

ИННОВАЦИОННАЯ НАУКА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ (INNOVATIVE SCIENCE IN THE MODERN WORLD)

***Материалы Международной
научно-практической конференции
16 июня 2026 года
(г. Минск, Беларусь)***

© Выдавецтва «Навуковы свет»,

© НИЦ «Мир Науки»

2026



Выдавецтва **«Навуковы свет»**

Материалы Международной (заочной)
научно-практической конференции
под общей редакцией **А.И. Вострецова**

ИННОВАЦИОННАЯ НАУКА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ (INNOVATIVE SCIENCE IN THE MODERN WORLD)

научное (непериодическое) электронное издание

Инновационная наука в современном мире [Электронный ресурс] / Выдавецтва «Навуковы свет», Научно-издательский центр «Мир науки». – Электрон. текст. данн. (1,57 Мб.). – Нефтекамск: Научно-издательский центр «Мир науки», 2026. – 1 оптический компакт-диск (CD-ROM). – Систем. требования: PC с процессором не ниже 233 МГц., Microsoft Windows Server 2003/XP/Vista/7/8, не менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe Acrobat Reader 10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8x или выше; клавиатура, мышь. – Загл. с тит. экрана. – Электрон. текст подготовлен НИЦ «Мир науки».

© Выдавецтва «Навуковы свет», 2026

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2026

СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДАНИИ

Классификационные индексы:

УДК 001

ББК 72

И66

Составители: Научно-издательский центр «Мир науки»

А.И. Вострецов – гл. ред., отв. за выпуск

Аннотация: В сборнике представлены материалы Международной (заочной) научно-практической конференции «Инновационная наука в современном мире», где нашли свое отражение доклады студентов, магистрантов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников вузов Российской Федерации и Республики Беларусь по юридическим, экономическим и другим наукам. Материалы сборника представляют интерес для всех интересующихся указанной проблематикой и могут быть использованы при выполнении научных работ и преподавании соответствующих дисциплин.

Сведения об издании по природе основной информации: текстовое электронное издание.

Системные требования: PC с процессором не ниже 233 МГц., Microsoft Windows Server 2003/XP/Vista/7/8, не менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe Acrobat Reader 10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8x или выше; клавиатура, мышь.

© Выдавецтва «Навуковы свет», 2026

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2026

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

НАДВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:

Сведения о программном обеспечении, которое использовано при создании электронного издания: Adobe Acrobat Reader 10.1, Microsoft Office 2010.

Сведения о технической подготовке материалов для электронного издания: материалы электронного издания были предварительно вычитаны филологами и обработаны программными средствами Adobe Acrobat Reader 10.1 и Microsoft Office 2010.

Сведения о лицах, осуществлявших техническую обработку и подготовку: А.И. Вострецов.

ВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:

Дата подписания к использованию: 20 июня 2026 года.

Объем издания: 1,57 Мб.

Комплектация издания: 1 пластиковая коробка, 1 оптический компакт диск.

Наименование и контактные данные юридического лица, осуществившего запись на материальный носитель: Научно-издательский центр «Мир науки»

Адрес: Республика Башкортостан, г. Нефтекамск, улица Дорожная 15

Телефон: 8-917-36-96-471

СОДЕРЖАНИЕ

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

- А.В. Петухова** Биологическая активность производных пиперидина, метилпиперидина и диметилпиперидина: сравнительный анализ 6

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

- К.В. Лукьянова** Проблемы преодоления диспаритета цен в агропромышленном комплексе 15

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Э.И. Евтых** Классификация интернет-мемов как креолизованных текстов 21

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

- О.С. Дедюхина, О.В. Яценко** Роль независимой антикоррупционной экспертизы в законодательном процессе 26
- А.М. Шкутник** Правовые механизмы охраны земель в Республике Беларусь 33

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

- П.В. Работинская, С.Б. Петров** Применение метода триггеров, как дополнительного инструмента обеспечения безопасности медицинской помощи в системе внутреннего контроля медицинской деятельности 37

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.В. Петухова,
студент 4 курса
напр. «Химия»,
науч. рук.: **Р.С. Бегунов,**
к.х.н., доц.,
ЯрГУ им. П.Г. Демидова,
г. Ярославль, Российская Федерация

БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДНЫХ ПИПЕРИДИНА, МЕТИЛПИПЕРИДИНА И ДИМЕТИЛПИПЕРИДИНА: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

Аннотация: пиперидиновый цикл является одним из наиболее распространённых фармакофорных фрагментов в современной медицинской химии. В данном обзоре обобщены данные о биологической активности производных пиперидина, а также его метилированных аналогов. На основе анализа статей и патентов показано, что введение метильных групп в пиперидиновое кольцо может существенно влиять на анальгетическую, нейротропную, антибактериальную и местноанестезирующую активность.

Ключевые слова: пиперидин, метилпиперидин, диметилпиперидин, биологическая активность, анальгетики, рихлокаин, промедол, структура-активность.

Пиперидин является одним из наиболее часто встречающихся гетероциклов в фармацевтических средствах. Это шестичленный насыщенный гетероцикл с одним атомом азота, который получил своё название от латинского названия чёрного перца *Piper nigrum*, из которого впервые был выделен в 1819 году Эрстедом. Производные пиперидина встречаются во многих фармакологических группах, в том числе среди противоаллергических, антипсихотических, обезболивающих, противовоспалительных, противоопухолевых, антидиабетических, антибактериальных и противомалярийных средств [1, 2].

Цель настоящей работы – систематический анализ биологической активности производных пиперидина, а также его метилированных аналогов с акцентом на зависимость «структура – активность» и влияние метильных заместителей на фармакологический профиль соединений.

Биологическая активность производных пиперидина

Производные пиперидина широко представлены среди лекарственных средств различных фармакологических групп. Согласно обзору Хамитовой и Берилло, пиперидиновый фрагмент входит в состав таких известных препаратов, как промедол (анальгетик), фентанил (опиоидный анальгетик), лоперамид (противодиарейное), кетотифен (антигистаминное), донепезил (средство для лечения болезни Альцгеймера), а также тиагабин (противоэпилептическое) [1].

В обзоре [2] описан метилфенидат (метил-2-фенил-2-(пиперидин-2-ил)ацетат) – клинически применяемый препарат для лечения синдрома дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ) (рис. 1). Его механизм действия связан с ингибированием обратного захвата дофамина и норадреналина, а также с агонистической активностью в отношении 5-HT_{1A}-рецепторов, что подтверждает важность пиперидинового фрагмента для нейротропной активности.

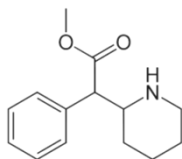


Рисунок 1 – Структура риталина (метилфенидат)

В исследовании [3] описан просидол – гидрохлорид 1-(2-этоксизтил)-4-фенил-4-пропионилоксипиперидина (рис. 2), который проявляет анальгетическую активность, сравнимую с бупренорфином, и характеризуется минимальными побочными эффектами. Наличие этоксизтильного заместителя у атома азота пиперидинового цикла связывают с улучшением

переносимости.

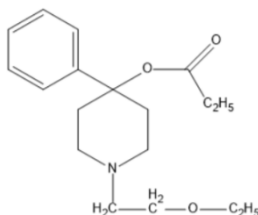


Рисунок 2 – Структура просидола

В исследовании [8] проведён скрининг анальгетической активности 13 новых производных пиперидина с замещениями в 1-м и 4-м положениях (шифры АГВ-22 – АГВ-34). На модели термического раздражения («горячая пластинка») наиболее высокую активность в дозе 50 мг/кг проявили соединения АГВ-22 и АГВ-23, причём их эффект сохранялся на протяжении 60 минут и статистически достоверно превосходил активность диклофенака ($p < 0,0005$ для АГВ-22) (рис.3).

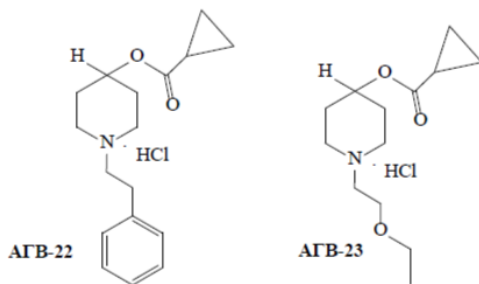


Рисунок 3 – Структуры АГВ-22 и АГВ-23

На модели химического раздражения («уксусные корчи») АГВ-22 полностью подавлял болевую реакцию (0 корчей), а АГВ-23 снижал количество корчей на 75%. В дополнительных дозах (5, 10 и 20 мг/кг) АГВ-22 и АГВ-34 показали дозозависимый анальгетический эффект на обеих моделях, не

уступая диклофенаку. Таким образом, соединения АГВ-22 и АГВ-23 были рекомендованы авторами для дальнейших доклинических исследований в качестве перспективных обезболивающих средств [8].

Биологическая активность производных метилпиперидина.

В исследовании [9] систематически изучено влияние положения метильной группы в пиперидиновом цикле на ингибирование натрий-зависимого высокоаффинного захвата холина – ключевого процесса в синтезе ацетилхолина. Установлено, что 4-метилпиперидиновый аналог (рис. 4) ($IC_{50} = 3.55$ нмоль/л) превосходит по активности незамещённый пиперидин в 10 раз и исходный гемихолиний-3 в 5 раз, тогда как 2- и 3-метилпиперидины значительно менее активны ($IC_{50} > 80$ нмоль/л). Механизм ингибирования производным является неконкурентным, что свидетельствует о существовании аллостерического регуляторного сайта в системе захвата холина [9].

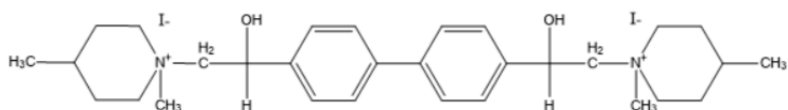


Рисунок 4 – Структура 4-метилпиперидинового производного

В работе [10] в экспериментах на кроликах и мышах показали, что N-метилпиперидин (LK20) в дозе 0.5 мг/кг облегчает суммацию импульсов в ЦНС, а в дозе 20 мг/кг – угнетает её, что указывает на дозозависимый характер действия (рис. 5).

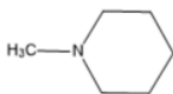


Рисунок 5 – Структура LK20

Соединение также укорачивает латентный период условно-оборонительного рефлекса и проявляет аддитивный эффект с кокаином, что свидетельствует о сходстве механизмов действия. При этом N-метилпиперидин не обладает местноанестезирующей активностью и имеет $LD_{50} = 400$ мг/кг, что в 5 раз выше, чем у кокаина, что указывает на его более благоприятный профиль безопасности [10].

В работе [11] исследовали взаимодействие метилпиперидинов с никотиновыми холинорецепторами электрического органа ската *Torpedo californica*. Методом конкурентного связывания с $[^3H]N_{12}$ -НТХ установлено, что 2-метилпиперидин ($K_i = 630$ мкМ) значительно активнее 3-метил- ($K_i = 1820$ мкМ) и 4-метилпиперидина ($K_i = 2500$ мкМ). Таким образом, в данной системе наиболее благоприятным для связывания с ионным каналом рецептора является *орто*-положение метильной группы (C^2), что демонстрирует зависимость оптимального положения заместителя от конкретной биологической мишени [11].

Биологическая активность производных диметилпиперидина.

Производные 2,5-диметилпиперидина представляют особый интерес в связи с разработкой местных анестетиков. В патенте [7] описан рихлокаин – бензойный эфир α -изомера 1-аллил-2,5-диметилпиперидола-4, который обладает не только местноанестезирующей, но и антиаритмической, анальгезирующей, противосудорожной и антимикробной активностью (рис. 6).

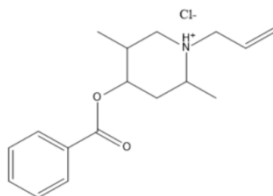


Рисунок 6 – Структура рихлокаина

Введение двух метильных групп в положения 2 и 5

пиперидинового цикла, по-видимому, способствует оптимальной конформационной подвижности и улучшает взаимодействие с натриевыми каналами.

Кроме того, в статье [4] описаны неопределенные аминокдифиры – N-алкил(алкенил)-(2-метил-2-карбметоксиэтил)метиламины, являющиеся ключевыми полупродуктами в синтезе 1,2,5-триметилпиперидин-4-она – предшественника местного анестетика рихлокаина (рис. 6). Исследование показало, что увеличение радикала у атома азота мало влияет на скорость реакции, а введение аллильного радикала, напротив, снижает реакционную способность из-за стерических затруднений.

1,2,5-Триметилпиперидины (промедол) как аналоги диметилпиперидиновых структур

Гидрохлорид 1,2,5-триметил-4-пропионилокси-4-фенилпиперидина (промедол) содержит 1,2,5-триметилпиперидиновый фрагмент, что делает его прямым аналогом диметилпиперидиновых структур с дополнительным N-метилом (рис. 7). Сравнение промедола и просидола показывает, что замена метильной группы на этоксиэтильный радикал у атома азота снижает наркогенный потенциал, что говорит о ключевой роли заместителей при азоте [3, 5].

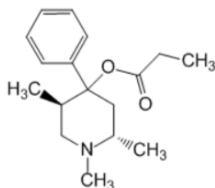


Рисунок 7 – Структура триметоприда (промедол)

Общие закономерности влияния метилирования на активность.

Обобщая данные по всем рассмотренным классам производных пиперидина, можно выделить несколько ключевых закономерностей, касающихся влияния метильных заместителей

на биологическую активность.

Во-первых, положение метильной группы в пиперидиновом цикле критически важно и определяет как активность, так и селективность действия. В системе натрий-зависимого захвата холина 4-метилпиперидиновый аналог ($IC_{50} = 3.55$ нмоль/л) значительно активнее 2- и 3-метилзамещённых производных [9]. Напротив, при взаимодействии с ионным каналом никотинового холинорецептора наиболее активным является 2-метилпиперидин ($K_i = 630$ мкМ), тогда как 3- и 4-метилпиперидины проявляют существенно более низкое сродство [11]. Следовательно, оптимальное положение метильной группы зависит от конкретной биологической мишени.

Во-вторых, количество метильных групп также влияет на фармакологический профиль. Введение одной метильной группы в положение 4 пиперидинового цикла повышает активность в системе захвата холина в 10 раз по сравнению с незамещённым пиперидином [9]. Метилирование в положениях 2 и 5 (2,5-диметилпиперидиновый фрагмент) способствует оптимальной конформационной подвижности и улучшает взаимодействие с натриевыми каналами, что используется в дизайне местных анестетиков (рихлокаин) [4, 7]. Триметилирование (1,2,5-триметилпиперидиновый фрагмент промедола) определяет способность проникать через гематоэнцефалический барьер и реализовывать опиоидный анальгетический эффект [5].

В-третьих, характер метилирования может определять не только активность, но и механизм действия. 3-Метилфентанил, содержащий метильную группу в положении 3 пиперидинового цикла, резко усиливает анальгетическую активность по сравнению с фентанилом, однако активен только цис-изомер, что указывает на строгие стереохимические требования [5]. В то же время замена N-метильной группы в промедоле на этоксиэтильный радикал (просидол) снижает наркогенный потенциал, что свидетельствует о важности заместителя при атоме азота для профиля побочных эффектов [1, 3].

В-четвёртых, даже простейший метилпиперидин (N-метилпиперидин) сам по себе обладает центральной

стимулирующей активностью, что демонстрирует принципиальную возможность метилпиперидинового фрагмента модулировать активность ЦНС без дополнительных сложных заместителей [10].

Таким образом, направленное метилирование пиперидинового цикла позволяет эффективно модулировать активность, селективность и фармакокинетические свойства соединений, однако требует учёта положения заместителей и конкретной биологической мишени.

Список использованных источников и литературы:

[1] Хамитова А.Е., Берилло Д.А. Обзор производных пиперидина и морфолина как перспективные источники биологически активных соединений // Разработка и регистрация лекарственных средств. – 2023. – Т. 12, №2. – С. 44-54. DOI: 10.33380/2305-2066-2023-12-2-44-54

[2] Василюк А.А., Козловский В.И. Перспективные направления применения производных пиперидина в качестве структурных компонентов нейротропных лекарственных средств // Вестник Витебского государственного медицинского университета. – 2021. – Т. 20, №2. – С. 8-17.

[3] Ахметова Г.С., Амантаева А.К., Ю В.К., Пралиев К.Д., Моисеева Л.М., Лукьянова М.С., Колтунова А.А., Воронина Е.И. Синтез и фармакологические свойства нового гомолога отечественного оригинального анальгезирующего лекарственного средства просидол // Известия Томского политехнического университета. – 2010. – Т. 317, №3. – С. 140-143.

[4] Оспанов М.А., Турмуханова М.Ж., Мурзагулова К.Б., Абилов Ж.А. Стереохимические особенности непредельных аминокдифиров – полупродуктов в синтезе рихлокаина // Химический бюллетень Казахского национального университета. – 2014. – №3. – С. 61-68. DOI: 10.15328/chemb_2014_361-68

[5] Носова Э.В. Биологически активные вещества гетероциклической природы: учебное пособие. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2019. – 144 с.

[6] Козловский В.И., Пралиев К.Д., Гончарук В.В.,

Заводник Л.Б., Ахметова Г.С., Исакова Т.К., Ю В.К., Мухлядо А.В. Анальгетическая активность оригинальных веществ пиперидинового ряда: экспериментальное исследование на модели термического раздражения // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. – 2014. – №3. – С. 38-41.

[7] Шарифканов А.Ш., Ахмедова Ш.С., Мурзагулова К.Б., Галенко-Ярошевский П.А. Рихлокаин-бензойного эфира α -изомера 1-аллил-2,5-диметилпиперидола-4 в качестве анестезирующего средства: патент №3191 Республика Казахстан. – 1998. – Бюл. №1.

[8] Василюк А.А., Козловский В.И., Ю В.К. Скрининг анальгетической активности ряда новых производных пиперидина с замещениями в 1-ом и 4-ом положениях // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. – 2023. – Т. 21, №3. – С. 73-80. DOI: 10.52540/2074-9457.2023.3.73

[9] Chatterjee T.K., Long J.P., Cannon J.G., Bhatnagar R.K. Methylpiperidine analog of hemicholinium-3: a selective, high affinity non-competitive inhibitor of sodium dependent choline uptake system // European Journal of Pharmacology. – 1988. – Vol. 151, No. 2. – P. 241-248. DOI: 10.1016/0014-2999(88)90807-9

[10] Zakusov V.V., Kostochka L.M., Skoldinov A.P. Action of cocaine and its analogs on the central nervous system // Bulletin of Experimental Biology and Medicine. – 1978. – Vol. 86. – P. 1325-1327. DOI: 10.1007/BF00800448

[11] Aronstam R.S., Edwards M.W., Daly J.W., Albuquerque E.X. Interactions of piperidine derivatives with the nicotinic cholinergic receptor complex from Torpedo electric organ // Neurochemical Research. – 1988. – Vol. 13, No. 2. – P. 171-176. DOI: 10.1007/BF00973330

© А.В. Петухова, 2026

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

К.В. Лукьянова,
студентка 3 курса
напр. «Менеджмент»,
науч. рук.: **А.А. Сагайдак,**
к.э.н., доц.,
ГУЗ,
г. Москва, Российская Федерация

ПРОБЛЕМЫ ПРЕОДОЛЕНИЯ ДИСПАРИТЕТА ЦЕН В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ

Аннотация: в статье проводится анализ и оценка эквивалентности обмена между первой и второй сферами агропромышленного комплекса, которая зависит от системы цен в АПК и играет важную роль в обеспечении доходности сельскохозяйственных товаропроизводителей, возможности осуществления ими процесса расширенного воспроизводства на принципах самокупаемости и самофинансирования.

Ключевые слова: ценообразование в АПК, сельскохозяйственные товаропроизводители, эквивалентность обмена в АПК, монопольные цены, диспаритет цен в АПК.

Одним из ключевых элементов функционирования агропромышленного комплекса является система ценообразования. Формирование цен в аграрной сфере отличается сложным и многоуровневым характером, поскольку зависит от совокупности производственных, институциональных и рыночных факторов. Существенное влияние на ценовые процессы оказывают структура издержек сельскохозяйственного производства, динамика стоимости материально-технических ресурсов, внешнеэкономическая конъюнктура и меры государственного регулирования.

Ценообразование относится к числу ключевых механизмов функционирования рыночной экономики, поскольку через систему цен осуществляется координация производства, обмена и распределения экономических ресурсов.

Для агропромышленного комплекса данный механизм имеет особое значение, так как от уровня и структуры цен зависит экономическая устойчивость сельскохозяйственных предприятий, а также обеспечение продовольственной безопасности страны. [1, 5].

Особенности ценообразования в аграрной сфере во многом связаны со спецификой самого сельскохозяйственного производства. В отличие от промышленности, результаты деятельности здесь в значительной степени зависят от природно-климатических условий, сезонности и территориальной неоднородности хозяйственной деятельности. Указанные факторы формируют более высокую степень неопределённости в формировании затрат и, соответственно, в определении экономически обоснованной цены продукции [6].

Структура формирования цены в агропромышленном комплексе тесно связана с особенностями себестоимости сельскохозяйственной продукции. Значительную долю затрат составляют материальные ресурсы: минеральные удобрения, топливо, энергоносители, семенной материал и обслуживание техники. Высокая зависимость от данных факторов делает сельскохозяйственное производство чувствительным к изменениям цен на ресурсы, поставляемые промышленными отраслями. В условиях внешнеэкономических ограничений данная зависимость усиливается, поскольку изменение логистических цепочек и ограничение доступа к отдельным технологиям способны увеличивать издержки производства [2, 6].

В экономике агропромышленного комплекса важное значение имеет принцип эквивалентности обмена между сельским хозяйством и промышленностью. Суть данного принципа заключается в том, что обмен между различными отраслями должен осуществляться на основе сопоставимых затрат труда и ресурсов [1, 2]. В условиях равновесного рынка цена сельскохозяйственной продукции должна обеспечивать компенсацию производственных затрат и формирование среднерыночного дохода, достаточного для воспроизводства производственного потенциала отрасли. Однако на практике соблюдение пропорциональности обменных процессов нередко

нарушается, что приводит к возникновению диспаритета цен между сельским хозяйством и промышленными отраслями.

В условиях современных экономических трансформаций проблема эквивалентности обмена приобретает дополнительную актуальность. Ограничение внешнеэкономических связей, изменение логистических маршрутов и рост стоимости отдельных видов ресурсов способны усиливать дисбалансы в ценовой системе агропромышленного комплекса. Отмечается, что увеличение стоимости производственных ресурсов приводит к росту себестоимости сельскохозяйственной продукции, однако данный процесс не всегда сопровождается соответствующим увеличением отпускных цен на продовольственные товары [2, 5, 8]. В результате формируется ситуация, при которой сельскохозяйственные предприятия вынуждены функционировать в условиях повышенного ценового давления.

Несоблюдение принципа эквивалентности обмена может приводить к формированию устойчивых экономических диспропорций. При длительном сохранении ценового диспаритета наблюдается снижение инвестиционной активности в сельском хозяйстве, сокращение возможностей обновления основных фондов и замедление технологического развития отрасли. В результате аграрный сектор оказывается в менее выгодных условиях по сравнению с другими секторами экономики, что может негативно отражаться на темпах его развития [2, 4, 5].

Зерновое производство традиционно занимает важное место в структуре отечественного сельского хозяйства, обеспечивая как внутренние потребности страны, так и формирование экспортного потенциала аграрного сектора. Для характеристики состояния отрасли целесообразно рассмотреть динамику основных производственных показателей (таблица 1).

Таблица 1 – Основные показатели производства зерна и цены производителей [7]

Показатели	2022	2023	2024	2024 к 2022, %%
Посевная площадь зерновых и зернобобовых культур, тыс. га	47 504	47 894	46 096	97,0
Валовой сбор зерна (в весе после доработки), млн т	157,6	145,0	125,9	79,9
Урожайность, ц/га	33,6	31,0	27,9	83,0
Средняя цена производителей зерновых и зернобобовых культур, руб./т	13 225	11 029	12 255	92,7

Представленные данные свидетельствуют о том, что в рассматриваемый период посевные площади зерновых культур изменялись незначительно (снижение на 3,0 п.п.). Подобная динамика может быть связана с изменениями структуры посевов и перераспределением сельскохозяйственных угодий между отдельными культурами. Более выраженные изменения наблюдаются в динамике валового сбора зерна (снижение на 20,1 п.п.). Сокращение валового сбора зерна во многом обусловлено снижением урожайности. Если в 2022 г. урожайность составляла 33,6 ц/га, то в 2024 г. она уменьшилась до 27,9 ц/га. Изменения цен производителей в рассматриваемый период имели несколько иной характер – в 2024 г. по сравнению с 2022 г. наблюдается снижение на 7,3 п.п.).

Взаимодействие сельского хозяйства и промышленности во многом определяется соотношением цен на сельскохозяйственную продукцию и материально-технические ресурсы, используемые в аграрном производстве. Данное соотношение характеризует степень эквивалентности обмена между отраслями экономики и показывает, какое количество

сельскохозяйственной продукции необходимо реализовать для приобретения единицы промышленной продукции.

Соотношение цен основных видов промышленной продукции и зерна приведено в таблице 2.

Таблица 2 – Соотношение цен основных видов промышленной продукции и зерна в 2022-2024 гг.

Показатели	2022	2023	2024
Зерноуборочные комбайны	1254,5	1885,6	1785,0
Тракторы	667,4	832,6	850,1
Минеральные удобрения, в т.ч.:			
азотные	1,7	1,8	1,8
фосфорные	13,1	12,0	11,1
калийные	2,8	3,0	2,5

Анализ показывает, что в рассматриваемый период условия обмена между производителями зерна и поставщиками промышленной продукции изменялись неравномерно. Особенно заметное увеличение наблюдалось по сельскохозяйственной технике. Количество зерна, необходимое для приобретения зерноуборочного комбайна, увеличилось с 1254,5 т в 2022 г. до 1785,0 т в 2024 г. Аналогичная тенденция наблюдается и по тракторам. Это свидетельствует о более высоких темпах роста цен на технику по сравнению с ценами на зерно, что свидетельствует о снижении эквивалентности обмена между первой и второй сферами агропромышленного комплекса страны. По минеральным удобрениям тенденция обратная, эквивалентность обмена между сельским хозяйством и отраслями материально-технического снабжения возрастает.

В целом следует отметить наличие тесной взаимосвязи между рынками производственных ресурсов и сельскохозяйственной продукции. Изменение стоимости материально-технических ресурсов оказывает непосредственное влияние на уровень затрат сельскохозяйственных товаропроизводителей, возможности их деятельности на

принципах самоокупаемости и самофинансирования, формирование цен в аграрном секторе в целом. Учет этих взаимосвязей имеет важное значение при анализе экономических процессов в агропромышленном комплексе и разработке мер, направленных на обеспечение устойчивого развития сельского хозяйства.

Список использованных источников и литературы:

[1] Кундиус В.А. Векторы развития российского агропромышленного комплекса в условиях санкционных ограничений // Современные технологии и научно-технический прогресс. – 2023. – №5. – С. 214-222.

[2] Медведева Л.С. Ценообразование на сельскохозяйственную продукцию // Экономика сельского хозяйства России. – 2020. – №11. – С. 34-42.

[3] Пашина Л.Л. Особенности ценообразования на предприятиях агропромышленного комплекса // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2021. – №10 (91). – С. 45-51.

[4] Сагайдак А.Э., Сагайдак А.А. Экономика и организация сельскохозяйственного производства: практикум. – Москва: КноРус, 2023– 378 с.

[5] Сагайдак А.Э., Сагайдак А.А. Экономика и организация сельскохозяйственного производства: учебник. – Москва:КноРус. – 2021. – 418 с.

[6] Сагайдак А.Э., Сагайдак А.А. Экономические и правовые основы производственной деятельности: учебник – Москва: КноРус, 2026. – 192 с.

[7] Сельское хозяйство в России. 2025: статистический сборник. – Москва: Росстат, 2025. – С. 66-76

[8] Черепанова Д.М. Оценка уровня государственной поддержки АПК в России // Агронаука Юго-Востока. – 2022. – №3 (32). – С. 45-53.

© К.В. Лукьянова, 2026

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Э.И. Евтых,
студент 3 курса
напр. «Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки:
Русский язык. Литература)»,
КубГУ,
г. Краснодар, Российская Федерация

КЛАССИФИКАЦИЯ ИНТЕРНЕТ-МЕМОВ КАК КРЕОЛИЗОВАННЫХ ТЕКСТОВ

Аннотация: в статье рассматриваются интернет-мемы как разновидность креолизovaných текстов, состоящих из вербального и невербального компонентов. Выделяются три типа мемов: с нулевой, частичной и полной креолизацией, каждый из которых иллюстрируется примерами из русскоязычного медиапространства. Анализ показывает, что степень спаянности компонентов определяет коммуникативную функцию мема и характер восприятия сообщения.

Ключевые слова: интернет-мемы, креолизovaný текст, вербальная коммуникация, невербальная коммуникация, медиапространство.

В современном интернет-пространстве мемы стали неотъемлемой частью повседневной коммуникации. Они быстро распространяются, изменяются и влияют на восприятие информации. Лингвистика проявляет особый интерес к этому явлению, потому что мемы часто представляют собой сложные по структуре образования. Их составная форма позволяет говорить о смешанных или гибридных текстах. Актуальность исследования связана с необходимостью системного описания того, как взаимодействуют вербальные и невербальные компоненты в интернет-мемах. В данной статье мы рассмотрим мемы с точки зрения теории креолизovaných текстов и предложим их классификацию по степени спаянности компонентов.

Ученые лингвисты по-разному определяют составную форму мемов. Например, Е.П. Карташова и А.Р. Ахмедзянова [1] считают, что мем это вид креолизованного текста. С.В. Канашина [2] выделяет мем как поликодовый текст. О.А. Никитина, О.А. Гудкова, Ф. Зандер [3] определяют интернет-мем в качестве мультимодального феномена. Мы остановимся на определении медиамема как креолизованного текста. Выбор одного термина не подразумевает исключение другого, потому что рассматриваемые понятия близкие и отражают одно явление с разных ракурсов.

Креолизованный текст представляет собой текст, фактура которого состоит из двух негомогенных частей: вербальной (языковой или речевой) и невербальной (принадлежащей к другим знаковым системам, нежели естественный язык) [4, с. 180-181].

Креолизацию текста следует классифицировать по степени взаимодействия негомогенных компонентов. Е.Е. Анисимова выделяет три типа [5, с. 70-71]:

1. Текст с нулевой креолизацией. В таких текстах один из компонентов (вербальный или иконический) полностью отсутствует.

2. Текст с частичной креолизацией. Вербальная часть здесь сравнительно автономна, а изобразительные элементы оказываются факультативными.

3. Текст с полной креолизацией. В этом случае обнаруживается большая спаянность компонентов. Изображение и текст становятся взаимозависимыми и одинаково важными для декодирования сообщения.

На просторах русскоязычного медиапространства мы нашли мемы, которые подходят под эту классификацию.

Примером текста с нулевой креолизацией является Рисунок 1.

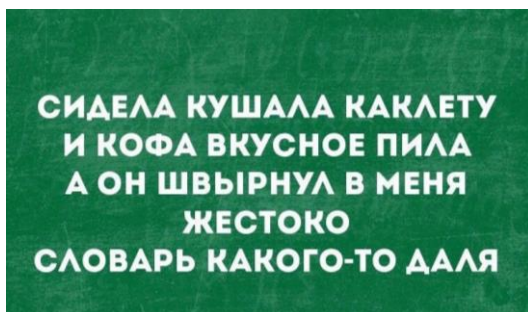


Рисунок 1 – Мем с нулевой креолизацией

Иконическая часть здесь полностью отсутствует. Комический эффект создается исключительно за счет вербального компонента. Также в текстах с нулевой креолизацией нередко используют жирные шрифты или шрифты большого кегля. Это прослеживается и на представленном изображении.

**Моё состояние по жизни —
усталочка**



Рисунок 2 – Мем с частичной креолизацией

Рисунок 2 мы выбрали как пример текста с частичной креолизацией. Смысл вербальной части понятен и без изображения. Модификация всеми узнаваемого образа русалочки с помощью уставших глаз выступает лишь

уточняющим компонентом. Иконический компонент может быть удален из составной формы мема без значительного ущерба для понимания языкового сообщения.

**Когда нужно сделать групповой
проект, но ты единственный,
кто работает над ним**

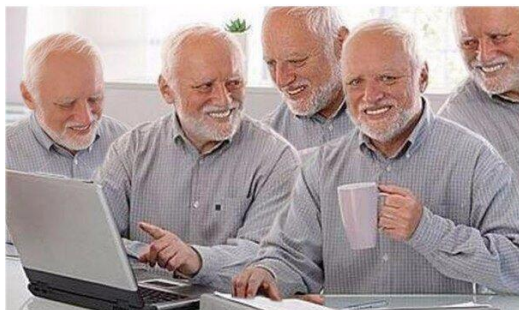


Рисунок 3 – Мем с полной креолизацией

Рисунок 3 выступает примером текста с полной креолизацией. Вербальный компонент мема описывает ситуацию, знакомую многим. Невербальная часть иллюстрирует, как эта ситуация выглядит. Такая взаимосвязь и зависимость негомогенных частей часто прослеживается в мемах, которые описывают ту или иную жизненную ситуацию.

Интернет-мемы можно успешно анализировать в рамках теории креолизованных текстов. Рассмотренные примеры показывают, что мемы встречаются с нулевой, частичной и полной степенью креолизации. Каждый тип выполняет свои коммуникативные задачи. Нулевая креолизация опирается исключительно на вербальную составляющую. Частичная использует изображение как вспомогательный элемент. Полная требует обязательного совместного восприятия текста и картинки. Данная классификация помогает точнее описывать структуру мемов и понимать, как создается их комический или смысловой эффект. Перспективой дальнейшего исследования может стать изучение того, как разные типы креолизации

влияют на скорость распространения мема и его узнаваемость в разных аудиториях.

Список использованных источников и литературы:

[1] Карташова Е.П., Ахмедзянова А.Р. Интернет мем как основной вид креолизованного текста в самопрезентации «Человека творящего»// Вестник Марийского государственного университета 2019. Т13 №3. С. 426-430.

[2] Канашина С.В. Интернет-мем как поликодовый текст С. 106-112.

[3] Никитина О.А., Гудкова О.А., Зандер Ф. Интернет-мем как мультимодальный феномен немецкоязычного интернет-дискурса 2018. С. 74-87.

[4] Сорокин Ю.А., Тарасов Е.Ф. Креолизованные тексты и их коммуникативная функция. Оптимизация речевого воздействия. М., 1990.

[5] Анисимова, Е.Е. Паралингвистика и текст (к проблеме креолизованных и гибридных текстов) / Е.Е. Анисимова // Вопросы языкознания. – 1992. – №1. – С. 71-79.

© Э.И. Евтых, 2026

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

О.С. Дедюхина,

студентка 1 курса,

магистрант

напр. «Юриспруденция»,

О.В. Яценко,

к.ю.н., доц.,

Таганрогский институт

управления и экономики,

г. Таганрог, Российская Федерация

РОЛЬ НЕЗАВИСИМОЙ АНТИКОРРУПЦИОННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ В ЗАКОНОДАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Аннотация: в статье исследуется роль независимой антикоррупционной экспертизы в законодательном процессе Российской Федерации. На основе анализа действующего законодательства рассматриваются правовая природа, процедура проведения и основные функции независимой антикоррупционной экспертизы как механизма общественного контроля за качеством нормативных правовых актов. Выявлены ключевые проблемы института и предложены перспективы его развития, включая повышение правового статуса экспертных заключений. Автор приходит к выводу, что независимая антикоррупционная экспертиза является действенным инструментом выявления и исключения коррупционных факторов на стадии подготовки нормативных правовых актов.

Ключевые слова: независимая антикоррупционная экспертиза, коррупционные факторы, законодательный процесс, нормативный правовой акт.

Антикоррупционная экспертиза нормативных правовых актов и их проектов занимает особое место в системе мер по противодействию коррупции в Российской Федерации. Федеральный закон от 17 июля 2009 года №172-ФЗ «Об антикоррупционной экспертизе нормативных правовых актов и проектов нормативных правовых актов» установил правовые и

организационные основы данного института, определив два вида такой экспертизы: государственную (обязательную) и независимую (осуществляемую институтами гражданского общества и гражданами). Именно независимая антикоррупционная экспертиза представляет собой уникальный механизм вовлечения граждан и их объединений в законодательный процесс, позволяющий не только выявлять коррупциогенные факторы на стадии подготовки нормативных актов, но и реализовывать конституционный принцип участия граждан в управлении делами государства [1].

Правовая основа независимой антикоррупционной экспертизы закреплена в ст. 5 вышеуказанного закона, согласно которой институты гражданского общества и граждане Российской Федерации могут в порядке, предусмотренном нормативными правовыми актами Российской Федерации, за счет собственных средств проводить независимую антикоррупционную экспертизу нормативных правовых актов и их проектов. При этом законодатель устанавливает определенные ограничения: не допускается проведение независимой антикоррупционной экспертизы гражданами, имеющими неснятую или непогашенную судимость, а также лицами, сведения о применении к которым взыскания в виде увольнения в связи с утратой доверия за совершение коррупционного правонарушения включены в соответствующий реестр. Кроме того, законодатель прямо запрещает проведение независимой антикоррупционной экспертизы иностранными агентами. Порядок и условия аккредитации экспертов по проведению независимой антикоррупционной экспертизы устанавливаются федеральным органом исполнительной власти в области юстиции [1].

Процедурные аспекты проведения независимой антикоррупционной экспертизы детализированы в Постановлении Правительства РФ от 26 февраля 2010 года №96 «Об антикоррупционной экспертизе нормативных правовых актов и проектов нормативных правовых актов», которым утверждены Правила проведения антикоррупционной экспертизы и Методика проведения антикоррупционной экспертизы нормативных правовых актов и проектов

нормативных правовых актов. Указанная Методика является обязательной для руководства независимыми экспертами, получившими аккредитацию на проведение антикоррупционной экспертизы. Ключевым элементом правового регулирования выступает определение коррупциогенных факторов – положений нормативных правовых актов или их проектов, устанавливающих для правоприменителя необоснованно широкие пределы усмотрения или возможность необоснованного применения исключений из общих правил, а также положения, содержащие неопределенные, трудновыполнимые и (или) обременительные требования к гражданам и организациям и тем самым создающие условия для проявления коррупции. Именно выявление таких факторов составляет предмет экспертной деятельности [2].

Вышеуказанный Федеральный закон №172-ФЗ в ст. 2 закрепляет основные принципы организации антикоррупционной экспертизы, среди которых особое значение для независимой экспертизы имеют принципы обоснованности, объективности и проверяемости результатов, компетентности лиц, проводящих экспертизу, а также сотрудничества государственных органов с институтами гражданского общества. Последний принцип имеет принципиальное значение, поскольку именно он определяет вектор взаимодействия государства и гражданского общества в сфере правотворчества. Обязательность проведения антикоррупционной экспертизы проектов нормативных правовых актов, также закрепленная в числе принципов, означает, что независимая экспертиза не может быть произвольно исключена из процесса подготовки нормативных актов, хотя ее результаты и носят рекомендательный характер.

Порядок проведения независимой антикоррупционной экспертизы предусматривает, что для обеспечения возможности ее проведения федеральные органы исполнительной власти – разработчики проектов нормативных правовых актов – обязаны размещать эти проекты на своих официальных сайтах в сети Интернет с указанием дат начала и окончания приема заключений. Данное требование, закрепленное в п. 5 Правил, утвержденных Постановлением №96, направлено на создание

реальных возможностей для гражданского контроля. Важно отметить, что заключения, составленные по результатам независимой антикоррупционной экспертизы, подлежат обязательному рассмотрению соответствующими органом, организацией или должностным лицом. При этом законодатель разграничивает юридическую силу заключений в зависимости от субъекта их составления: заключения, составляемые при проведении антикоррупционной экспертизы Минюстом России в отношении проектов федеральных законов, указов Президента и постановлений Правительства, носят рекомендательный характер, однако подлежат обязательному рассмотрению. Такое же правовое значение имеют и заключения независимых экспертов.

Анализ действующего законодательства позволяет выделить несколько ключевых функций независимой антикоррупционной экспертизы в законодательном процессе. Первая и основная функция – профилактическая, заключающаяся в выявлении коррупциогенных факторов на стадии разработки нормативного правового акта, до его принятия и вступления в силу. Это позволяет предотвратить появление в правовой системе дефектных норм, устранение которых на более поздних стадиях потребует значительно больших усилий. Вторая функция – общественный контроль, поскольку независимая экспертиза выступает формой гражданского участия в правотворчестве, обеспечивая «внешний взгляд» на качество законопроектов. Третья функция – экспертная, предполагающая использование специальных знаний в различных отраслях права для оценки коррупциогенного потенциала нормативных решений. Именно специализация независимых экспертов, их способность анализировать законопроекты в конкретной сфере правового регулирования позволяет выявлять такие коррупциогенные факторы, которые могут остаться незамеченными при внутриведомственной экспертизе.

Роль независимой антикоррупционной экспертизы не ограничивается формальным выявлением недостатков в тексте проектов. Более важным представляется ее влияние на качество правотворческой деятельности в целом. Осознание

разработчиками нормативных актов того факта, что их проекты могут быть подвергнуты публичной экспертизе независимыми специалистами, стимулирует более тщательную проработку текстов, стремление избегать оценочных формулировок, необоснованных исключений и излишне широких дискреционных полномочий. Таким образом, независимая экспертиза оказывает опосредованное дисциплинирующее воздействие на правотворческий процесс. Кроме того, публичный характер независимой экспертизы, возможность ознакомления с экспертными заключениями на официальных сайтах способствуют повышению доверия граждан к правотворческой деятельности государства, демонстрируя открытость и готовность учитывать мнение гражданского общества.

Вместе с тем, анализ правового регулирования независимой антикоррупционной экспертизы позволяет выявить ряд проблем, снижающих эффективность данного института. Основной проблемой является рекомендательный характер заключений независимых экспертов. Несмотря на то, что они подлежат обязательному рассмотрению разработчиком, последний не связан выводами экспертов и вправе отклонить их без каких-либо правовых последствий. Единственным механизмом влияния в данном случае остается общественное обсуждение, которое может оказаться недостаточно действенным. В отличие от заключений Минюста России, которые при выявлении коррупциогенных факторов в нормативных правовых актах федеральных органов исполнительной власти являются основанием для отказа в государственной регистрации и носят обязательный характер, заключения независимых экспертов лишены такой юридической силы.

Другой проблемой выступает финансирование независимой экспертизы, которая, согласно закону, осуществляется за счет собственных средств экспертов. Отсутствие материального стимулирования существенно снижает активность независимых экспертов, особенно при анализе объемных и сложных законопроектов, требующих значительных временных затрат. В этой заслуживают внимания

региональные практики стимулирования экспертной деятельности, например, проведение конкурсов среди независимых экспертов с предусмотренными денежными призами, что позволяет поддерживать активность наиболее квалифицированных специалистов и повышать общий уровень экспертных заключений.

Немаловажной проблемой остается соблюдение сроков проведения независимой экспертизы. Поскольку разработчики проектов устанавливают сроки приема заключений, и эти сроки зачастую являются крайне сжатыми, независимые эксперты могут физически не успеть провести полноценный анализ и подготовить мотивированное заключение. Это особенно актуально для комплексных законопроектов, затрагивающих несколько отраслей законодательства.

Перспективы развития института независимой антикоррупционной экспертизы связаны с несколькими направлениями. Во-первых, это расширение сферы применения независимой экспертизы, в том числе на проекты нормативных правовых актов органов местного самоуправления, которые в настоящее время охвачены антикоррупционной экспертизой в недостаточной степени. Во-вторых, это повышение правового статуса экспертных заключений, возможно, путем введения требования об обязательном опубликовании мотивированного ответа разработчика на каждое заключение независимого эксперта.

В заключение следует отметить, что независимая антикоррупционная экспертиза, несмотря на имеющиеся проблемы правового регулирования и практической реализации, играет важную роль в современном законодательном процессе Российской Федерации. Она представляет собой уникальный механизм взаимодействия государства и гражданского общества в сфере правотворчества, обеспечивая общественный контроль за качеством принимаемых нормативных правовых актов и способствуя своевременному выявлению и устранению коррупциогенных факторов. Дальнейшее развитие данного института, повышение его эффективности и правового статуса являются важными направлениями совершенствования антикоррупционной политики государства и укрепления

доверия граждан к правотворческой деятельности. Именно независимая экспертиза, основанная на принципах объективности, компетентности и сотрудничества с государственными органами, способна стать действенным инструментом устранения из законодательства коррупциогенных норм и повышения качества правового регулирования в целом.

Список использованных источников и литературы:

[1] Федеральный закон «Об антикоррупционной экспертизе нормативных правовых актов и проектов нормативных правовых актов» от 17.07.2009 №172-ФЗ: [федер. закон: принят Гос. Думой Федер. Собрания РФ 03 июля 2009 г.: введен в действие с 13 июля 2009 г.] // Справочно-правовая система «Консультант Плюс» – Электрон. текст. данные.

[2] Постановление Правительства РФ от 26.02.2010 №96 (ред. от 20.04.2024) «Об антикоррупционной экспертизе нормативных правовых актов и проектов нормативных правовых актов» (вместе с «Правилами проведения антикоррупционной экспертизы нормативных правовых актов и проектов нормативных правовых актов», «Методикой проведения антикоррупционной экспертизы нормативных правовых актов и проектов нормативных правовых актов») // Справочно-правовая система «Консультант Плюс» – Электрон. текст. данные.

[3] Хабриева Т.Я. Антикоррупционная экспертиза в системе научно-правовой экспертизы нормативных правовых актов // Журнал российского права. – 2022. – №2. – С. 14-22.

[4] Тихомиров Ю.А. Юридическая техника и антикоррупционная экспертиза: взаимосвязь и перспективы // Право и экономика. – 2023. – №5. – С. 4-11.

© О.С. Дедюхина, 2026

*А.М. Шкутник,
студент 3 курса
спец. «Правоведение»,
науч. рук.: Г.И. Зайчук,
к.ю.н., доц.,
БрГУ им. А.С. Пушкина,
г. Брест, Республика Беларусь*

ПРАВОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ ОХРАНЫ ЗЕМЕЛЬ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Аннотация: в статье анализируются правовые механизмы охраны земель в Республике Беларусь. Рассматриваются нормы Конституции, земельного и экологического законодательства, а также основные инструменты охраны земель: рациональное использование, государственный контроль, мониторинг, ограничения прав на земельные участки и юридическая ответственность.

Ключевые слова: охрана земель; земельное право; рациональное использование; государственный контроль; мониторинг земель; юридическая ответственность; возмещение вреда; Республика Беларусь.

Земля является стратегическим природным ресурсом и основой сельскохозяйственного и иного хозяйственного использования. Конституция Республики Беларусь закрепляет, что недра, воды и земли сельскохозяйственного назначения являются исключительной собственностью государства [1]. Одновременно установлена обязанность каждого: «охрана природной среды и бережное отношение к природным ресурсам – долг каждого» [1].

Актуальность темы обусловлена необходимостью защиты земель от деградации, эрозии, загрязнения и нецелевого использования. Цель работы – анализ правовых механизмов охраны земель в Республике Беларусь.

Земля в законодательстве рассматривается как часть природной среды и средство производства, требующее охраны и рационального использования. Прямого нормативного

определения понятия «охрана земель» не закреплено, однако соответствующая обязанность вытекает из конституционных и отраслевых принципов.

Статья 9 Конституции Республики Беларусь закрепляет исключительную собственность государства на недра и земли сельскохозяйственного назначения, а ст. 55 устанавливает обязанность граждан охранять природу [1]. В Кодексе Республики Беларусь о земле определены принципы земельных отношений, включая приоритет рационального использования и охраны земель, а также сохранения их плодородия [2].

В системе государственного регулирования особое значение имеют нормы главы II Кодекса о земле, закрепляющие компетенцию органов власти. Так, Президент определяет государственную политику в сфере земельных отношений, Совет Министров устанавливает порядок предоставления и изъятия земельных участков [2].

Существенным элементом правового режима является мониторинг земель. Согласно ст. 99 вышеуказанного Кодекса Республики Беларусь: «Мониторинг земель является видом мониторинга окружающей среды. Объектом мониторинга земель являются земли Республики Беларусь» [2].

Таким образом, правовую основу охраны земель образуют Конституция, Земельный кодекс и иные акты экологического законодательства, обеспечивающие комплексную защиту земельных ресурсов.

Ключевым механизмом является рациональное использование земель. Законодательство закрепляет приоритет сельскохозяйственных земель и земель природоохранного назначения. В целях контроля за их состоянием проводятся кадастровый учет, землеустройство и инвентаризация, направленные на выявление нарушенных, неиспользуемых и используемых не по назначению земель.

Кодекс Республики Беларусь о земле предусматривает инвентаризацию земель «для выявления нарушенных, неиспользуемых, неэффективно используемых или используемых не по целевому назначению земель» [2]. Одновременно устанавливается ответственность за нецелевое использование и запрещается загрязнение почв и бессистемное

захоронение отходов.

Государственный контроль за использованием и охраной земель осуществляется системой уполномоченных органов. В соответствии со ст. 25 Кодекса о земле регулирование в данной сфере осуществляют Президент, Совет Министров, Госкомимущество и местные исполнительные органы [2].

Отдельную роль играет Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды и его территориальные органы в части выявления деградации и загрязнения земель. Госкомимущество обеспечивает ведение государственного земельного кадастра и мониторинг земель.

Землеустройство и мониторинг земель включают изучение, оценку и инвентаризацию земельных ресурсов. Мониторинг осуществляется как часть экологического мониторинга с применением геоинформационных систем и дистанционного зондирования. Инвентаризация проводится для уточнения границ земельных участков и выявления нарушенных территорий.

Земельным законодательством предусмотрены ограничения и обременения прав на земельные участки. Согласно ст. 20 Кодекса о земле, ограничения устанавливаются для участков в особых зонах, включая заказники, территории радиоактивного загрязнения, охранные зоны инфраструктуры и иные специальные территории. Также применяются земельные сервитуты как форма обременения без лишения права собственности [2].

За нарушения земельного законодательства установлена административная, гражданско-правовая и иные виды ответственности.

Статья 16.11 Кодекса Республики Беларусь об административных правонарушениях предусматривает ответственность за порчу земель, включая уничтожение плодородного слоя и загрязнение почв отходами, химическими и радиоактивными веществами. Также устанавливаются санкции за нецелевое использование земель, самовольное изменение границ и иные нарушения [3].

Гражданско-правовая ответственность выражается в обязанности полного возмещения вреда. Согласно ст. 106

Закона Республики Беларусь «Об охране окружающей среды», лица обязаны возмещать вред, причиненный окружающей среде [4]. Возмещение включает компенсацию ущерба и проведение восстановительных мероприятий, включая рекультивацию земель.

В отдельных случаях применяется уголовная и дисциплинарная ответственность. Кроме того, суд может обязать нарушителя устранить последствия вреда.

Таким образом, правовая охрана земель в Республике Беларусь представляет собой комплексную систему мер, включающую рациональное использование земель, государственный контроль, мониторинг, установление ограничений и применение мер юридической ответственности.

Земельные ресурсы рассматриваются как основа устойчивого развития государства, что требует их особой защиты. Практика применения законодательства подтверждает эффективность действующих механизмов, включая контроль, штрафные санкции и рекультивацию земель.

Список использованных источников и литературы:

[1] Конституция Республики Беларусь: с изм. и доп., принятыми на респ. референдумах 24 нояб. 1996 г., 17 окт. 2004 г. и 27 февр. 2022 г. // Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Электрон. текст. данные.

[2] Кодекс Республики Беларусь о земле: Закон Респ. Беларусь от 23 июля 2008 г. №425-З // Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Электрон. текст. данные.

[3] Кодекс Республики Беларусь об административных правонарушениях: Закон Респ. Беларусь от 6 янв. 2021 г. №91-З: принят Палатой представителей 3 дек. 2020 г.: одобр. Советом Респ. 18 дек. 2020 г. // Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Электрон. текст. данные.

[4] Об охране окружающей среды: Закон Респ. Беларусь от 26 нояб. 1992 г. №1982-ХІІ // Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Электрон. текст. данные.

© А.М. Шкутник, Г.И. Зайчук, 2026

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

П.В. Работинская,
врач анестезиолог-реаниматолог,
КОГКБУЗ «ЦОМР»,
С.Б. Петров,
к.м.н., доцент,
ФГБОУ ВО «Кировский ГМУ»,
г. Киров, Российская Федерация

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ТРИГГЕРОВ, КАК ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИНСТРУМЕНТА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В СИСТЕМЕ ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ МЕДИЦИНСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Аннотация: в данной статье отображены результаты анализа 4867 историй болезней с помощью применения метода триггеров для определения неблагоприятных медицинских событий.

Цель: определение возможности применения метода триггеров в качестве дополнительного инструмента повышения безопасности медицинской помощи населению Российской Федерации.

Материалы и методы: в ходе исследования был проведен случайный, бесповторный отбор 4867 клинических историй болезней за период 2023-2025 гг. Гендерный состав: 42,9% – женщины, 57,1% – мужчины. Возрастной диапазон: 27-68 лет.

Результаты: По результатам исследования была определена характеристика триггерных событий согласно классификации категорий вреда NCC MERP Index for Categorizing Medications Error (2001), выделено 34 класса триггеров в общемедицинском и клиническом разделах.

Ключевые слова: метод триггеров; неблагоприятные медицинские события; безопасность медицинской помощи

Введение.

Обеспечение безопасности медицинской помощи является одним из основных вопросов развития системы здравоохранения многих современных стран, что подтверждается рядом опубликованных трудов [1-5].

Применение метода триггеров в составе дополнительного элемента внутреннего контроля безопасности медицинской деятельности позволило определить в 48% из 4867 историй болезней, оформленных в период 2023-2025 гг., неблагоприятные медицинские события.

Метод триггеров показал себя как эффективный инструмент мониторинга нежелательных медицинских случаев в ряде научных исследований [6-8], при этом публикаций о его применении в медицинских организациях онкологического профиля насчитывается не так много, что придает новизну и актуальность проведенному анализу.

Материалы и методы.

Согласно статье 13 Федерального закона от 21.11.2011 №323-ФЗ (ред. от 29.12.2025) «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации», авторами были соблюдены требования конфиденциальности и анонимности персональных данных, анализируемых историй болезней, и подвергнуты анализу исключительно обезличенные данные с целью повышения безопасности медицинской деятельности учреждения.

В ходе изучения автором были проанализированы 4867 историй болезней, среди которых в 48% были выявлены триггерные события, приведшие к развитию неблагоприятных медицинских последствий. Возрастной диапазон пациентов 27-68 лет. Гендерный состав: 2089 – женщины (42,92%); 2778 – мужчины (57,08%).

В ходе работы учитывались: количество триггерных событий и частота их встречаемости; частота, вид и обоснованность тяжести осложнений; степень тяжести неблагоприятного медицинского события, являющегося следствием триггерного инцидента согласно классификации категорий вреда NCC MERP Index for Categorizing Medications Error (2001) [6, 9]. удлиннение сроков госпитализации, повторная

операция, инфекционное осложнение, нестабильность показателей гемодинамики, летальный исход и др.

В основе выявления неблагоприятных медицинских событий был использован метод триггеров, при этом классы триггеров определялись автором самостоятельно с учетом специфики работы учреждения.

Используемые методы: расчет арифметической средней; расчет относительных и абсолютных показателей; определение долей в статистике; определение предельной ошибки для случайной бесповторной выборки и доверительного интервала среднего количества триггерных событий в каждом классе сформированных разделов триггеров при уровне доверия 95% и расчет ряда других статистических показателей.

Для определения корреляции между частотой триггерного события и долей категории вреда от триггерного события в каждом классе раздела использовался регрессионный анализ.

Обработка данных проводилась с помощью программы Microsoft Excel.

Результаты.

По результатам анализа данных были выделены общемедицинский раздел, к которому были отнесены триггерные события общемедицинского характера и уход, и клинический раздел, включающий в себя «хирургию/анестезиологию» и «интенсивную терапию и неотложную помощь». Каждый раздел был разделен на классы триггеров. Всего было выделено 34 класса триггерных событий, краткая характеристика которых представлена в таблицах 1 и 2.

В ходе расчетов принималась значимость вреда здоровью, определяемая по предложенной в 2001 году классификации категорий вреда NCC MERP Index for Categorizing Medications Error: E – временный вред здоровью, потребовавший дополнительного лечения; F – временный вред здоровью, потребовавший госпитализации или удлинения сроков госпитализации; G – стойкий вред здоровью; H – жизнеугрожающее состояние, требующее реанимации; I – смерть пациента [6, 10].

Согласно представленной классификации NCC MERP, в

приведенных ниже таблицах отображены показатели, отнесенные к категории вреда здоровья $\geq F$, что рассматривается автором как существенное причинение вреда здоровью, требующее значительных затрат на компенсацию и нормализацию состояния пациента, превышающих небольшое изменения медикаментозного лечения или решение вопросов на этапе амбулаторного звена.

Таблица 1 – Классы триггерных событий в общемедицинском разделе

Table 1 – Classes of trigger event in the general medicine section

Класс триггера / Trigger Class	Общее количество случаев, абсол. число / Total number of cases, abs. number	Положительное предиктивное значение для триггера с категорией вреда $\geq$ F, % / Positive predictive value for a trigger with a harm category of $\geq F$, %
Пролежни / Pressure sores	100	75
Установка назогастрального зонда с его последующей миграцией / Placement of a nasogastric tube and its subsequent migration	262	10,69
Внутрибольничные инфекции (локализованная форма) / Hospital-acquired infections (localized form)	120	70
Внутрибольничные инфекции (генерализованная форма) / Hospital-acquired	103	55,34

infections (generalized form)		
Перестановка периферического венозного катетера / Peripheral venous catheter repositioning	337	30,86
Неправильная идентификация пациентов / Incorrect identification of patients	189	15,87
Перевод в другой стационар для более высокого уровня оказания медицинской помощи / Transfer to another hospital for a higher level of medical care	100	100
Повторное поступление в стационар в течение 30 дней / Re-admission to the hospital within 30 days	101	100
Итого общее количество триггеров / Total number of triggers	1312	

Согласно полученным данным, в общемедицинском разделе в наибольшей степени триггерные факторы приводили к состоянию пациента, характеризующемуся категорией вреда здоровью $\geq F$, в следующих случаях: перевод в другой стационар для более высокого уровня оказания медицинской помощи (ППЗ для триггера 100%); повторное поступление в стационар в течение 30 дней (ППЗ для триггера 100%); установка назогастрального зонда с его последующей миграцией (ППЗ для триггера 75%); внутрибольничные инфекции (локализованная форма) (ППЗ для триггера 70%); внутрибольничные инфекции (генерализованная форма) (ППЗ

для триггера 55,34%).

В меньшей степени отмечалось влияние триггерного фактора на тяжесть состояния пациента, характеризующуюся категорией вреда здоровью $\geq F$, в таких классах, как: перестановка периферического венозного катетера (ППЗ для триггера 30,86%); неправильная идентификация пациентов (ППЗ для триггера 15,87%); установка назогастрального зонда с его последующей миграцией (ППЗ для триггера 10,69%).

Таблица 2 – Классы триггерных событий в клинических разделах (хирургия/анестезиология; интенсивная терапия и неотложная помощь)

Table 2 – Classes of trigger event in clinical sections (surgery/anesthesiology; intensive care and emergency care)

Раздел интенсивная терапия и неотложная помощь / Intensive Care and Emergency Medicine Section		
Класс триггера / Trigger Class	Общее количество случаев, абсол. число / Total number of cases, abs. number	Положительное предиктивное значение для триггера с категорией вреда $\geq$ F, % / Positive predictive value for a trigger with a harm category of $\geq F$, %
Частота дыханий, отличная от нормы / Abnormal respiratory rate	330	56,67
Ортопноэ / Orthopnea	100	43
Уровень парциального давления кислорода в артериальной крови, отличный от нормы / Abnormal level of oxygen partial pressure in arterial blood	1190	68,82

Уровень сатурации кислорода в капиллярной крови, отличный от нормы / Oxygen saturation level in capillary blood that is abnormal	1190	69,16
Пневмоторакс спонтанный / Spontaneous pneumothorax	21	100
Пневмоторакс ятрогенный / Iatrogenic pneumothorax	187	100
Нарушение ритма сердца и проводимости в первые 24 – 168 часов (7 дней) после операции / Heart rhythm and conduction disorders in the first 24 to 168 hours (7 days) after surgery	537	100
Повторная интубация в течение 24 – 168 часов (7 дней) после операции/экстубации / Reintubation within 24 to 168 hours (7 days) after surgery/extubation	103	100
ИВЛ более 48 часов после операции / Mechanical ventilation for more than 48 hours after surgery	162	100
Гипогликемия у пациентов после абдоминальных операций (голод в течении 3 суток после операции) / Hypoglycemia in patients after abdominal surgery (fasting for 3 days after surgery)	98	100

Тромбозэмболия / Thromboembolism	141	100
Кровопотеря послеоперационная / Postoperative blood loss	384	100
Острый коронарный синдром (не оперированный пациент) / Acute coronary syndrome (non-operated patient)	33	100
Острый коронарный синдром в течение 24-168 часов (7 дней) после операции / Acute coronary syndrome within 24-168 hours (7 days) after surgery	101	100
Повторное поступление/перевод в отделение анестезиологии и реанимации в течение 24- 168 часов (7 дней) / Re- admission/transfer to the Anesthesiology and Intensive Care Unit within 24-168 hours (7 days)	102	100
Внезапная отмена препарата / Sudden withdrawal of the drug	246	41,05
Итого общее количество триггеров / Total number of triggers	4925	
Раздел хирургия/анестезиология / Surgery/Anesthesiology section		
Расхождение хирургических швов / Divergence of surgical sutures	319	100

Острая язвенная болезнь желудка в течение 7 дней после операции / Acute stomach ulcer within 7 days after surgery	67	44,85
Кровотечение интраоперационное / Intraoperative bleeding	243	57,62
Установка назоинтестинального зонда при абдоминальных операциях и его последующая миграция / Placement of a nasointestinal tube during abdominal surgery and its subsequent migration	104	100
Дефект стенки кишки во время абдоминальной операции / Defect in the intestinal wall during abdominal surgery	298	56,48
Дефект стенки полого органа во время операции / Hollow organ wall defect during surgery	271	13,65
Послеоперационная гематома мягких тканей / Postoperative soft tissue hematoma	131	58,78
Гипотензия во время анестезиологического пособия / Hypotension during anesthesia	194	71,12
Экстракция зуба во время интубации трахеи / Extraction of a tooth during	7	42,86

tracheal intubation		
Эпидуральная анестезия/анальгезия; выпадение/смещение эпидурального катетера / Epidural anesthesia/analgesia; epidural catheter loss/displacement	140	30,71
Воспалительные, инфекционные осложнения / Inflammatory and infectious complications	174	70,69
Итого общее количество триггеров / Total number of triggers	1948	

В таблице 2 представлена краткая характеристика классов триггеров, отнесенных к клиническому разделу, включающему «хирургию/анестезиологию» и «интенсивную терапию и неотложную помощь».

В разделе «интенсивная терапия и неотложная помощь» были определены следующие классы триггеров, с большей вероятностью приводящие к состоянию пациентов, характеризующемуся классификацией категорий вреда здоровью $\geq F$: пневмоторакс спонтанный (ППЗ для триггера 100%); пневмоторакс ятрогенный (ППЗ для триггера 100%); нарушение ритма сердца и проводимости в первые 7 дней после операции (ППЗ для триггера 100%); повторная интубация в течение 7 дней после операции/экстубации (ППЗ для триггера 100%); ИВЛ более 48 часов после операции (ППЗ для триггера 100%); гипогликемия у пациентов после абдоминальных операций (ППЗ для триггера 100%); тромбоэмболия (ППЗ для триггера 100%); кровопотеря послеоперационная (ППЗ для триггера 100%); острый коронарный синдром у не оперированных пациентов (ППЗ для триггера 100%); острый коронарный синдром в течение 7 дней после операции (ППЗ для триггера 100%); повторное поступление/перевод в отделение

анестезиологии и реанимации в течение 7 дней (ППЗ для триггера 100%); уровень сатурации кислорода в капиллярной крови, отличный от нормы (ППЗ для триггера 69,16%); уровень парциального давления кислорода в артериальной крови, отличный от нормы (ППЗ для триггера 68,82%); частота дыханий, отличная от нормы (ППЗ для триггера 56,67%).

В наименьшей степени вред здоровью, превышающий категорию $\geq F$, был зафиксирован в следующих классах триггеров: ортопноэ (ППЗ для триггера 43%); внезапная отмена препарата (ППЗ для триггера 41,05%).

При проведении регрессионного анализа с целью определения корреляции между частотой триггерного события и долей категории вреда от триггерного события в каждом классе раздела было установлено, что в среднем в общемедицинском разделе коэффициент корреляции между данными величинами составил 0,75.

Согласно полученному результату, можно сделать вывод о наличии прямой, тесной связи по шкале Шеддока [11] между частотой встречаемости триггера и категорией вреда здоровью пациента.

Среднее значение коэффициента корреляции, при использовании метода регрессионного анализа, в разделе «интенсивная терапия и неотложная помощь» составило 0,54, что позволяет предположить наличие прямой, умеренной связи, согласно шкале Шеддока, между частотой встречаемости триггера в данном разделе и категорией вреда здоровью пациента.

Среднее значение коэффициента корреляции при регрессионном анализе для классов триггеров в разделе «хирургия/анестезиология» между частотой встречаемости триггерного события и категорией вреда здоровью составило 0,56. Данное значение позволяет предположить наличие прямой, умеренной связи по шкале Шеддока между исследуемыми показателями.

Обсуждение.

По результатам проведенного анализа было выявлено 8185 триггерных событий в 48% из 4867 историй болезней, что предоставляет возможность утверждать о высокой

чувствительности метода триггеров.

При проведении большой, бесповторной, случайной выборки, используя метод триггера, автором был получен результат в обнаружении 3,5 триггеров на 1 пациента, что сопоставимо с результатами исследования, проведенного еще в 2006 году в P. J. Sharek et al. [10].

Среднее количество нежелательных событий составило 16,8 на 100 пациентов, что солидаризируется с результатами труда таких авторов, как Takata G.S. et al. [12].

Данные показатели доказывают применимость и эффективность использования метода триггера в качестве дополнительного инструмента повышения безопасности медицинской помощи.

Однако, необходимо учитывать ряд ограничений использования метода триггеров, среди которых стоит выделить следующие основные особенности: анализ только задокументированных нежелательных медицинских событий; чувствительность к неблагоприятным событиям, влекущим за собой вред здоровью $\geq E$, опуская менее значимые категории вреда (A-D согласно классификации Национального координационного совета США (NCC MERP) от 2001 года); ретроспективность анализа данных и др.

Заключение.

В результате проведенного исследования были выделены общемедицинский и клинический разделы триггеров и сформированы основные классы триггерных событий, представляющие высокую значимость в вопросах обеспечения безопасности медицинской помощи населению, т. к. положительное предиктивное значение триггеров, влекущих причинение вреда здоровью пациентов $\geq F$, в большинстве случаев составило более 50%, что свидетельствует о ценности полученных данных.

Дифференциация крупных разделов триггерных событий на классы и категории вреда здоровью с последующей структуризацией открывает перспективы для дальнейшего установления триггеров, давая представление об ожидаемых результатах.

Полученный в ходе проведения данного исследования

опыт, солидаризируясь с трудами других авторов показал, что не смотря на имеющиеся ограничения применения метода триггеров, отмеченные ранее, используемый инструмент является эффективным в вопросах выявления неблагоприятных медицинских событий и может использоваться в качестве основы для идентификации триггерных медицинских событий в медицинских организациях и контроля безопасности медицинской помощи населению.

Список использованных источников и литературы:

[1] Пивень Д.В. Кицул И.С. Безопасность медицинской деятельности: что это такое и как ее должен обеспечить главный врач // Менеджер здравоохранения. 2015. №4. С. 10-15.

[2] Бурова К.А., Ким А.В., Ерина М.Ю. Организация внутреннего контроля качества. Проблемы и пути их решения // Медицина: теория и практика. 2023. №4. С. 18-28. doi: 10.56871/МТР.2023.65.62.002

[3] Кучин Н.Е., Тюков Ю.А. Современная парадигма развития системы управления качеством и безопасностью медицинской деятельности (обзор литературы) // Здравоохранение Российской Федерации. 2022. Т. 66. №4. С. 329-335. doi.org/10.47470/0044-197X-2022-66-4-329-335.

[4] Карсанов А.М., Полунина Н.В. Безопасность медицинской деятельности как комплексная проблема // Вестник Росздравнадзора. 2019. №6. С. 30-15. doi.org/10.35576/2070-7940-2019-6-30-35

[5] Орлов А.Е., Еремеев А.Е., Прошина О.А., Подусова Т.Н. Современное состояние проблемы качества оказания медицинской помощи // Наука и инновации в медицине. 2022. Т. 7. №2. С. 116-123. doi: 10.35693/2500-1388-2022-7-2-116-123

[6] Ивашенко Д.В., Буромская Н.И., Савченко Л.М., Шевченко Ю.С., Сычев Д.А. Значение метода глобальных триггеров для выявления неблагоприятных событий, связанных с оказанием медицинской помощи в педиатрии // Медицинский совет. 2018. №17. С. 56-65. doi: 10.21518/2079-701X-2018-17-56-65

[7] Головина Д.А., Мозоль Э.А., Кирова А.Г. и др. Метод глобальных триггеров в психиатрии: национальная панель

триггеров // Медицинский совет. 2025. Т. 19. №5. С. 48-59. doi: 10.21518/ms2025-176

[8] Скрыбина А.А., Терешкин Н.А., Никифоров В.В. и др. Применение метода триггеров для выявления нежелательных медицинских реакций у пациентов стационара инфекционного профиля // Медицина. 2023. №2. С. 42-55. doi: 10.29234/2308-9113-2023-11-2-42-55

[9] Stockwell D.C., Stonim A.D. Quality and safety in the intensive care unit. Journal of Intensive Care Medicine. 2006;21(4):199-210. doi: 10.1177/0885066606287079

[10] Sharek PG, Horbar ID, Mason W, et al. Adverse events in the neonatal intensive care unit development, testing, and findings of an NiCU focused trigger tool to identify harm in North American NICUs. Pediatrics. 2006;118(4):1332-1340. doi: 10.1542/peds.2006-0565

[11] Бакеева Л.В., Пастухова Е.В. Математика. Элементы математической статистики. Корреляционно-регрессионный анализ: Методические указания для выполнения расчетных заданий. СПб: Санкт-Петербургский горный университет, 2019. 42 с.

[12] Takata GS, Mason W, Taketomo C, Logsdon T, Sharek PJ. Development, testing, and findings of a pediatric-focused trigger tool to identify medication-related harm in US children's hospitals. Pediatrics. 2008 Apr;121(4):e927-35. doi: 10.1542/peds.2007-1779

© П.В. Работинская, С.Б. Петров, 2026