши является также низкая экологичность сельского хозяйства, обеспечение защиты лесных ресурсов и растительного покрова в целом, обеспечение качества атмосферного воздуха и др. Очевидно, что только международное сотрудничество наших стран даст возможность выработать единые подходы к их решению и координировать действия заинтересованных участников.

Вопросами эколого-экономической эффективности защиты окружающей среды занимались многие ученые. Например, оценке эффективности использования сельскохозяйственных земель в Республике Беларусь посвящены многие работы И.В. Минаева. Им предложены варианты мероприятий по комплексному использованию осваиваемой территории сопоставлять между собой по показателю общей экономической эффективности капитальных вложений. Таким образом, разработанный И.В. Минаевым метод расчета сравнительной эколого-экономической эффективности учитывает главным образом только коммерческую сторону инвестиционных экологических проектов [2, с. 48].

В последнее время в Республике Беларусь, Российской Федерации и других странах ближнего и дальнего зарубежья предложены методы оценки ущербов природной среде с точки зрения их социальной и экономической значимости [3, с. 20; 4, с. 7]. Новые подходы к решению поставленной задачи отдельно учитывают понятие ущерба природной среде как стоимостной оценки природы, утратившей первоначальные ценностные признаки, и возмещенного экологического ущерба, полученного в результате природоохранных мероприятий и выражающего дополнительно полученную общественную стоимость восстановленных природных ресурсов. При этом необходимо четко представлять, что мероприятия, рассматриваемые как ущербы природной среде, относятся к природным ландшафтам, которые были замещены антропогенными, используемыми в хозяйственной деятельности человека. Нанесение или возмещение экологического ущерба рассматривается по следующим основным факторам: воздух, вода, земля (почва), биocenoz.

С учетом изложенного, на примере Полесского региона Республики Беларусь выполнен расчет указанных видов ущербов, возникающих при ведении хозяйственной деятельности, дана оценка возможных возмещенных ущербов, достигаемых при реконструкции и модернизации мелиоративных систем с учетом их экологизации, а также при выводе малопродуктивных сельскохозяйственных земель из сельскохозяйственного оборота с возвратом их в экосистему [5, с. 4].

Расчет возникающих при осушении болот и заболоченных земель экологических ущербов выполнен с учетом 4 основных экологических групп: ущерб водным ресурсам, воздуху, почвам и живой природе (биocenozу). Под живой природой в данном случае понимается совокупность всех живых организмов (флора и фауна), обитающих на территории природного комплекса, земли которого подвергаются антропогенной нагрузке.

*Воздух.* Осушение болот приводит к снижению генерации кислорода болотной растительностью и увеличению выбросов в атмосферу диоксида углерода. Газовые функции осушенного торфяного массива изменяются на прямо противоположные. Из поставщика кислорода торфяная почва превращается в его потребителя, а по углекислому газу – из потребителя в поставщика. Известно, что синтез болотом 1 кг органического вещества в среднем сопровождается поглощением 1,65 кг углекислого газа и выделением 1,37 кг кислорода.

При осушении торфяных болот устраняется консервирующая роль естественных болотных вод, в результате чего резко активизируются процессы окисления органического вещества торфа кислородом воздуха, то есть происходит поглощение кислорода из атмосферы и выделение углекислого газа в тех же пропорциях, которые имели место при торфообразовании.

По данным академика Н.Н. Бамбалова [6, с. 3], болотный гектар более чем в 10 раз эффективнее очищает воздух в сравнении с гектаром леса. Не случайно специалисты называют Полесье «легкими» Европы. Расчеты показывают, что один гектар болота ежегодно выводит из атмосферы около 7 т углекислого газа, что равнозначно по своему действию 10-12 га лесного массива. В то же время осушенный гектар торфяного болота поставляет за год в атмосферу в среднем 13 т диоксида углерода, что сопоставимо с выбросами этого газа всей промышленностью Беларуси.

Поэтому осушение торфяных болот имеет свои пределы. Например, по данным С.М. Зубова [6, с. 7], исходя из принципа нейтрального воздействия на углекислый баланс атмосферы, допустимая доля осушения торфяного фонда составляет около 7 %, в то время как в республике она составила около 48 %.

По мнению ряда ученых, диоксид углерода является одним из факторов глобального потепления. Решение проблем, связанных с изменением климата, начато сравнительно недавно, и достаточно эффективных технических решений по сокращению выбросов этого газа в промышленности на сегодняшний день почти нет. В данных условиях одним из способов сохранения углекислого баланса в атмосфере может служить восстановление болотных экосистем. Расчеты показывают, что, полный возмещенный ущерб при активации выработки кислорода болотной растительностью и сокращении выбросов диоксида углерода в расчете на 1 га осушенных торфяных почв при их полном заболачивании составляет в среднем около 42,28 евро на 1 га в год. Таким образом, результат возмещенного за счет повторного заболачивания земель ущерба от выбросов углекислого газа в атмосферу может использоваться в качестве ориентировочной оценки при расчете эколого-экономической эффективности мелиоративных и природозащитных мероприятий в Белорусском Полесье.

*Водные ресурсы.* Вовлечение в интенсивное сельскохозяйственное использование значительных территорий в водосборах рек Полесского региона оказывает определенное отрицательное влияние на химический состав поверхностных вод. Предотвращение загрязнения природных вод также представляет собой важную хозяйственную задачу, которую необходимо решать в целях охраны окружающей среды.

Анализ источников информации о содержании растворенных веществ в поверхностных водах свидетельствует о повышении их содержания с увеличением степени мелиорированности водосборов, определяемой отношением площадей мелиорированных земель на водосборе к общей его площади [7, с. 10]. В меньшей степени на содержание растворенных веществ в стоке влияют дозы вносимых минеральных туков и гидрологические фазы, что подтверждается проведенным факторным анализом. Вместе с тем, необходимо отметить, что мелиоративные мероприятия способствуют снижению в водах гидрографической сети органического вещества вследствие более полного его окисления в мелиоративных каналах [7, с. 379].

Расчеты, показывают, что превышение предельно допустимых концентраций (ПДК) растворенных веществ возникает при средней степени мелиорированности водосборных площадей  $\alpha > 0,70$ . При этом основным химическим элементом, по которому существует опасность превышения ПДК, является гидрокарбонат кальция. При существующей степени мелиорированности водосборных площадей, не превышающей в среднем 0,30, существенной угрозы загрязнения поверхностных вод, при которой концентрации растворенных веществ превысят предельно допустимые нормы, не возникает. При этом, экологический ущерб может составить не более 7,43 евро/га в год.

*Сработка торфа.* Антропогенная эволюция осушенных торфяных почв закономерно протекает по пути уменьшения природных запасов органического вещества торфа. Осушение и последующее сельскохозяйственное использование изменяют

направленность почвообразовательного процесса торфяных болот на прямо противоположное.

С уменьшением количества органического вещества и изменением его свойств торфяная почва постепенно утрачивает основные факторы своего потенциального плодородия, прежде всего высокую водоаккумулирующую способность и запасы азота. Обеспечить равновесие новой антропогенно преобразованной экосистемы в практических условиях крайне сложно, а по мнению ряда исследователей – невозможно. Даже использование осушенных болот под луга длительного использования только замедляет процессы минерализации органического вещества торфа.

В связи с изложенным крайне актуальной представляется задача оценки экономического ущерба, возникающего в результате сработки осушенных торфяных почв, поскольку данная оценка может служить для выработки стратегии их дальнейшего использования. Проведенные нами расчеты показывают, что для Белорусского Полесья показатель удельного экономического ущерба составляет 0,99 евро на 1 га в год [5, с. 19].

*Ущерб от пожаров.* Одной из важнейших проблем государственного масштаба в Республике Беларусь и, особенно в Полесском регионе республики, являются пожары на осушенных торфомассивах [8, с. 463]. Пожары, возникающие на сельскохозяйственных угодьях в основном в период вегетации и, особенно в периоды засух, ощутимо влияют на экономическую и экологическую обстановку в республике, приводят к деградации торфяных почв, а именно: к образованию пирогенно-перегнойных остаточных торфяных и пирогенно-минеральных почв, обладающих низким фактическим и потенциальным плодородием, а также способствуют миграции радионуклидов.

Пожары на торфяниках республики стали одной из главных проблем весенне-летнего пожароопасного периода, причем число их на протяжении последних лет увеличивается. По данным А.П. Левыкина, основной причиной возникновения пожаров на торфяниках является их иссушение до сверхкритических пределов в летний период. В Брестской области к наиболее пожароопасным объектам отнесены торфомассивы у деревень Островичи, Селище, Парахонск, Дубновичи, Березцы, Почапово, Лосичи, Кнубово Пинского района; деревень Ополь, Снитово, Потаповичи Ивановского района; дд. Межлесье, Богдановка, Редигирово, Струга, Теребежов, Глинка Лунинецкого района; деревень Новоселки, Туховичи Ляховичского района; деревень Роздяловичи, Хотыничи, Борки, Огаревичи, Чудин, Люсино Ганцевичского района. Осушенные торфяные болота превращаются в пожароопасные объекты, возгорание которых приводит к уничтожению природных залежей органического вещества и загрязнению воздушного бассейна. Болотные пожары часто уничтожают верхние слои торфяников до глубины 0,5-1 м и более, после чего выгоревшие участки на много лет остаются без растительного покрова.

Проведенные нами расчеты показывают, что удельный ущерб от пожаров может составить в пересчете на площади, подверженные возгоранию,  $12,37 \cdot 10^{-4}$  евро/га в год. Приведенный расчет также может служить в качестве ориентировочной оценки экологического ущерба торфяным почвам от пожаров в Полесском регионе.

*Ущерб биоценозу.* Ущерб живой природе (природным комплексам, растениям, лесным массивам, животному миру) можно определить по методике Г.И. Афанасика с привлечением экспертных оценок [9, с.10] В результате выполненных нами расчетов, получено, что ущерб биоценозу в среднем достигает 31,95 евро/га в год.

Таким образом, высокая практическая значимость проанализированных подходов для оценки ущербов окружающей среде заключается в том, что представление рассчитываемых показателей производится в денежном выражении, что позволяет более объективно оценивать варианты мероприятий по защите окружающей среды, встраивать расчеты, проведенные по рассмотренной здесь методике, в различные эконометрические модели, которые будут разработаны в дальнейшем в рамках выполнения подписанной Повестки. Кроме того, становится возможной разработка системы мер, предусматривающих ответственность юридических лиц при решении вопросов защиты природной среды на международном уровне.

Резюмируя изложенное, отметим, что по осредненным показателям полный экологический ущерб от осушения болотных систем в зоне Белорусского Полесья может составить около 80 евро на 1 га в год или приблизительно 190 белорусских рублей [10, с. 397]. Полученные результаты будут использованы для разработки экономических инструментов защиты окружающей среды в рамках решения задач программы устойчивого развития трансграничных районов Беларуси и Польши.

#### Литература:

1. Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года [Электронный ресурс] // Генеральная Ассамблея ООН // – Режим доступа:  
[https://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&referer=http://mfa.gov.by/multilateral/sdg/&Lang=R](https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&referer=http://mfa.gov.by/multilateral/sdg/&Lang=R) - Дата доступа: 11.12.2019
2. Минаев И.В. Осушительные системы XX века / И.В.Минаев, Б.С. Маслов - М., 1999. – 180 с.
3. Методика определения предотвращенного экологического ущерба. М.: Государственный комитет Российской Федерации по охране окружающей среды, 1999. – 117 с.
4. Методические рекомендации по совершенствованию экономических инструментов регулирования природоохранной деятельности в Республике Беларусь. Минск: БелНИЦ «Экология», 1999. – 47 с.
5. Копытовских А.В. Эколого-экономическая оценка осушения болотных экосистем в Белорусском Полесье / А.В. Копытовских, В.И. Бохонко, - Мелиорация и водное хозяйство – 2008 - № 5 – с. 17 – 19.
6. Агроэкологические проблемы антропогенно нарушенных болотных экосистем: Информ. бюл / БелНИЦ «Экология». Минск., 1997. № 15 (22). – 32 с.
7. Копытовских А.В. Оценка экологического ущерба от загрязнения поверхностных вод дренажным стоком с осушенных земель Полесья / А.В. Копытовских. - Экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты современных мелиоративных технологий: Сб. науч. трудов, вып. 2. Рязань, 2006. – С. 378-381.
8. Левыкин А.П. Пожары на торфяниках Полесья и методы их тушения в безводных регионах / А.П. Левыкин - Природнае асяроддзе Палесся: сучасны стан і яго змены: Матэрыялы поль.-укр.-беларус. канф. Люблін – Шацк – Брэст., 17-21 чэрвеня 2002 г. Брэст, 2002. Ч 2. – С. 463-465.
9. Афанасик Г.И. Обоснование принятия решений при планировании мелиорации /

Г.И. Афанасик - Мелиорация и водное хозяйство. НТИ, 1991, № 2. - С. 9 – 12.  
10. Копытовских А.В. Эффективность осушения болотных экосистем в Белорусском Полесье / А.В. Копытовских, В.И Бохонко, - Сб. научн. тр., вып. 3 – Рязань, 2008. – с. 344-348.

## МЕДИЦИНА

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СПОСОБЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВИЧ

*Фоменко Андрей Владимирович*

**Ключевые слова:** безъядерная клетка; вирус сателлит; белок Tat; кондиционирование; белок CD4; белок CCR5; мегакариоцит; элемент REV

**Keywords:** nuclear-free cell; satellite virus; Tat protein; conditioning; CD4 protein; CCR5 protein; megakaryocyte; REV element

**Аннотация:** В статье проанализированы успешные случаи лечения ВИЧ и предложены новые способы: безъядерные клетки, искусственный вирус сателлит, модифицированный белок Tat.

**Abstract:** The article analyzes successful cases of HIV treatment and suggests new methods: nuclear-free cells, artificial satellite virus, and modified Tat protein.

**УДК 616.98: 578.828**

На данный момент у третьего, ранее ВИЧ-позитивного человека, не определяются вирусы ВИЧ после трансплантации костного мозга [8].

Так же были проведены эксперименты на макаках, которые подтвердили, что пересадка костного мозга с предварительным облучением зараженного костного мозга, снижает уровень ВИЧ до неопределенных значений. У 3-го животного уровень ВИЧ был не обнаруживаемым после отмены антиретровирусной терапии, у 2-х животных уровень ВИЧ вернулся к исходным значениям после отмены АРТ [9].

Такая процедура лечения очень опасна для человека и используется только в крайнем случае.

#### **Актуальность.**

Разработка дополнительных способов воздействия на ретровирусы позволит снизить вирусную нагрузку, остановить его распространение и приблизить больного к полному излечению от ВИЧ.

#### **Цели и задачи.**

Цель: разработать новый, менее опасный для организма и более предсказуемый в своих результатах способ лечения ретровирусных инфекций.