

*АКТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ И
НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ XXI ВЕКА
(CURRENT APPROACHES AND
RESEARCH TRENDS OF THE
XXI CENTURY)*

*Материалы Международной
научно-практической конференции
24 октября 2024 года
(г. Кишинев, Молдавия)*

© Editura «Liceul»,
© НИЦ «Мир Науки»
2024



Editura «Liceul»

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

**АКТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ И
НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ XXI ВЕКА
(CURRENT APPROACHES AND
RESEARCH TRENDS OF THE XXI
CENTURY)**

научное (непериодическое) электронное издание

Актуальные подходы и направления научных исследований XXI века [Электронный ресурс] / Editura «Liceul», Научно-издательский центр «Мир науки». – Электрон. текст. данн. (1,93 Мб.). – Нефтекамск: Научно-издательский центр «Мир науки», 2024. – 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».

© Editura «Liceul», 2024

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2024

СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДАНИИ

Классификационные индексы:

УДК 001

ББК 72

А43

Составители: Научно-издательский центр «Мир науки»

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

Аннотация: В сборнике представлены материалы Международной (заочной) научно-практической конференции «Актуальные подходы и направления научных исследований XXI века», где нашли свое отражение доклады студентов, магистрантов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников вузов Российской Федерации и Казахстана по техническим, педагогическим, 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.

© Editura «Liceul», 2024

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2024

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: 28 октября 2024 года

Объем издания: 1,93 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: 8-937-333-86-86

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Г.С. Моллаева** Об интегрируемости с весом двойных рядов по тригонометрической и мультипликативным системам с обобщенно монотонными коэффициентами 7
- Укебай Бекасыл** О рядах Фурье функций ограниченной обобщенной вариации 12

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- И.В. Каспаров** Направления интеллектуализации системы управления информационной безопасностью 21
- И.В. Каспаров** Процесс обработки информации о событиях безопасности в ИСУИБ 25

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

- М.Т. Шуйниқалиева, Е.М. Корабаев, Х.А. Азизов**
Бронхопневмонияға қарсы итотрепараттың
иммунофармакодинамикалық әсерін анықтау 29

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

- А.С. Жукова** Применение гибких методов проектного управления в государственном секторе 34
- М.В. Сергеев** К проблеме систематизированного представления рисков экономической безопасности в условиях неопределенности изменений бизнес-среды 38
- И.О. Теплов** Устойчивость развития регионов в концепте ESG-подхода: генезис феномена, критерии и принципы оценки, практика и проблемы реализации 50

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Э.И. Евтых, А.Г. Рябина** Субтитры как элемент креолизованной структуры современных медиароликов 59

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

- А.А. Штанько** Правовая природа института сроков исковой давности в гражданском праве 63

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Л.А. Сорокина** Теоретические аспекты применения игровых технологий в профессиональном обучении 68

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

- М. Батырбай, М. Зайырова, Е. Қойман** Клиническое наблюдение синдрома Сагликера у пациента на фоне хронической болезни почек 73
- Ж. Смагулова, Ш. Бурабай, А. Шакирова** Анемия – как фактор риска развития кардиоваскулярных нарушений при хронической болезни почек у детей 80

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

*Г.С. Моллаева,
магистрант 2 курса
образовательной программы
«7М05401-Математика»,
ЕНУ им. Л.Н. Гумилева,
г. Астана, Казахстан*

ОБ ИНТЕГРИРУЕМОСТИ С ВЕСОМ ДВОЙНЫХ РЯДОВ ПО ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКОЙ И МУЛЬТИПЛИКАТИВНЫМ СИСТЕМАМ С ОБОБЩЕННО МОНОТОННЫМИ КОЭФФИЦИЕНТАМИ

Аннотация: в работе исследуется следующая задача: при каких условиях, накладываемых на весовую функцию и коэффициенты ряда по тригонометрической и мультипликативной системам, сумма ряда является интегрируемой с весом.

Ключевые слова: коэффициенты Фурье, тригонометрическая система, мультипликативная система.

В работе изучаются вопросы интегрируемости с весом рядов

$$g(x, y) = \sum_{j=1}^{\infty} \sum_{k=1}^{\infty} \lambda_{jk} \sin jx \sin ky,$$

$$f(x, y) = \sum_{j=1}^{\infty} \sum_{k=1}^{\infty} \lambda_{jk} \cos jx \cos ky,$$

$$h(x, y) = \sum_{j=1}^{\infty} \sum_{k=1}^{\infty} a_{jk} \chi_j(x) \chi_k(y)$$

где $\{\chi_n(x)\}_{n=1}^{\infty}$ – система Прайса [1], определенная на $[0, 1)$, с ограниченной образующей последовательностью $\{p_k\}$,
 $m_n = p_1 p_2 \dots p_n$.

Говорят, что нуль-последовательность положительных чисел $\{c_n\}$ принадлежит классу R_0^+BVS , если неравенство

$$\sum_{n=m}^{\infty} |c_n - c_{n+1}| \leq K \cdot c_m \text{ справедливо для всех натуральных } m.$$

Класс таких последовательностей был введен Лейндлером в [2].

В работе [3] Тихонова найдены необходимые и достаточные условия интегрируемости в p -той степени сумм синус- и косинус-рядов с коэффициентами из класса R_0^+BVS с весом γ . Здесь будут приведены аналоги этих результатов в случае двойных тригонометрических рядов и двойных рядов по мультипликативным системам.

Введем необходимые определения.

Определение 1. Будем говорить, что последовательность положительных чисел $\{a_{jk}\}$, удовлетворяющая условию $a_{jk} \rightarrow 0$ при $j+k \rightarrow \infty$, принадлежит классу $R_0^+BVS^2$, если выполняются неравенства

$$\sum_{j=m}^{\infty} \sum_{k=n}^{\infty} |\Delta_{11} a_{jk}| \leq C a_{mn} \quad \forall m, n \in N,$$

$$\sum_{j=m}^{\infty} |\Delta_{10} a_{jk}| \leq C a_{mk} \quad \forall k,$$

$$\sum_{k=n}^{\infty} |\Delta_{01} a_{jk}| \leq C a_{jn} \quad \forall j,$$

где

$$\Delta_{11} a_{jk} = a_{jk} - a_{j+1,k} - a_{j,k+1} + a_{j+1,k+1}, \quad \Delta_{10} a_{jk} = a_{jk} - a_{j+1,k},$$

$$\Delta_{01} a_{jk} = a_{jk} - a_{j,k+1}.$$

Определение 2. Говорят, что последовательность положительных чисел $\gamma := \{\gamma_{mn}\}$ почти возрастает (почти убывает), если для некоторой константы $C > 0$ и для всех натуральных $m_2 \geq m_1, n_2 \geq n_1$ выполнено неравенство

$$C\gamma_{m_2n_2} \geq \gamma_{m_1n_1} \left(\gamma_{m_2n_2} \leq C\gamma_{m_1n_1} \right).$$

Пусть функции $\gamma(x, y)$ и $\varphi(x, y)$ определены следующим образом:

$$\gamma\left(\frac{\pi}{k_1}, \frac{\pi}{k_2}\right) = \gamma_{k_1k_2}, \quad \varphi\left(\frac{1}{k_1}, \frac{1}{k_2}\right) = \varphi_{k_1, k_2}, \quad \forall k_1, k_2 \in \mathbb{N}$$

$$\exists A > 0, B > 0, C > 0, D > 0:$$

$$A\gamma_{k_1k_2} \leq \gamma(x, y) \leq B\gamma_{k_1+1, k_2+1}$$

$$\text{для } x \in \left(\frac{\pi}{k_1+1}, \frac{\pi}{k_1}\right), \quad y \in \left(\frac{\pi}{k_2+1}, \frac{\pi}{k_2}\right),$$

$$C\varphi_{m_{k_1}, m_{k_2}} \leq \varphi(x, y) \leq D\varphi_{m_{k_1+1}, m_{k_2+1}}$$

$$\text{для } x \in \left(\frac{1}{m_{k_1+1}}, \frac{1}{m_{k_1}}\right), \quad y \in \left(\frac{1}{m_{k_2+1}}, \frac{1}{m_{k_2}}\right).$$

Справедливы следующие утверждения.

Теорема 1. Пусть $\{\lambda_{jk}\} \in \mathcal{R}_0^+ BVS^2$, $1 \leq p < \infty$.

А) Если последовательность положительных чисел $\{\gamma_{jk}\}$ удовлетворяет условию: \exists некоторые $\varepsilon_1, \varepsilon_2 > 0$ такие, что последовательность $\{\gamma_{jk} \cdot j^{-1+\varepsilon_1}\}$ почти убывает при каждом фиксированном k , и последовательность $\{\gamma_{jk} \cdot k^{-1+\varepsilon_2}\}$ почти убывает при каждом фиксированном j , то условие

$$\sum_{j=1}^{\infty} \sum_{k=1}^{\infty} \gamma_{jk} \cdot (jk)^{p-2} \cdot \lambda_{jk}^p < \infty \quad (1)$$

достаточно для выполнения условия

$$\gamma(x, y) |g(x, y)|^p \in L(0, \pi)^2 \quad (2)$$

Б) Если последовательность γ_{mn} удовлетворяет условию: $\exists \varepsilon_3, \varepsilon_4 > 0$ такие, что последовательность $\{\gamma_{mn} m^{p-1-\varepsilon_3}\}$ является почти возрастающей при фиксированном n , и последовательность $\{\gamma_{mn} n^{p-1-\varepsilon_4}\}$ является почти возрастающей при фиксированном m , то условие (1) необходимо для выполнения условия (2).

Аналогичные утверждения имеют место и для косинус рядов. Только в достаточной части от последовательности $\{\gamma_{jk}\}$ требуется условие: \exists некоторые $\varepsilon_5, \varepsilon_6 > 0$ такие, что последовательность $\{\gamma_{jk} \cdot j^{-1+\varepsilon_5}\}$ почти убывает при каждом фиксированном k , и последовательность $\{\gamma_{jk} \cdot k^{-1+\varepsilon_6}\}$ почти убывает при каждом фиксированном j , а в необходимой части требуется условие $\exists \varepsilon_7, \varepsilon_8 > 0$ такие, что последовательность $\{\gamma_{mn} m^{p-1-\varepsilon_7}\}$ является почти возрастающей при фиксированном n , и последовательность $\{\gamma_{mn} n^{p-1-\varepsilon_8}\}$ является почти возрастающей при фиксированном m .

Теорема 2. Пусть $\{a_{mn}\} \in R_0^+ BVS^2$, $1 \leq p < \infty$.

А) Если последовательность положительных чисел $\{\gamma_{k_1 k_2}\}$ удовлетворяет условию: \exists некоторые $\varepsilon_9, \varepsilon_{10} > 0$ такие, что последовательность $\{\gamma_{k_1 k_2} \cdot k_1^{-1+\varepsilon_9}\}$ почти убывает при каждом фиксированном k_2 , и последовательность $\{\gamma_{k_1 k_2} \cdot k_2^{-1+\varepsilon_{10}}\}$ почти убывает при каждом фиксированном k_1 , то условие

$$\sum_{k_1=1}^{\infty} \sum_{k_2=1}^{\infty} \gamma_{k_1 k_2} \cdot (k_1 \cdot k_2)^{p-2} \cdot a_{k_1 k_2}^p < \infty \quad (3)$$

достаточно для выполнения условия

$$\gamma(x, y) \cdot |h(x, y)|^p \in L(0,1)^2 \quad (4)$$

Б) Если последовательность $\{\varphi_{k_1 k_2}\}$ удовлетворяет условию: существуют некоторые $\varepsilon_{11}, \varepsilon_{12} > 0$ такие, что последовательность $\{\varphi_{k_1 k_2} \cdot k_1^{p-1-\varepsilon_{11}}\}$ почти возрастает при фиксированном k_2 и $\{\varphi_{k_1 k_2} \cdot k_2^{p-1-\varepsilon_{12}}\}$ почти возрастает при фиксированном k_1 и $\varphi(x, y) \cdot |h(x, y)|^p \in L(0,1)^2$, то сходится ряд

$$\sum_{k_1=1}^{\infty} \sum_{k_2=1}^{\infty} \chi_{k_1, k_2} m_{k_1}^{p-1} m_{k_2}^{p-1} \left(\frac{1}{m_{k_1} m_{k_2}} \sum_{k_1=1}^{m_{k_1}-1} \sum_{k_2=1}^{m_{k_2}-1} a_{k_1 k_2} \right)^p < \infty.$$

Список использованных источников и литературы:

[1] Голубов Б.И., Ефимов А.В., Скворцов В.А. Ряды и преобразования Уолша: теория и применения. – М.:Наука, 1987. – 344 с.

[2] Лейндлер Л. Новый класс числовых последовательностей и их приложения к синус- и косинус-рядам // Analysis Mathematica. – 2002. – Т.28, №4. – С.279-286.

[3] Тихонов С.Ю. Об интегрируемости тригонометрических рядов // Мат. заметки. – 2005. –Т.78, №3. – С. 476-480.

© Г.С. Моллаева, 2024

*Укебай Бекасыл,
магистрант 2 курса
образовательной программы
«7М05401-Математика»,
ЕНУ им. Л.Н. Гумилева,
г. Астана, Казахстан*

О РЯДАХ ФУРЬЕ ФУНКЦИЙ ОГРАНИЧЕННОЙ ОБОБЩЕННОЙ ВАРИАЦИИ

Аннотация: в данной работе показано, что коэффициенты Фурье функций ограниченной Λ -вариации, где $\Lambda = \{\lambda_n\}$, равны $O(\lambda_n/n)$ при $\lambda_n = n^{\beta+1}$, $-1 < \beta < 0$. Показано, что классы L и HBV – дополнительные, а L и LBV не являются дополнительными, если класс LBV не вложен в класс HBV . Показано, что частичные суммы рядов Фурье функций ограниченной гармонической вариации равномерно ограничены, рассматривается доказательство аналога теоремы Дирихле для этого класса функций без использования признака Лебега.

Ключевые слова: коэффициенты Фурье, функции ограниченной Λ -вариации, ряды Фурье.

В [1] показано, что функции ограниченной гармонической вариации (HBV) удовлетворяют признаку Лебега о сходимости их рядов Фурье, но если класс функций ограниченной Λ -вариации (LBV) не вложен в класс HBV , он содержит функции, ряд Фурье которых расходится. Также из [2] известно, что ряды Фурье функций класса $n^{\beta+1} - BV$, $-1 < \beta < 0$ (C, β) - ограничены, подразумевая, что коэффициенты Фурье равны $O(n^\beta)$.

В данной работе проводится оценка коэффициентов Фурье функций из класса LBV . Рассматривается доказательство аналога теоремы Дирихле для функций из HBV , не прибегая к признаку Лебега, а также показано, что частичные суммы рядов Фурье функций из класса HBV равномерно ограничены. Из

этого можно заключить, что классы L и HBV являются дополнительными, то есть справедливо равенство Парсеваля (с обычной сходимостью) для $f \in L$ и $g \in HBV$. Мы увидим, что L и LBV не являются дополнительными, если LBV не является подклассом HBV .

1. Определения и результаты. Пусть функция f задана на отрезке $[a, b]$, $\Lambda = \{\lambda_n\}$ – неубывающая последовательность

положительных чисел, такая что $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{\lambda_n} = +\infty$ и $\{I_n\}$ –

последовательность непересекающихся интервалов $I_n = (a_n, b_n) \subset [a, b]$. Функция f называется функцией ограниченной Λ -вариации (LBV), если для любой последовательности $\{I_n\}$ выполняется

$$\sum_{n=1}^{\infty} |f(a_n) - f(b_n)| / \lambda_n < +\infty. \text{ Супремум этой суммы называется}$$

Λ -вариацией функции f и обозначается как $V_{\Lambda}(f; [a, b])$. Когда $\Lambda = \{n\}$, класс называют функциями ограниченной гармонической вариации (HBV).

Положим, что $[a, b] = [0, 2\pi]$ и функция f имеет период 2π . Два функциональных класса K и K_1 называются дополнительными [3], если для $f \in K$ и $g \in K_1$ выполняется

$$\frac{1}{\pi} \int_0^{2\pi} fg dx = \frac{1}{2} a_0 a'_0 + \sum_{k=1}^{\infty} (a_k a'_k + b_k b'_k),$$

где a_k, b_k – коэффициенты Фурье функции f и a'_k, b'_k – коэффициенты Фурье функции g . Предполагаем, что ряд справа сходится.

Докажем следующие результаты.

Теорема 1. Если $f \in LBV$, то коэффициенты Фурье функции f равны $O(\lambda_n / n)$.

Теорема 2. Классы L и HBV – дополнительные. Если класс ΛBV не вложен в класс HBV , то L и ΛBV не являются дополнительными.

Теорема 3. Если $f \in HBV$, то частичные суммы ряда Фурье функции f равномерно ограничены. Ряд сходится всюду и равномерно сходится на любом отрезке, лежащем внутри интервала непрерывности функции.

2. Доказательство теоремы 1. Предположим, мы рассматриваем b_n . Имеем

$$\begin{aligned} \pi b_n &= \int_0^{2\pi} f(t) \sin nt dt = \frac{1}{n} \sum_{k=0}^{2n-1} (-1)^k \int_0^{\pi} f\left(\frac{t+k\pi}{n}\right) \sin t dt = \\ &= \frac{1}{n} \int_0^{\pi} \sum_{k=1}^{2n-1} \left[f\left(\frac{t+(k-1)\pi}{n}\right) - f\left(\frac{t+k\pi}{n}\right) \right] \sin t dt, \end{aligned}$$

где * означает суммирование по нечетным индексам. Следовательно,

$$\pi |b_n| \leq \frac{1}{n} \int_0^{\pi} \sum_{k=1}^{2n-1} \left| f\left(\frac{t+(k-1)\pi}{n}\right) - f\left(\frac{t+k\pi}{n}\right) \right| dt = \frac{1}{n} \int_0^{\pi} \sum_{k=1}^{2n-1} \frac{1}{\lambda_k} |\dots| \lambda_k dt.$$

применяя преобразование Абеля, мы видим, что это выражение равно $O(\lambda_n/n)$.

3. Доказательство теоремы 2. Пусть $f \in L$, $g \in HBV$ и $S_n(g, x)$ – n -ная частичная сумма ряда Фурье функции g . Тогда

$$\Delta_n = \left| \frac{1}{\pi} \int_0^{2\pi} fg dx - \left[\frac{1}{2} a_0 a'_0 + \sum_{k=1}^n (a_k a'_0 + b_k b'_k) \right] \right| =$$

$$= \frac{1}{\pi} \left| \int_0^{2\pi} (g - S_n(g)) f dx \right|$$

по теореме 3 $S_n(g) \rightarrow g$ всюду и $S_n(g)$ равномерно непрерывна. Применяя теорему о мажорируемой сходимости, получим $\Delta_n \rightarrow 0$. Таким образом, классы L и HBV – дополнительные.

Положим теперь, что класс ΛBV не вложен в класс HBV , покажем, что существуют функции $f_0 \in L$, $g_0 \in \Lambda BV$, такие,

что $\left\{ \int_0^{2\pi} f_0 S_n(g_0) dx \right\}$ является расходящейся

последовательностью.

Наше предположение эквивалентно существованию невозрастающей последовательности положительных чисел a_n , таких, что ряд $\sum a_n / \lambda_n$ сходится, а $\sum a_n / n$ расходится. Пусть $g_n(x)$ – 2π -периодическая функция, определенная на отрезке $[0, 2\pi]$, равна a_i , при $(2i - 2)\pi < \left(n + \frac{1}{2}\right)x < (2i - 1)\pi$, $i = 1, \dots, n + 1$, и 0 в остальных точках. Очевидно, что $g_n \in \Lambda BV$. Теперь ΛBV является банаховым пространством с нормой [4]

$$\|g\|_{\Lambda} = |g(0)| + V_{\Lambda}(g; [0, 2\pi]).$$

Имеем

$$V_{\Lambda}(g; [0, 2\pi]) = \sum_{i=1}^{n+1} a_i (1/\lambda_{2i-1} + 1/\lambda_{2i}) \leq 2 \sum_{i=1}^{n+1} a_i / \lambda_i.$$

Следовательно,

$$\|g\|_{\Lambda} \leq 2 \sum_{i=1}^{n+1} a_i / \lambda_i = C < \infty$$

для любого n . Теперь

$$\begin{aligned} \sup_x |S_n(g_n, x)| &\geq |S_n(g_n, 0)| = \frac{1}{\pi} \left| \int_0^{2\pi} g_n(t) \frac{\sin\left(n + \frac{1}{2}\right)t}{\sin \frac{1}{2}t} dt \right| = \\ &= \frac{1}{\pi} \left| \sum_{k=0}^n \frac{(-1)^k}{n + \frac{1}{2}} \int_0^{\pi} g_n\left(\frac{t + k\pi}{n + \frac{1}{2}}\right) \frac{\sin t}{\sin(t + k\pi)/(2n + 1)} dt \right| \geq \\ &\geq \frac{2}{\pi} \sum_{i=1}^{n+1} a_i \int_0^{\pi} \frac{\sin t}{t + (2i - 2)\pi} dt \geq \frac{4}{\pi^2} \sum_{i=1}^{n+1} a_i / (2i - 1) > \frac{2}{\pi^2} \sum_{i=1}^{n+1} a_i / i, \end{aligned}$$

подразумевая, что $\sup_x |S_n(g_n, x)| \neq O(1)$.

Пусть $P_n(f)$ – непрерывный линейный функционал на L , заданный как

$$P_n(f) = \int_0^{2\pi} f S_n(g_n) dx.$$

Тогда

$$\|P_n\| = \sup_x |S_n(g_n, x)| \neq O(1),$$

Подразумевая, что существует $f_0 \in L$, такая что

$$P_n(f_0) \neq O(1)$$

Пусть $Q_n(g)$ – непрерывный линейный функционал на ΔBV , заданный как

$$Q_n(g) = \int_0^{2\pi} f_0 S_n(g) dx.$$

Тогда

$$\|Q_n\| \geq |Q_n(g_n)| / \|g_n\|_\Lambda \geq |P_n(f_0)| / C \neq O(1).$$

Следовательно, существует g_0 в ЛВВ, такая что

$$Q_n(g_0) \neq O(1), \text{ что означает } \left\{ \int_0^{2\pi} f_0 S_n(g_0) dx \right\} \text{ расходится.}$$

4. Доказательство теоремы 3. Положим $f \in \text{HBV}$. Если $S_n(x)$ – n -ная частичная сумма ряда Фурье функции f , то для любого $\delta > 0$,

$$S_n(x) - f(x) = \frac{1}{\pi} \int_0^\delta (f(x+t) + f(x-t) - 2f(x)) \frac{\sin nt}{t} dt + o(1)$$

равномерно по x . Так как $f(x+0)$ и $f(x-0)$ существуют в каждой точке, положим

$$f(x) = \frac{1}{2} [f(x+0) + f(x-0)] \text{ для любого } x. \text{ Следовательно,}$$

$$\int_0^\delta (f(x+t) - f(x+0)) \frac{\sin nt}{t} dt + \int_0^\delta (f(x-t) - f(x-0)) \frac{\sin nt}{t} dt.$$

Рассмотрим первое слагаемое, второе можно рассмотреть аналогичным образом.

Обозначим $h(t) = f(x+t) - f(x+0)$, заметим, что

$$\left| \int_0^{\pi/n} h(t) \frac{\sin nt}{t} dt \right| < \pi \sup_{0 < t < \pi/n} |h(t)| = o(1)$$

для любого x и равномерно на отрезках точек непрерывности. Это выражение также равномерно ограничено. Затем

$$\int_{\pi/n}^{\delta} h(t) \frac{\sin nt}{t} dt = \sum_1^N \int_{k\pi/n}^{(k+1)\pi/n} h(t) \frac{\sin nt}{t} dt + \int_{(N+1)\pi/n}^{\delta} h(t) \frac{\sin nt}{t} dt = I_1 + I_2$$

,

где $N+1 = \lceil n\delta/\pi \rceil$. Очевидно, $I_2 = o(1)$ равномерно по x и

$$I_1 = \int_0^{\pi} \sum_1^N h\left(\frac{t+k\pi}{n}\right) (-1)^k \frac{\sin t}{t+k\pi} dt.$$

При четном N абсолютная величина подынтегрального выражения ограничивается выражением:

$$\left[\sum_1^{N-1} * \left[h\left(\frac{t+k\pi}{n}\right) \frac{1}{t+k\pi} - h\left(\frac{t+(k+1)\pi}{n}\right) \frac{1}{t+(k+1)\pi} \right] \right],$$

где * означает суммирование по нечетным индексам. Если N – нечетно, то

$$\int_{N\pi/n}^{(N+1)\pi/n} h(t) \frac{\sin nt}{t} dt = o(1)$$

так же, как и I_2 , удалив этот член, сведем к задаче, в которой сумма имеет четное число членов. Поэтому положим, что N – четное. Общий член рассматриваемой суммы равен

$$\left[h\left(\frac{t+k\pi}{n}\right) - h\left(\frac{t+(k+1)\pi}{n}\right) \right] \frac{1}{t+k\pi} - h\left(\frac{t+(k+1)\pi}{n}\right) \times$$

$$\times \left[\frac{1}{t+k\pi} - \frac{1}{t+(k+1)\pi} \right]$$

Учитывая, что $\varepsilon > 0$ и выбирая N_0 так, чтобы

$$\sum_{N_0+1}^{\infty} 1/k^2 < \varepsilon, \text{ имеем}$$

$$\begin{aligned} & \left| \sum_1^{N-1} * h\left(\frac{t+(k+1)\pi}{n}\right) \left[\frac{1}{t+k\pi} - \frac{1}{t+(k+1)\pi} \right] \right| \leq \\ & \leq \sum_1^{N-1} * \left| f\left(x + \frac{t+(k+1)\pi}{n}\right) - f(x+0) \right| / k^2 = \sum_1^{N_0} * + \sum_{N_0+1}^{N-1} * \end{aligned}$$

и вторая сумма ограниченная $2\varepsilon \sup |f(x)|$. Первая сумма ограничена

$$\sup_{0 < t < (N_0+2)\pi/n} |f(x+t) - f(x+0)| \cdot \sum_1^{N_0} * 1/k^2$$

который равен $o(1)$ при $n \rightarrow \infty$ для любого x , $o(1)$ равномерно по x в любом замкнутом интервале точек непрерывности, и равномерно ограничено по n и x .

Наконец, имеем

$$\begin{aligned} & \left| \sum_1^{N-1} * \left[h\left(\frac{t+k\pi}{n}\right) - h\left(\frac{t+(k+1)\pi}{n}\right) \right] \frac{1}{t+k\pi} \right| \leq \\ & \leq \sum_1^{N-1} * \left| f\left(x + \frac{t+k\pi}{n}\right) - f\left(x + \frac{t+(k+1)\pi}{n}\right) \right| / k \leq \\ & \leq V_H(\bar{f}; [x, x+\delta]), \end{aligned}$$

где $\bar{f}(t)$ равна $f(t)$ на $[x, x+\delta]$ и $\bar{f}(t) = f(x+0)$. Теперь

$$V_H(\bar{f}; [x, x + \delta]) < \varepsilon$$

если δ достаточно мало, поскольку \bar{f} непрерывна справа в точке x [4]. Если f непрерывна в каждой точке отрезка I , то мы можем выбрать такое $\delta > 0$, что $V_H(f; [x, x + \delta]) < \varepsilon$ для любого $x \in I$. Очевидно, что сумма ограничена $V_H(f; [0, 2\pi])$ для любого n и x .

Список использованных источников и литературы:

[1] Зигмунд А. Тригонометрические ряды: монография. – Том 1. – М.: Мир, 1965. – 615 с.

[2] Waterman D. On the summability of Fourier series of functions of Λ -bounded variation // Studia Math. – 1976. – № 55. – С. 87-95.

[3] Waterman D. On Λ -bounded variation // Studia Math. – 1976. – № 57. – С. 33-45.

[4] Waterman D. On convergence of Fourier series of functions of generalized bounded variation // Studia Math. – 1972. – № 44. – С. 107-117.

© Б.Н. Укебай, 2024

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

И.В. Каспаров,

к.т.н., проф.,

*Нижегородский институт путей
связи – филиал ПривГУПС,*

г. Нижний Новгород, Российская Федерация

НАПРАВЛЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛИЗАЦИИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ

Аннотация: в статье рассмотрены основные направления интеллектуализации системы управления информационной безопасностью СУИБ ОАО «РЖД», принципы ее построения. Предложена многоуровневая архитектура СУИБ. Определены характеристики, основные задачи и функции таких уровней управления, как интеллектуальные сервисы: сбора и хранения данных, моделирования атак и поведения защищаемой системы, поддержки принятия решений в области обеспечения безопасности и визуализации информации.

Ключевые слова: информационная безопасность, система управления информационной безопасностью, уровни управления, интеллектуальные сервисы.

Активное внедрение цифровых технологий в различных отраслях экономики выводит на передний план проблему обеспечения информационной безопасности. Однако в ОАО «РЖД» процессы управления информационной безопасностью в настоящее время характеризуются низкой предсказуемостью места возникновения, направленности и способа реализации информационного воздействия (программных атак) на ресурсы защищаемой компьютерной инфраструктуры холдинга, а также сложностью анализа и оценки его последствий.

Одним из актуальных направлений в управлении информационной безопасностью является интеллектуализация сервисов защиты информации. Она предполагает широкое внедрение в систему защиты интеллектуальных средств,

моделей и методов или интеллектуальных сервисов. В результате традиционная система СУИБ становится интеллектуальной (ИСУИБ) и позволяет успешно противостоять компьютерным атакам и другим программно-информационным воздействиям.

Как и любая сложная программно-информационная система, ИСУИБ должна быть многоуровневой. Для подсистемы, переводящей традиционную СУИБ на интеллектуальный уровень, используется термин «система интеллектуализации защиты информации» (СИЗИ).

Выработка решений по управлению информационной безопасностью осуществляется путем обработки информации о событиях (инцидентах). К ней относятся все данные об изменении состояния элементов защищаемой компьютерной инфраструктуры. Они формируются программным или аппаратным способом и подлежат хранению в электронном виде в специальных журналах в форме учетных записей (логов) либо поступают непосредственно в модули анализа и сбора информации по каналам связи. Вместе с этим, к событиям информационной безопасности относятся инциденты, приводящие к критическому изменению бизнес-процессов, а также параметров физических датчиков информации, задействованных в защищаемой инфраструктуре.

В качестве источников данных о событиях выступают элементы защищаемой компьютерной инфраструктуры различных типов и производителей: серверы баз данных, серверы компьютерной сети, рабочие станции, межсетевые экраны, системы обнаружения атак, антивирусные программы, виртуальные сети, управляемые сетевые маршрутизаторы (коммутаторы) и др. Кроме них источниками служат прикладные приложения бизнес-процессов и физические датчики, контролирующие параметры инфраструктуры.

Поскольку ИСУИБ ОАО «РЖД» функционирует в гетерогенной и крупномасштабной среде с различными уровнями атак и прочих воздействий, ее архитектура должна охватывать различные узлы и устройства, соединяемые через технологические сети и сети общего пользования. При этом следует учитывать, что граничные узлы, предназначенные для

сбора данных, защищены в меньшей степени, чем основные узлы, где обрабатываются данные, а телекоммуникационная среда может быть ненадежной. Основные узлы должны быть защищены в наибольшей степени.

Представляется целесообразным иметь три группы механизмов обработки событий: для сбора и преобразования формата исходной информации; хранения, поиска и выдачи информации по запросам; анализа информации и выработки решений. Результаты разработки механизмов каждой группы приведены во многих работах [1, 2, 3], однако практическая реализация ИСУИБ применительно к критически важным информационным инфраструктурам, в частности к АСУ ОАО «РЖД», требует выработки решений как по формированию архитектуры ИСУИБ, так и по построению входящих в ее состав компонентов.

Процесс обработки информации о событиях безопасности в ИСУИБ включает в себя: сбор и приведение информации к единому внутреннему формату; размещение событий безопасности в информационном хранилище; выдачу необходимых данных из хранилища по запросам аналитических модулей; анализ данных, полученных в аналитических модулях и модулях моделирования, для принятия решений; визуализацию событий безопасности и управленческих решений, формирование отчетности.

Тракт обработки информации о событиях безопасности в ИСУИБ можно разделить на четыре уровня элементов (см. рисунок). К ним относятся традиционные средства защиты, сбора и преобразования исходной информации; элементы хранения, поиска и выдачи информации по запросам аналитических модулей либо субъектов защиты, а также анализа информации и выработки решений.

На первом, нижнем уровне архитектуры многоуровневой ИСУИБ располагаются традиционные системы и средства защиты информации, в том числе:

- автоматизированная система обработки заявок при подключении к информационным системам холдинга (АС ОЗ);
- система антивирусной защиты (САЗ);
- Service Desk (АСУ ЕСПП) в части процессов

управления инцидентами информационной безопасности (ИИБ);

- программный комплекс управления информационной безопасностью (ПК УИБ);
- система оценки защищенности (СОЗ);
- DLP-система контроля трафика;
- система обеспечения автоматизированной обработки и корреляции событий информационной безопасности (SIEM АС КСИБ).

Кроме того, на нижнем уровне располагаются:

- система управления привилегированными учетными записями (АС КДПУЗ);
- система контроля защищенности сетей беспроводного доступа;
- программно-технические комплексы доступа к сети Интернет;
- системы обнаружения и предотвращения вторжений (IDS/IPS);
- сканеры уязвимостей;
- аккредитованный удостоверяющий центр ОАО «РЖД».

Список использованных источников и литературы:

[1] Kotenko I., Polubelova O., Saenko I. Data repository for security information and event management in service infrastructures // Proceedings of the International Conference on Security and Cryptography – SECRIPT (ICETE 2012). Rome, Italy, 24-27 July, 2012. P. 308-313. DOI: 10.5220/0004075303080313.

[2] Biryukov, D.N., Glukhov, A.P., Kornienko, A.A. Model of the ontological representation of knowledge about the information security incidents // Information Systems and Technologies in Modeling and Control (ISTMC'2019): CEUR Workshop Proceedings. 2019. Vol. 2522. P. 14-25. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2522/paper2.pdf>.

[3] Biryukov, D.N., Glukhov, A.P., Kornienko, A.A. The memory model of intelligent system proactive information security management// Information Systems and Technologies in Modeling and Control (ISTMC'2019): CEUR Workshop Proceedings. 2019. Vol. 2522. P. 1-13. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2522/paper1.pdf>.

© И.В. Каспаров, 2024

*И.В. Каспаров,
к.т.н., проф.,
Нижегородский институт путей
сообщения – филиал ПривГУПС,
г. Нижний Новгород, Российская Федерация*

ПРОЦЕСС ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ О СОБЫТИЯХ БЕЗОПАСНОСТИ В ИСУИБ

Аннотация: в статье предложена многоуровневая архитектура СУИБ. Определены характеристики, основные задачи и функции таких уровней управления, как интеллектуальные сервисы: сбора и хранения данных, моделирования атак и поведения защищаемой системы, поддержки принятия решений в области обеспечения безопасности и визуализации информации.

Ключевые слова: система управления информационной безопасностью, уровни управления, интеллектуальные сервисы.

Процесс обработки информации о событиях безопасности в ИСУИБ включает в себя: сбор и приведение информации к единому внутреннему формату; размещение событий безопасности в информационном хранилище; выдачу необходимых данных из хранилища по запросам аналитических модулей; анализ данных, полученных в аналитических модулях и модулях моделирования, для принятия решений; визуализацию событий безопасности и управленческих решений, формирование отчетности [1, 2].

Тракт обработки информации о событиях безопасности в ИСУИБ можно разделить на четыре уровня элементов. К ним относятся традиционные средства защиты, сбора и преобразования исходной информации; элементы хранения, поиска и выдачи информации по запросам аналитических модулей либо субъектов защиты, а также анализа информации и выработки решений.

На первом, нижнем уровне архитектуры многоуровневой ИСУИБ располагаются традиционные системы и средства защиты информации, в том числе:

- автоматизированная система обработки заявок при подключении к информационным системам холдинга (АС ОЗ);
- система антивирусной защиты (САЗ);
- Service Desk (АСУ ЕСПП) в части процессов управления инцидентами информационной безопасности (ИИБ);
- программный комплекс управления информационной безопасностью (ПК УИБ);
- система оценки защищенности (СОЗ);
- DLP-система контроля трафика;
- система обеспечения автоматизированной обработки и корреляции событий информационной безопасности (SIEM АС КСИБ).

Кроме того, на нижнем уровне располагаются:

- система управления привилегированными учетными записями (АС КДПУЗ);
- система контроля защищенности сетей беспроводного доступа;
- программно-технические комплексы доступа к сети Интернет;
- системы обнаружения и предотвращения вторжений (IDS/IPS);
- сканеры уязвимостей;
- аккредитованный удостоверяющий центр ОАО «РЖД»;
- комплекс средств ограничения доступа (КСОД);

автоматизированная система передачи информации, составляющей коммерческую тайну (АС ПИКТ);

- автоматизированная система защиты от DDOS-атак;
- средства криптографической защиты информации

VipNet.

В настоящее время управление традиционными средствами защиты информации сосредоточено в основном в Ситуационном центре мониторинга информационной безопасности ГВЦ ОАО «РЖД» и в перспективе перейдет в Операционный центр безопасности SOC. Эти средства выполняют функцию «априорной» защиты информации, а также служат источниками данных о событиях в различных элементах информационной инфраструктуры, способных привести к нарушению безопасности.

Информация о событиях безопасности вырабатывается и другими средствами, которые номинально не являются средствами защиты. К их числу можно отнести, например, операционные системы, установленные на серверах и рабочих станциях (OS/390, Windows и др.) и системы управления базами данных (СУБД), такие как DB2 для мэйнфреймов zSeries 900 в ГВЦ. Они тоже включены в состав элементов нижнего уровня, поскольку представляют собой источники необходимой для анализа информации.

На втором уровне реализация соответствующих функций возлагается на сервисы, связанные с преобразованием информации во внутренний формат хранения и использования.

На третьем уровне применяются программно-инструментальные средства хранения данных. Системный репозиторий хранит предварительно обработанные данные. При его реализации важным моментом является вид модели представления данных, поддерживаемой лежащей в его основе СУБД.

В настоящее время наиболее популярны реляционные системы управления базами данных РСУБД, такие как MS SQL, Oracle, MySQL, PostgreSQL и др. Однако для интеллектуальной системы представления хранимых данных в реляционном виде недостаточно. Для нее требуется модель (формат) представления данных, позволяющая реализовать логический вывод и другие интеллектуальные возможности. К таким моделям относят XML-ориентированные записи данных и записи данных в формате RDF, т.е. в виде триплетов «субъект-предикат-объект». Эти форматы дают возможность представлять и хранить данные в виде онтологической модели. В результате системный репозиторий становится гибридным онтологическим хранилищем.

На четвертом уровне выполняется интеллектуальный анализ данных, полученных по запросам из информационного хранилища. Он включает корреляцию событий безопасности, моделирование и прогнозирование атак и поведения системы, выработку предупреждений и управленческих решений, формирование отчетности и визуализацию текущих и итоговых данных.

Интеллектуальная система управления информационной безопасностью является перспективным направлением развития средств, систем и технологий защиты информации в ОАО «РЖД». Интеллектуализация СУИБ заключается в придании системе качественно новых функциональных возможностей, обусловленных включением в ее состав интеллектуальных сервисов защиты информации.

Предлагаемый подход к построению многоуровневой интеллектуальной системы управления информационной безопасностью ОАО «РЖД» разработан на основе анализа опыта создания отдельных интеллектуальных сервисов и систем, а также анализа международных и национальных стандартов в области управления информационной безопасностью и опыта их реализации. При этом дальнейшие исследования будут направлены на выработку предложений по построению компонентов многоуровневой интеллектуальной системы управления информационной безопасностью ОАО «РЖД».

Список использованных источников и литературы:

[1] Kotenko I., Polubelova O., Saenko I. Data repository for security information and event management in service infrastructures // Proceedings of the International Conference on Security and Cryptography – SECRIPT (ICETE 2012). Rome, Italy, 24-27 July, 2012. P. 308-313. DOI: 10.5220/0004075303080313.

[2] Biryukov, D.N., Glukhov, A.P., Kornienko, A.A. Model of the ontological representation of knowledge about the information security incidents // Information Systems and Technologies in Modeling and Control (ISTMC'2019): CEUR Workshop Proceedings. 2019. Vol. 2522. P. 14-25. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2522/paper2.pdf>.

© И.В. Каспаров, 2024

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

М.Т. Шуйниқалиева,

магистрант,

Е.М. Корабаев,

к.в.н., профессор,

Х.А. Азизов,

Аға оқытушы,

Қазақ ұлттық аграрлық университеті,

Алматы, Қазақстан

БРОНХОПНЕВМОНИЯҒА ҚАРСЫ ИТОПРЕПАРАТТЫҢ ИММУНОФАРМАКОДИНАМИКАЛЫҚ ӘСЕРІН АНЫҚТАУ

Аңдатпа: емдік мақсатта қолданылатын грек жаңғағы қайнатпасын бұзаулардың бронхопневмониясы кезінде қолдану иммундық жүйе көрсеткіштеріне және өсіп – даму функциясына тиімді әсер етіп, емдеуге кететін шығынды айтарлықтай төмендетеді. Зерттеу барысында бұзаулар организміндегі иммунобиологиялық қабілеттілік көрсеткіштері жас мөлшеріне сәйкес және бронхопневмония патогенезіндегі өзгеруі салыстыра отырып ғылыми тұрғыдан тұжырымдалды.

Кілт сөздер: Бронхопневмония, қайнатпа, тұнба, тұнбаша, антибиотиктер, белок, глобулин, фосфор, альбумин.

Бронхопневмония ауруы – бронхы және өкпелердің жекеленген бөліктерінің қабынып, альвеолалар мен бронхылардың қуыстарына эпителии торшалары, қан түйіршіктері аралас сары су жинақталып, организмнің физиологиялық процесстеріндегі әртүрлі ауытқулармен сипатталатын ауру.

Қабыну процесі бронхылардан басталып, бронхиолаларға тарала отырып, альвеолла және өкпе ұлпасының қамтылу мөлшеріне қарай, организмде газ алмасу және тыныс алу жеткіліксіздігін тудырады.

Бұл ауру статистикалық деректер бойынша таралуы жөнінен жұқпалы емес аурулар ішінде ас қорыту жүйесі

ауруларынан кейінгі 2-ші орынды иеленеді және ертеден зерттеліп келе жатса да, ветеринария ғылымы мен мал дәрігерлік тәжірибеде әлі күнге дейін өзекті мәселе болып саналады.

Зерттеушілердің еңбектерінде бронхопневмония ауруы тарапынан келетін экономикалық зиян көлемі келтіріліп, келешекте диагностикалық және емдеу шараларын жетілдіру керектігі айтылады.

1-ші кестедегі гемоглобин-26,3%, эритроциттер 38,7%-ға кем, лейкоциттер 72,7% жоғары болып отырғаны байқалды. Ал лейкоформула бойынша балғын нейтрофильдер – 1,9%, таяқша ядролы нейтрофильдер – 1,4%, моноциттер – 1,6%, лимфоциттер 6,2%, базофильдер – 1%-ға жоғары болғаны анықталса, бунақ ядролы нейтрофильдер – 12,1%-ға кем екендігі анықталған дерек бойынша есептелінді.

Лейкоцитарлы формула бойынша организмнің реактивтілігіне баға беретін болсақ, яғни лимфоциттің нейтрофилге қатынасы арқылы анықтау жобасы бойынша сау – малдарда 1,7 мөлшерінде болды, бұл көрсеткіш организмнің өзіндік бейімделу мүмкіндігін көрсетеді. Енді бұл көрсеткіш ауру малдарда 2,6 мөлшерінде, осы жағдайда организм өзінің резистенттілігімен ерекшеленді.

Өз зерттеуіміздегі лейкоциттің 72,7%-ға жоғары болуы лейкоциттердің қабыну процесіне байланысты сан мөлшерінің өсуіне тән құбылыс деп қарастыруға болады. Яғни бұл көрсеткіш сау малдарда – $5,5 + 0,8 \times 10^9/\text{л}$ болса, ауру малдарда – $9,5 \pm 0,3 \times 10^9/\text{л}$ ($P < 0,001$). Бірақ лейкоциттер құрамындағы балғын нейтрофильдер 1,9%, таяқша ядролы нейтрофильдер – 1,4%-ға жоғары екені көрінсе, ал бунақ ядролы нейтрофильдер 12,1%-ға кем, ($P < 0,05$) деңгейінде, бұл көрсеткіш $27,0 \pm 0,8\%$ және $14,9 + 1,1\%$ аралығында болып отыр. Сан жағынан нейтрофильдер лейкоциттердің ішіндегі ең көбі, сондықтан олар фагоцитоз құбылысында маңызды қызмет атқарады.

Кесте 1 – Сау және бронхопневмониямен ауырған екі айлық бұзаулар қанының морфологиялық көрсеткіштері.

Көрсеткіштер	Сау малдарда М ± т	Ауру малдарда М ± т
Гемоглобин, г/л	90,2 ± 0,8 ^x	66,5 ± 1,1
Эритроциттер x10 ^{12/л}	9,3 ± 0,1	5,7 ± 0,1
Лейкоциттер x10 ^{9/л}	5,5 ± 0,8 ^{xx}	9,5 ± 0,3
Балғын нейтрофильдер, %	3,1 ± 0,8	5,0 ± 1,3
Таяқша ядролы нейтрофильдер, %	4,0 ± 1,2 ^x	5,4 ± 0,6
Бунақ ядролы нейтрофильдер, %	27,0 ± 0,8	14,9 ± 1,1
Эозинофильдер, %	3,0 ± 1,4 ^{xx}	3,0 ± 0,2
Базофильдер, %	2,3 ± 0,7	3,3 ± 0,06
Моноциттер, %	2,2 ± 0,9	3,8 ± 0,3 ^x
Лимфоциттер, %	58,4 ± 1,9 ^{xxx}	64,6 ± 0,9 ^{xx}

3-ші кесте тәжірибе тобындағы бұзауларды емдеудегі қанның морфологиялық көрсеткіштерінің өзгеруі туралы мәлімет береді. Гемоглобиндік көрсеткіш, емдеу алдында 66,5 + 1,1 г/л-ден емдеу барысында 84,3 ± 0,9 г/л-ге дейін жоғарылап, емдеудің соңында 90,6 + 1,3 г/л-ге дейін жетті.

Эритроциттер мөлшері 5,7 ± 0,1 x10^{12/л}-ден, емдеу барысында 8,04 ± 0,1 x10^{12/л}-ге жоғарылап, емдеудің соңында 8,5 + 0,3 x10^{12/л}-ге дейін жетті.

Лейкоциттер мөлшері емдеу алдында 9,5 ± 0,3 x10^{9/л}-ден емдеу барысында 8,3 ± 0,6 x10^{9/л}-ге дейін төмендеп емдеу уақытының соңында 7,8 ± 0,5 x10^{9/л}-ге дейін қайта көтерілгенін байқатты. Ал жалпы иммунологиялық реактивтілік көрсеткіші ретінде алынып отырған лимфоциттің-нейтрофилге қатынасы бойынша анықталынған күйзеліс кезеңіндегі көрсеткіштер резистенттілік бағытта емдеу алдында 2,5 ± 0,1. Емдеу барысында өзгеріссіз болып, емдеудің соңында 4,1 + 1,3 қатынастық шамаға дейін көтерілгені байқалды. Яғни, организмдегі резистенттілік төзімділіктің шамамен 40%-ға дейін артқанын байқауға болады.

Кесте 3 – Бронхопневмониямен ауырған екі айлық бұзауларды емдеу барысындағы қанның морфологиялық көрсеткіштерінің өзгеруі (п1;п2=10)

Көрсеткіштер	Мал топтары	Емдеуге дейін М ± т	Емдеу барысында М ± т	Емдеудің соңында М ± т
Гемоглобин г/л	1	66,5 ± 1,1	84,3 ± 0,9 _{xxx}	90,6 ± 1,3 ^{xxx}
	2	62,1 ± 3,7 ^x	70,0 ± 2,2 ^x	72,0 ± 1,0 ^{xxx}
Эритроциттер x10 ^{12/л}	1	5,7 ± 0,1 ^{xx}	8,04 ± 0,1 ^{xxx}	8,5 ± 0,3 ^{xxx}
	2	5,7 ± 8,6	5,8 ± 0,3	6,0 ± 1,5
Лейкоцитер x10 ^{9/л}	1	9,5 ± 0,3 ^x	8,3 ± 0,6	7,8 ± 0,5 ^{xxx}
	2	9,8 ± 0,2 ^{xxx}	9,0 ± 0,9	7,8 ± 0,41 ^{xxx}
Балғын нейтрофильдер %	1	5,0 ± 1,3	6,6 ± 0,7	3,0 ± 1,0
	2	7,5 ± 2,3	8,0 ± 1,0	5,3 ± 2,1
Таяқша ядролы нейтрофильдер %	1	5,4 ± 0,6	6,5 ± 0,8	3,5 ± 0,3 ^y
	2	3,4 ± 0,6	8,0 ± 1,8	1,0 ± 0,00
Бунақ ядролы нейтрофильдер %	1	14,9 ± 1,Г	13,0 ± 1,8	11,5 ± 0,7 ^{xx}
	2	20,3 ± 0,7 ^x	18,0 ± 2,1 ^x	18,3 ± 0, Г ^{xx}
Эозинофиль %	1	3,0 ± 0,2	1,0 ± 1,8	2,0 ± 0,3 ^{''}
	2	3,3 ± 5,5	3,8 ± 5,4	2,7 ± 1,3
Базофильдер %	1	3,3 ± 0,08	1,1 ± 0,4 ^x	3,0 ± 0,7
	2	2,8 ± 0,1	1,0 ± 0,Г	2,3 ± 0,08 ^{xxx}
Моноциттер %	1	3,8 ± 0,3 ^x	4,4 ± 1,1	2,5 ± 0,5 ^x
	2	4,0 ± 2,3	7,9 ± 1,4 ^{xx}	4,2 ± 3,2
Лимфоцит %	1	64,6 ± 0,9 ^x	67,4 ± 1,5	74,5 ± 0,8 ^{xxx}
	2	58,7 ± 0,3	60,0 ± 0,8 ^x	66,2 ± 1,7 ^{xxx}

Қорытындылай келе, екі айлық бұзаулар бронхопневмониясын кешенді емдеу нәтижесінде анықталған иммундық жүйедегі жасушалық иммунитет белсенділігі тәжірибе тобында айқын білінді. Организмнің иммунологиялық реактивтілік көрсеткіші (лимфоцит: нейтрофиль) бақышау тобындағы малдар көрсеткішінен 5% -ға жоғары болды.

Кешенді емдеу барысында 1:20 қатынасында дайындалған грек жаңғағы қайнатпасы екі айлық бұзауларға 300 мл көлеміндегі берілу керек. Емдеу ұзақтығы жеті күн.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

[1] Иноземцев В.П., Галер Б.Г. Профилактика незаразных болезней в современных условиях. // Ветеринария. – 2006.

[2] Муралинов К.К. Диагностика, лечение и превентизация легочных болезней животных. // Материалы 4-й Международной научно практической конференции г. Улан-Батор. 2001. С. 301-302

[3] Шахов А.Г., Сулейманов С.М. Этиология, терапия и профилактика болезней молодняка сельскохозяйственных животных. // Итоги и перспективы научных исследований по проблемам патологии животных и разработке средств и методов терапии и профилактики: Материалы координационного совещания. – Воронеж, 2007. – С. 159-162.

[4] Oxman A.D., Muir D.C., Shannon H.S. et al Occupational dust exposure and chronic obstructive pulmonary disease. A systematic overview of the voidance // Am. Rev. Resp. Dis. – 2003. – V.7. – P.34-48.

© *Е.М. Корабаев, 2024*

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

*А.С. Жукова,
магистрант 3 курса
напр. «Менеджмент»,
науч. рук.: Т.В. Натальина,
к.э.н., доц.,
НГУЭУ,
г. Новосибирск, Российская Федерация*

ПРИМЕНЕНИЕ ГИБКИХ МЕТОДОВ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ В ГОСУДАРСТВЕННОМ СЕКТОРЕ

Аннотация: данная статья посвящена оценке возможности внедрения в работу органов власти гибких методов проектного управления с целью соблюдения сроков проведения проектных мероприятий и улучшения качества результатов проекта.

Ключевые слова: проектное управление, государственные проекты, бережливое производство, канбан.

Современное проектное управление в российском государственном секторе в значительной мере соответствует классическому проектному подходу. Этот метод характеризуется следованием заранее выделенным этапам, зафиксированным в документации. Классический подход особенно эффективен тогда, когда у проектной команды существует четкий алгоритм достижения цели с низкой вероятностью отклонений от строгой последовательности задач, однако практика показывает, что такие особенности характерны не для всех государственных проектов.

Также классический подход подкрепляет изначальное отсутствие гибкости в государственном проектном управлении. Принятие решений зависит от бюджетного цикла, квартальной и годовой отчетностей, достижения ключевых контрольных точек, но не от общего контекста проекта и появления новых вызовов внешней среды. В результате конечный итог реализации проекта может отличаться от ожидаемого.

Цель данной статьи – проанализировать применимость гибких методов проектного управления в государственном секторе для увеличения степени адаптивности проектной деятельности. В качестве примеров гибких методов использованы система Канбан и бережливое производство.

Система Канбан – это метод визуального управления процессами, который помогает эффективно организовывать знания и задачи, опираясь на принципы Just in Time, или «точно в срок». Основная идея данных принципов направлена на уменьшение перегрузок членов команды. Канбан фокусируется на устранении узких мест в работе и минимизации времени ожидания. В результате значительно увеличивается пропускная способность, что позволяет команде работать более слаженно и продуктивно [1].

Основной инструмент реализации Канбан – Канбан-доска, позволяющая команде сфокусироваться на проектных задачах. Обычно такая доска делится на столбцы, каждый из которых соответствует определённому этапу работы. Каждый этап отражает текущее состояние задач, а сами задачи представлены карточками. Эти карточки помогают визуализировать прогресс, создавая таким образом прозрачную среду для совместного выполнения задач [2]. Поток обеспечивается так называемым «вытягиванием» задач в качестве подхода к планированию и управлению работой. Вместо того, чтобы распределять задачи директивно, Канбан использует систему, при которой все члены команды должны самостоятельно начинать новые задачи тогда, когда есть возможность их обработки.

В рамках государственных проектов такая система позволяет сделать необходимую информацию о задачах легко доступной, а лимит на количество задач в обработке способствует проактивному устранению «узких мест» в рабочем процессе. Обеспечение непрерывного потока задач играет ключевую роль в том, чтобы работа не прерывалась.

Бережливое производство представляет собой метод, основанный на принципах постоянного улучшения качества продукции. Важнейшими аспектами данного подхода являются систематическое совершенствование процессов для устранения потерь и необходимость уважительного отношения к людям и

их развитию [3]. В качестве потерь в бережливом производстве рассматривается все, что не приносит конечной ценности потребителю.

Трансформация процесса представляет собой поиск путей для оптимизации ресурсов в рамках проекта. Для достижения этой цели вся цепочка работ разбивается на составные операции, каждая из которых подлежит тщательному описанию и анализу. В результате анализа может возникнуть необходимость в перепроектировании процессов и внедрении новых технологий, так как существующий процесс может быть обременен длительными простоями между различными этапами, а также бесполезными действиями.

Если рассматривать бережливое управление в качестве метода проектного управления, то ключевым его отличием от классического метода является стремление к постоянному улучшению процесса ради клиента, тогда как классический подход больше направлен на соблюдение заранее установленного плана, сроков и бюджета.

Устранение ошибок, соблюдение сроков и удовлетворение ожиданий как внутренних, так и внешних клиентов являются важными задачами для органов власти. Существующий опыт внедрения принципов бережливого производства показывает наличие возможностей для сокращения потерь в офисных процессах. Типичные результаты включают сокращение времени оформления документов как минимум на 50%, резкое сокращение требуемой площади и повышение своевременности работы до 100% [4].

Тем не менее, запутанность взаимодействий в государственных учреждениях может усугублять процесс определения ожидаемых результатов. В органе власти сложнее идентифицировать клиента и его ценности, если целью органа власти не является предоставление государственных услуг.

Также трудности при внедрении может вызывать аспект устойчивого развития, включающий в себя создание культуры непрерывного совершенствования, которая должна поддерживаться сотрудниками органа власти. Поиск и признание недочетов в своей деятельности – психологически сложный процесс, требующий высокой степени мотивации и

заинтересованности со стороны государственных служащих.

Систематизированное применение гибких подходов в органах власти требует обеспечение данного процесса, следовательно, значительных нормотворческих усилий. Необходимость закрепления системы мотивации представляется крайне важной, чтобы добавлять финансовые стимулы для участников проектов.

Даже при наличии необходимых средств, внедрение гибких подходов в государственный сектор может столкнуться с новыми вызовами. На начальном этапе неизбежно произойдет замедление потока создания ценности. Перестройка существующих процессов и обучение требуют значительного времени, что может привести к снижению привычной скорости выполнения задач. Это, в свою очередь, может негативно сказаться на мотивации госслужащих и создать впечатление, будто новые методы ухудшают работу, особенно среди лиц, принимающих решения.

Таким образом, гибкие методы проектного управления имеют положительные и негативные стороны, непосредственно влияющие на успешность реализации проектов. Переход от классической модели может вызвать ряд трудностей, связанных с процессом адаптации, однако обладает потенциалом для решения текущих проблем.

Список использованных источников и литературы:

[1] Канбан и «точно вовремя» на Toyota: Менеджмент начинается на рабочем месте. – М.: Альбина Паблшер, 2008. – С. 47.

[2] Книберг Х. Scrum и Kanban: выжимаем максимум. – М.: InfoQ, 2010. – С. 55.

[3] Павлова Г.Ш. Мировой подход внедрения принципов бережливого производства и возможность применения его в российских компаниях // РППЭ. – 2018. – №10 (96).

[4] Павлова О.А. Бережливое управление регионом Павлова // Журнал Бюджет. – 2020. – №3(207).

© А.С. Жукова, Т.В. Натальина, 2024

М.В. Сергеев,
аспирант 2 курса
спец. «Региональная
и отраслевая экономика»,
науч. рук.: О.И. Клименко,
д.э.н., проф.,
АНО ВО «Белгородский университет
кооперации, экономики и права»,
г. Белгород, Российская Федерация

К ПРОБЛЕМЕ СИСТЕМАТИЗИРОВАННОГО ПРЕДСТАВЛЕНИЯ РИСКОВ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЙ БИЗНЕС-СРЕДЫ

Аннотация: для оперативного реагирования на риски и реализации мер проактивной направленности на рисковые ситуации субъектам бизнеса необходимо иметь систематизированное представление о видах рисков экономической безопасности. В статье обобщены классификационные признаки рисков, выделяемые в альтернативных подходах к их систематизации, доказывающие положение о незавершенности ее формирования, и определены детерминирующие факторы неопределенности изменений бизнес-среды, вызывающие появление рисков экономической безопасности бизнеса.

Ключевые слова: экономическая безопасность, рисковые ситуации, риски, систематизация рисков, факторы неопределенности бизнес-среды.

Развитие бизнеса в турбулентном рыночном окружении сопровождается постоянным появлением рисковых ситуаций. В контексте причинно-следственной связи между состоянием бизнес-среды и состоянием экономической безопасности причиной появления рисковых ситуаций выступает усиление негативного влияния факторов неопределенности среды, а следствием – возникновение рисков экономической безопасности субъектов бизнеса.

Известно, что феномен рисков выступает неотъемлемым признаком бизнеса, его сущностной характеристикой, изменяющейся под воздействием факторов, вызываемых возмущениями рыночной среды, непредсказуемых по их последствиям, угрожающих экономической безопасности бизнеса.

Объективность существования рисков не вызывает дискуссии в теории прикладной экономики и реальной экономической практике.

Множественность и разнообразие рисков, способных создать угрозы экономической безопасности бизнеса, дает исследователям данной проблематики основания для разработки альтернативных вариантов систематизации видового состава рисков с использованием различных классификационных признаков.

Задачей нашего исследования определено обобщение классификационных признаков рисков, выделяемых в альтернативных подходах к их систематизации, доказывающих положение о незавершенности ее формирования, и определение детерминирующих факторов неопределенности изменений бизнес-среды, вызывающих появление рисков экономической безопасности бизнеса.

Отдельные аспекты, связанные с решением поставленной исследовательской задачи, раскрывались в ранее опубликованных нами работах, рассматривались в управленческом [8], методологическом [9] и цифровом [7] контекстах.

Актуализация рискованной проблематики в условиях новой экономической реальности приведена в [5], и с приводимыми авторами (Клименко О.И. и Морозов Р.О.) ее аргументами, на наш взгляд, следует согласиться. Но в указанном источнике риски новой экономической реальности упоминаются в постановочном плане, сформированы в произвольном, несистематизированном виде.

Поэтому для доказательства незавершенности формирования единого подхода к систематизации рисков экономической безопасности, вызываемых неопределенностью изменений бизнес-среды, мы использовали информационные

источники, в которых даны разные варианты систематизации рисков, предлагаемые для разных объектов их идентификации.

Ознакомление с содержанием различных вариантов систематизации рисков позволило нам представить классификационные признаки в обобщенном виде (табл. 1).

Таблица 1 – Обобщенное представление классификационных признаков рисков по разным объектам их идентификации в подходах отечественных исследователей

Автор(ы) подхода, источник	Объект идентификации рисков	Классификационные признаки рисков
Гундорова М.А. [2]	Экономическая безопасность предприятия	источник происхождения, карьерная принадлежность, уровень тяжести последствий, степень вероятности, субъекты угроз, вид ущерба
Бармотина О.Е. [1]	Предпринимательская деятельность	возможность страхования, источник опасности, характер проявления, связь с покупательной способностью денег
Щербак С.А. [12]	Безопасность бизнеса	реальность угроз; суть противоречий, породивших угрозу; острота противоречий; источник угрозы; оценка сил и средств, которыми может располагать источник угроз; собственные возможности для предотвращения или

		пресечения угроз
Золотухина Д.М., Борюшкина С.А. [3]	Устойчивое развитие предпринимательства	род опасности, сфера проявления, возможность прогноза, источники возникновения, размер возможного ущерба, комплексность исследования, финансовые последствия, характер проявления, возможность страхования, частота реализации

Подчеркнем, что в приведенной таблице мы ограничились обобщением классификационных признаков рисков, сознательно абстрагируясь от их видового состава из-за невозможности его полного изложения в рамках настоящего исследования.

Но даже классификационных признаков, реализованных в различных авторских вариантах систематизации рисков, на наш взгляд, достаточно для вывода об отсутствии единого мнения исследователей по этому поводу.

Обращает на себя внимание, что в отдельных подходах (очевидно, с целью внесения приращения научного знания – примечание наше) предлагаются оригинальные признаки систематизации рисков.

Так, Гундорова М.А. [2] выделяет признак «карьерной принадлежности», видовой состав рисков по которому представлен производственными, технологическими, финансовыми, маркетинговыми, социальными и прочими рисками, имеющими, по нашему мнению, отношение к сферам их возникновения, но не раскрывающим «карьерную принадлежность».

Бармотина О.Е. [1] по признаку связи рисков с

«покупательной способностью денег» выделяет две их разновидности – инфляционный и валютный риски, которые, на наш взгляд, следовало бы дополнить рисками платежеспособности потребителей, также связанными с феноменом покупательной способности.

Щербак С.А. [12] исходит при систематизации рисков безопасности бизнеса из их сущностной взаимосвязи с угрозами, с чем мы полностью согласны.

Но в состав классификационных признаков автор включает оценочные признаки в части выявления потенциальных угроз по источникам их формирования в категориях «силы» и «» средства, а также в части оценки наличествующих возможностей для предотвращения угроз, по которым, по нашему мнению, проблематично выделить виды конкретных рисков безопасности бизнеса.

Наиболее представительной по количеству выделенных классификационных признаков рисков и последующей их видовой детализации, включая описание каждого вида рисков, представляется систематизация, предложенная Золотухиной Д.М. и Борюшкиной С.А. [3], а поэтому мы возьмем ее за основу в дальнейших научных исследованиях проблемы рисков экономической безопасности, обусловливаемых неопределенностью изменений бизнес-среды.

Переходя ко второй составляющей задачи нашего исследования – определению детерминирующих факторов неопределенности изменений бизнес-среды, вызывающих появление рисков экономической безопасности бизнеса, заметим, что факторы, в сравнении с классификационными признаками рисков, характеризуются гораздо большим разнообразием их представления.

С учетом данного обстоятельства мы, исходя из объекта идентификации рисков, т.е. экономической безопасности бизнеса, ограничились при определении факторов только теми, которые способны оказать на объект именно детерминирующее влияние (табл. 2).

Таблица 2 – Обобщенное представление факторов неопределенности изменений бизнес-среды, оказывающих детерминирующее влияние на возникновение рисков экономической безопасности

Автор(ы) подхода, источник	Объект идентификации рисков	Факторы неопределенности изменений бизнес-среды*
Бармотина О.Е. [1]	Предпринимательская деятельность	<p>неблагоприятное изменение политической ситуации; изменение законодательства; неразвитость рыночной инфраструктуры; промышленно-экономический шпионаж, хищения и мошенничество; противоправные действия конкурентов; несанкционированный доступ к конфиденциальной информации; чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера</p>
Киселева И.А., Симонович Н.Е., Косенко И.С. [4]	Экономическая безопасность предприятия	<p>– внешние: экономическая и политическая обстановка; фискальная политика государства; насыщенность рынков финансов, труда, средств производства, сбыта;</p>

		<p>– внутренние: кадровая и экономическая политика предприятия; уровень финансовой независимости и устойчивости; уровень конкурентоспособности; состояние маркетинга; состояние инновационной деятельности</p>
<p>Султыгова М.Б. [10]</p>	<p>Экономическая безопасность предприятия</p>	<p>– микроуровень: финансовые, производственные, информационные, социальные, ресурсные, инвестиционные, управленческие, сбытовые детерминанты; – мезоуровень: отраслевые и территориальные детерминанты; – макроуровень: политические, экономические, социальные, технологические, институциональные детерминанты</p>
<p>Трофимова Н.Н. [11]</p>	<p>Экономическая устойчивость предприятия</p>	<p>Нестабильная финансовая ситуация на рынке; низкоэффективные программы развития; изменения в</p>

		<p>законодательстве или налоговом режиме; повышение кредитных ставок и колебания курсов валют; конкурентное давление; изменение потребительского спроса и предпочтений; природно-климатические катастрофы и прочие форм-мажорные обстоятельства</p>
Щербак С.А. [12]	Безопасность бизнеса	<p>– внешние: кризисные явления в экономике; недобросовестная конкуренция; непрогнозируемые изменения конъюнктуры рынка; произвол чиновников государственных структур; чрезвычайные ситуации; несогласованность нормативных актов разных уровней управления; деятельность инсайдеров; информационная незащищенность; отсутствие комплексных программ по обеспечению безопасности бизнеса;</p>

		– внутренние: конфликты на предприятии; некомпетентность руководства; неквалифицированность персонала
--	--	---

* приведены в сокращенной формулировке

В порядке кратких комментариев к составам факторов неопределенности изменений бизнес-среды, оказывающих детерминирующее влияние на возникновение рисков экономической безопасности бизнеса, заметим, что в определении факторов исследователи придерживаются трех базовых подходов:

- формирования произвольного состава факторов с конкретикой их формулировки [1, 11];
- разделения факторов по критерию подверженности воздействию со стороны субъекта обеспечения экономической безопасности по категориям «внутренних» и «внешних» [4, 12];
- указания предметной области существования факторов без их конкретных формулировок [10].

Полезным для понимания разнообразия факторов, вызывающих риски экономической безопасности, на наш взгляд, является конкретизация причин неопределенности изменений рынка, связанных с незнанием, противодействиями, случайностями, с учетом которых риски систематизируются по периоду образования, вызывающим причинам и явлениям, методу подсчета, типу последствий, ареолу охвата [6].

В целом по итогам исследования мы приходим к выводу о том, что из-за отсутствия единых, общепризнаваемых исследователями классификационных признаков, по определению, невозможно разработать универсальную систематизацию их видового состава.

Любая классификация, как известно, характеризуется условностью, поскольку каждый вид классифицируемого экономического явления или процесса (в нашем случае – рисков экономической безопасности бизнеса) может быть в

систематизированном виде отнесен к разным классификационным признакам.

Из этого следует, что при разработке систематизированного представления рисков экономической безопасности следует избегать дублирования их видов, распределяемых по разным признакам классификации.

Что касается формирования состава детерминирующих факторов неопределенности изменений бизнес-среды, вызывающих появление рисков экономической безопасности бизнеса, их представление, по нашему убеждению, не должно ограничиваться произвольным или систематизированным составом.

Факторы должны подлежать последующей оценке, итоги которой дадут аналитическое подтверждение объективности их существования и степени воздействия на процесс возникновения рисков экономической безопасности бизнеса.

Основываясь на сделанных выводах, в дальнейших научных исследованиях мы планируем разработку методики оценки факторов неопределенности изменений бизнес-среды, приводящих к появлению рисков экономической безопасности.

Список использованных источников и литературы:

[1] Бармотина О.Е. Классификация рисков предпринимательской деятельности и методы управления ими // Вестник науки и образования. – 2020. – №22(100). – Часть 1. – С. 38-42.

[2] Гундорова М.А. Экономическая безопасность. – Владимир: Изд-во ВлГУ, 2020. – 207 с.

[3] Золотухина Д.М., Борюшкина С.А. Риск-менеджмент как фактор устойчивого развития предпринимательства // Проблемы развития экономики и предпринимательства: материалы шестнадцатой всероссийской научно-практической конференции, Иркутск, 16-18 апреля 2018 года. – Иркутск: ООО Илига, 2018. – С. 15-23.

[4] Киселева И.А., Симонович Н.Е., Косенко И.С. Экономическая безопасность предприятия: особенности, виды, критерии оценки // Вестник ВГУИТ. – 2018. – Т. 80. – №2. – С. 415-423.

[5] Клименко О.И., Морозов Р.О. Актуализация рисков безопасности в условиях новой экономической реальности // Качество управленческих кадров и экономическая безопасность организации: Тринадцатые Ходыревские чтения: сборник материалов национальной научно-практической конференции 28 марта 2019г. – Курск: КГУ, 2019. – 421 с., С. 349-352.

[6] Предпринимательские риски: что это такое, примеры возможных потерь от ведения бизнеса [электронный ресурс]. URL: <https://www.seeneco.com/ru/blog/predprinimatelskie-riski-chto-eto-takoe-primery-vozmozhnyh-poter-ot-vedeniya-biznesa/> (дата обращения 12.12.2024г.). – Заглавие с экрана.

[7] Сергеев М.В. Цифровые риски управления экономической безопасностью предприятия // Actual research of the XXI century (Актуальные исследования XXI века): Материалы международной научно-практической конференции 21 сентября 2023г. – Tajikistan, Dushanbe: Nəşriyyat «Vüsət», 2023. – Р. 48-54.

[8] Сергеев М.В. Риски экономической безопасности предприятия в цифровой бизнес-среде // Современные проблемы АПК и их решение: материалы VI Национальной конференции: в 2-х томах. – Белгород: БГАУ, 2023. – Т. 1. – С. 282-286.

[9] Сергеев М.В. Управление рисками экономической безопасности предприятия: методологический аспект // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. – 2023. – №6(103). – С. 166-177.

[10] Султыгова М.Б. Формирование ключевых детерминантов в системе экономической безопасности: проектный подход [электронный ресурс] // Вестник Евразийской науки. – 2018. – №3. – URL: <https://esj.today/PDF/11ECVN318.pdf> (дата обращения 12.12.2024г.). – Заглавие с экрана.

[11] Трофимова Н.Н. Современные тенденции корпоративного риск-менеджмента в системе обеспечения экономической устойчивости промышленных предприятий // Управление. – 2020. – Т. 8. – №2. – С. 30-38.

[12] Щербак С.А. Безопасность бизнеса: выявляем угрозы и риски [электронный ресурс]. URL: <https://uprav.ru/blog/bezopasnost-biznesa-vyyavlyаем-ugrozy-i->

riski/?ysclid=le0uag5tz661177188 (дата обращения 18.12.2024г.).
– Заглавие с экрана.

© *М.В. Сергеев, 2024*

И.О. Теплов,
аспирант 3 курса спец. «Региональная
и отраслевая экономика»,
науч. рук.: О.И. Клименко,
д.э.н., проф.,
АНО ВО «Белгородский университет
кооперации, экономики и права»,
г. Белгород, Российская Федерация

УСТОЙЧИВОСТЬ РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ В КОНЦЕПТЕ ESG-ПОДХОДА: ГЕНЕЗИС ФЕНОМЕНА, КРИТЕРИИ И ПРИНЦИПЫ ОЦЕНКИ, ПРАКТИКА И ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ

Аннотация: на протяжении более 30 лет Россия в целом и ее регионы, в частности, развиваются в терминологии устойчивости. Определена система Целей устойчивого развития, сформирован Национальный состав показателей их достижения, организована система статистического учета и отчетности. В настоящей статье устойчивость развития регионов рассмотрена в концепте ESG-подхода, в рамках которого изучен генезис феномена устойчивости, уточнены критерии и принципы ее оценки. Приведены примеры лучших практик реализации ESG-подхода и определены основные проблемы, затрудняющие масштабирование реализации его положений в оценке устойчивости регионального развития.

Ключевые слова: регион, устойчивость развития, ESG-подход, принципы и критерии ESG-подхода, практика и проблемы реализации в оценке устойчивости регионального развития.

В 1987 году ООН впервые были определены перспективы цивилизационного развития, обобщенные в докладе «Наше общее будущее», послужившие основой формирования концепции устойчивого развития, в рамках которой установлено 17 ЦУР [1].

Результатом трансляции теоретических положений концепции в практику устойчивого развития стала разработка

одноименных стандартов, выделение 169 задач и 231 показателя оценки достижения ЦУР.

Первоначальный состав измерителей ЦУР, сформированный в 2015 году, содержал разнородные качественные и количественные показатели. Часть из них на практике оказалась статистически неизмеримой даже для традиционной экономической составляющей [7], что потребовало их конкретизации и привело к появлению ESG-подхода, формированию ESG-отчетности, унифицированной для стран, регионов, организаций.

Известно, что ESG-подход, инициатором появления которого принято считать экс-Генерального секретаря ООН К. Аннана, базируется на трех исходных принципах ответственного отношения: к экологии, социуму, управлению [2, 3, 4].

До появления ESG-подхода, на протяжении более пяти десятилетий в бизнесе доминировало понимание его социальной ответственности, в трактовке М. Фридмана, как способности эффективного использования собственных ресурсов и выполнения деятельности в целях обеспечения роста прибыли.

Под влиянием произошедших негативных изменений климата, роста природных катастроф, истощения природных ресурсов, ухудшений условий наемного труда, усиления дискриминации прав работников по расовому, гендерному, национальному признакам, а также множественных иных причин в бизнес-сообществе произошло переосмысление понимания социальной ответственности [14].

Современное ее понимание включает в себя экологическую и управленческую проблематику в их единстве и взаимообусловленности, рассматриваемых как исходное условие для предотвращения рисков устойчивого развития экономической системы любого уровня иерархии.

В отечественной практике ESG-подход стал распространяться в 2010-х гг., с резким ускорением в 2019-2020 гг., выразившемся в введении измерителей достижения ЦУР на в систему федерального статистического наблюдения; росте проведенных научно-практических и методических конференций; реализованных акций и мероприятий; публичном размещении информации аналитических и рейтинговых

агентств; публикации в СМИ результатов научного поиска исследователей.

Новейший период распространения ESG-подхода в России характеризуется появлением определенных сложностей, связанных с реализуемыми недружественными странами геополитической и геоэкономической политиками.

Измайлова М.А. [5], раскрывая эволюцию взглядов исследователей на приемлемость ESG-подхода для стратегирования развития России в условиях проведения СВО, выделяет пять стадий, отражающих актуальность ESG-повестки во времени:

- рост интереса к проблематике устойчивого развития в концепте ESG-повестки, проявленного на экономических форумах, в академическом сообществе, политикуме (конец 2021г.);

- исключение ESG-повестки из приоритетов решаемых проблем из-за усиления геополитической напряженности и начала СВО (первая половина 2022г.);

- появление признаков возврата интереса к реализации ESG-повестки (середина 2022г.);

- формирование паритета взглядов на ценность реализации ESG-повестки в отечественной практике (конец лета 2022г.);

- возвращение актуальности ESG-повестки в состав национальных приоритетов развития (осень 2022г. и по настоящее время).

Базовые положения ESG-подхода определяют три критерия устойчивости развития – экологический и социальный критерии, критерий корпоративного управления, в рамках которых формируется система принципов, обеспечивающих реализацию подхода.

Однако, если критерии ESG-подхода четко определены и выступают в качестве догмальных, то определение принципов в работах современников [8, 9, 11, 13] характеризуется вариативностью, отождествлением с критериями и задачами.

К примеру, в [11] «принципами», отвечающими экологическому критерию устойчивости развития, предлагается считать раздельный сбор мусора в офисе, приобщение

работников к экокультуре, проведение субботников, что, на наш взгляд, не может определяться в качестве принципов устойчивости развития, отражает частные задачи ее обеспечения в сфере экологии.

Князев Е.В. и Томилина С.А. [8], реализуя принцип минимализма в определении ESG-принципов, ограничиваются лишь тремя принципами для каждой составляющей ESG-повестки: в экологической компоненте – изменение климата, выбросы парниковых газов, истощение ресурсов; в социальной компоненте – безопасность работников, условия труда, социальные проекты; в управленческой компоненте – отношение к акционерам, раскрытие информации, вознаграждение топ-менеджмента.

Не отвергая значимости составляющих ESG-повестки, сформированных Князевым Е.В. и Томилиной С.А., мы считаем, что эти составляющие не отвечают сути принципа как правила, что признается самими авторами, представляющими принципы «совокупностью различных характеристик компании» [8, с. 9].

В отдельных информационных источниках [9, 13], исходя из органической включенности корпоративного управления в ESG-повестку, ее принципы формируются для микроэкономического уровня, а поэтому, по нашему мнению, не в полной мере приемлемы для региональной практики реализации ESG-подхода.

Аналогичная проблема характерна составляющим ESG-повестки, представляемым в формате направлений, реализация которых, в логике разработчиков, позволит обеспечить устойчивость развития на национальном уровне.

Например, в [8] приоритетными направлениями устойчивого развития предлагается считать инструменты финансирования, корпоративное управление, инфраструктуру.

Разделяя позицию авторов (Князева Е.В. и Томилиной С.А.) в том, что финансирование, управление и инфраструктуру можно определять приоритетами устойчивого развития, мы считаем, что их составляющие требуют пересмотра для обеспечения содержательного соответствия.

К примеру, составляющие инструментов финансирования (социальные вопросы, технологический суверенитет и

модернизация экономики и др.) не являются таковыми, отражают его приоритетные сферы, а ESG-рейтинги и верификация инструментов финансирования, на наш взгляд, не имеют отношения к инфраструктурному направлению устойчивого развития.

Переходя к обзору лучших практик и проблем реализации положений ESG-подхода в практике регионального развития, заметим, что по отдельным оценкам [1], в мире к 2022 году насчитывалось более 4,1 тыс. компаний с совокупным объемом активов более 110 трлн. \$, составляющих ESG-отчетность о своей деятельности соответственно ESG-повестке.

Что касается российской практики реализации ESG-подхода, известно, что катализатором данного процесса выступили решения Санкт-Петербургского экономического форума (2021г.), в повестку актуальных проблем которого вошла защита окружающей среды посредством сокращения выбросов углекислого газа, сопровождающих добычу и переработку топливных ресурсов; замены невозобновляемых энергетических ресурсов альтернативными источниками получения энергии; сокращение объемов вредных для экологии производственных и бытовых отходов.

Практическим результатом форума стала реализация национального проекта «Экология», определяющего задачей достижение к 2030 году 100%-й сортировки отходов и двукратного сокращения объема захоронения мусора.

Опрос 100 компаний различных отраслей экономики, проведенный Российским союзом промышленников и предпринимателей в апреле-мае 2022 года [12] на предмет оценки актуальности ESG-повестки в новой реальности показал, таковой ее признают 99% компаний, считающих при этом приоритеты и задачи повестки должны подлежать корректировке.

В отечественной практике реализации ESG-подхода выражена существенная отраслевая специфика, каждая компания, даже в рамках одной и той же отрасли экономики, определяет для себя индивидуальные приоритеты ESG-повестки.

К примеру, для отраслей добывающей промышленности

такowymi приоритетами выступают бережное использование природных ресурсов; для отраслей перерабатывающей промышленности – сокращение экологического вреда от производственной деятельности; для отраслей сферы услуг – эффективное решение социальных и бытовых проблем населения; для сферы государственного управления – создание удобных для пользователей системы электронной коммуникации с органами исполнительной власти – портала государственных услуг, разнообразных сервисов, мобильных приложений и пр.

В сфере банковской деятельности масштабируется практика тестирования заемщиков кредитных ресурсов на соответствие принципам устойчивого развития посредством ESG-оценки. Для более, чем трети ведущих национальных банков такая практика уже стала реальностью, а 20% оставшейся части банковских структур планируют ее введение в ближайшей временной перспективе.

Сетевой ритейл, специализирующийся на продаже продуктов питания, также проявляет активность в реализации ESG-подхода посредством увеличения доли продаж экологически чистой продукции, сбора и отправки на вторичную переработку упаковки, сбора и отправки на утилизацию батареек, реализации социальных проектов – «Добрая полка», «Дари еду», «Лента добрых дел» и пр., бонусных программ адресной помощи – «Островок безопасности», «Корзины доброты» и т.д.

Ритейлеры совместно с товаропроизводителями активно продвигают принципы и ценности здорового образа жизни, проводят разнообразные социальные акции с участием некоммерческих организаций.

По результатам исследований, изложенных в [6], лидерами по степени ESG-зрелости (7 из 10 баллов) в настоящее время являются горнодобывающая и металлургическая промышленность, для которой характерны высокие экологические риски. Предприятия этих отраслей промышленности поставляют природное сырье и готовую продукцию на экспорт, взаимодействуют с иностранными инвесторами-участниками ESG-рейтингов, составляющими

нефинансовую отчетность по стандартам GRI и TCFD.

Данные обстоятельства для отечественных промышленных предприятий, не только указанных, но и иных отраслей промышленности выступают катализаторами реализации ESG-повестки; в противном случае, при несоблюдении ее принципов они не смогут осуществлять внешнеторговую деятельность.

На позиции аутсайдеров по степени ESG-зрелости (2 балла) находятся химическая промышленность, строительство и сектор коммерческой недвижимости [6].

Приведенные примеры свидетельствуют о том, что реализация ESG-подхода в национальной экономической практике находится на стадии становления, что, объясняется комплексом причин, состав которых, по аналогии с выше рассмотренными характеристиками ESG-подхода, также имеет альтернативное представление.

Так, Мерзликина Г.С. [10] полагает, что основные проблемы, сдерживающие масштабирование ESG-повестки в отечественной практике бизнеса связаны с неразработанностью единой общепризнанной методики оценки результатов ее реализации, несбалансированностью измерителей устойчивого развития, отсутствием в их составе финансовых показателей.

Эксперты Российского союза промышленников и предпринимателей [12] определяют барьерами для ускорения продвижения ESG-повестки в бизнес-практику сильную бюрократизацию управления; высокую капиталоемкость экологических и социальных проектов: искусственное ограничение доступа к международным рынкам технологий, оборудования, сырья, материалов; жесткие требования международной сертификации «зеленых» проектов; низкий уровень развития инфраструктуры; незавершенность формирования общегосударственного подхода и правовой регламентации устойчивого развития; отсутствие государственной поддержки реализации предпринимательских инициатив в реализации проектов устойчивого развития.

Что касается проблем устойчивости развития в концепте реализации ESG-подхода на региональном уровне, в этом же исследовании [12] они определены по результатам опроса 100

компаний различных отраслей экономики. Основными проблемами респонденты считают отсутствие целостной государственной политики в сфере реализации ESG-повестки (31%); нестабильность внутренней экономической ситуации из-за беспрецедентного санкционного давления со стороны недружественных стран (41%); низкий уровень информированности о принципах ESG-подхода и популяризации ценности реализации его положений в целях обеспечения устойчивости развития регионов (31%).

Список использованных источников и литературы:

[1] Афанасьев М.П., Шаш Н.Н. ESG-трансформация в корпоративном секторе: систематизация глобального подхода // Проблемы прогнозирования. – 2022. – №6(195). – С. 185-197.

[2] Гаврилова В.Д. Содержание ESG-повестки и устойчивого развития // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2024. – №3-2(90). – С. 19-21.

[3] Гладченко Т.Н. ESG-повестка как неотъемлемая часть развития на территориях новых регионов РФ // Сборник научных работ серии «Государственное управление». – 2023. – №32. – С. 21-26.

[4] Дегтярева В.В., Мурзинцева Д.А. Исследование и развитие ESG-повестки на российском рынке в условиях геополитической обстановки в мире // Вестник университета. – 2023. – №2. – С. 33-40.

[5] Измайлова М.А. ESG-повестка в России: современное развитие и механизм трансформации российских компаний. Часть 1 // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). – 2023. – Т. 14. – №3. – С. 344-360.

[6] Катасонова Ю., Митрофанов П. Будущее рынка устойчивого финансирования: сохранить и усилить национальную экспертизу // Эксперт РА. 30.03.2022. URL: https://raexpert.ru/researches/sus_dev/esg2022/ (дата обращения: 20.07.2023)

[7] Клименко О.И., Здоровенко И.Ю. Анализ отечественной практики достижения экономических целей устойчивого развития // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. – 2022. – №2(93). – С. 9-20.

[8] Князев Е.В., Томилина С.А. ESG-принципы в условиях санкционного давления // Финансовые рынки и банки. – 2023. – №3. – С. 8-13.

[9] Кондратенко, М. ESG-принципы: что это такое и зачем компаниям их соблюдать [электронный ресурс]. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/green/614b224f9a7947699655a435?from=soru> (дата обращения 10.09.2024 г.). – Заглавие с экрана.

[10] Мерзликина Г.С. Устойчивое развитие и ESG-повестка: ключевые проблемы // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. – 2023. – №3. – С. 7-15.

[11] Пигулина А., Саблин Р., Ткачество Т. ESG в 2024 году [электронный ресурс]. URL: <https://www.kp.ru/family/ecology/esg/?ysclid=lyfn4ru4k6109124614> (дата обращения: 13.08.2024). – Заглавие с экрана.

[12] Повестка устойчивого развития (ESG повестка) в новых российских реалиях: Материалы опроса компаний, май-июнь 2022г. [электронный ресурс]. / Российский союз промышленников и предпринимателей URL: https://rspp.ru/upload/content/84e/ir2hkwpsqlxy4aflgzor494kchus5xyz/Rezultaty-oprosa_povestka-ESG_2022.pdf?ysclid=lyfntdctl1340875460 (дата обращения: 17.08.2024). – Заглавие с экрана.

[13] Принципы ESG: что это такое и как внедрить в бизнес [электронный ресурс] / Сбер. URL: http://www.sberbank.ru/ru/s_m_business/pro_business/principy-esg-cto-eto-takoe-i-kak-vnedrit-v-biznes (дата обращения: 23.08.2024). – Заглавие с экрана.

[14] Россинская, Г.М., Фомина Е.А., Ходковская Ю.В. Развитие социального предпринимательства как фактор устойчивого экономического роста в регионе // Экономика и управление: научно-практический журнал. – 2021. – №4(160). – С. 88-92.

© И.О. Теплов, 2024

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Э.И. Евтых,
студент 2 курса
напр. «Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки:
Русский язык. Литература)»,
А.Г. Рябинина,
к.ф.н., доц.,
КубГУ,
г. Краснодар, Российская Федерация

СУБТИТРЫ КАК ЭЛЕМЕНТ КРЕОЛИЗОВАННОЙ СТРУКТУРЫ СОВРЕМЕННЫХ МЕДИАРОЛИКОВ

Аннотация: данная статья посвящена анализу субтитров в современных коротких видеороликах в социальных сетях с лингвистической точки зрения. Исследованы три основных вида субтитров, позволяющих выявить ключевые аспекты их функциональной и семантической роли в медиатексте. Рассмотрена их роль в креолизованной структуре медиатекста, включающей вербальные, визуальные и аудиальные элементы.

Ключевые слова: субтитры, медиатекст, медиаролик, креолизованный текст, креолизованная структура.

Цифровая эпоха привнесла изменения в характер и способы восприятия медиатекстов. Одной из ключевых форм таких изменений стали короткие видеоролики вертикального формата, представленные на популярных платформах TikTok, YouTube Shorts и VK Видео. Эти видеоролики представляют одну из форм медиатекста, обладающей креолизованной структурой, в которой информация передается посредством различных семиотических кодов. Одним из важнейших средств визуальной вербальной репрезентации стали субтитры, которые активно используются в рассматриваемом формате. Стоит отметить, что в коротких видеороликах субтитры играют различные роли, от дублирования сказанного до пояснения контекста происходящего. Это делает субтитры объектом

исследования с лингвистической точки зрения, поскольку они представляют собой значимый элемент медиатекста, воздействующий на восприятие аудитории. Актуальность данного исследования обусловлена не только креолизованным характером современных медиатекстов, но и тем, что различные категории субтитров влияют на структуру и семантическое восприятие контента.

Анализ субтитров в формате коротких видеороликов, представляющих собой медиатексты, требует выделения нескольких видов, каждый из которых выполняет свою специфическую функцию. Субтитры – это надписи преимущественно внизу кадра, передающие слова действующих лиц или содержащие пояснительный текст. Согласно мнению Рукеглаз И., субтитры – это «текстовое сопровождение видеоряда на языке оригинала или переводное, дублирующее и дополняющее звуковую дорожку» [1]. Это определение подчеркивает роль субтитров как важного элемента в полисемиотической коммуникации, обеспечивающего доступность и понимание содержания.

Ниже рассмотрены основные виды субтитров, которые имеют разные лингвистические и когнитивные особенности:

1. Субтитры, дублирующие речь.

Эта категория субтитров используется в тех случаях, когда в видео ясно слышна речь говорящего, и текстовая репрезентация дублирует аудиальную информацию. Например, медиаролик [2] из популярной социальной сети. Основная функция таких субтитров заключается в повышении доступности контента для более широкой аудитории, включая пользователей с ограниченными возможностями по слуху или тех, кто смотрит видео в условиях, где звук невозможно включить. С лингвистической точки зрения эти субтитры создают синхронное креолизованное взаимодействие, усиливая восприятие информации.

2. Субтитры, имитирующие речь.

Видеоролики, где персонажи шевелят ртом, но при этом отсутствует звуковая речь, используют субтитры для визуализации того, что могло бы быть сказано. Например, медиаролик [3], который мы нашли на просторах социальных

сетей. Этот тип субтитров представляет собой лингвистическую модель репрезентации потенциальной речи, которая не озвучена, но визуализируется через текст. Уникальность рассматриваемого вида субтитров как элемента медиатекста заключается в когнитивной игре – зритель одновременно воспринимает отсутствие звука и присутствие текста, что создает особую форму восприятия информации.

3. Субтитры, поясняющие контекст.

Эта категория субтитров не дублирует речь и не имитирует её, а служит для пояснения происходящего в видео. Примером послужит медиаролик [4], найденный нами в одной из социальных сетей. Данный вид субтитров может указывать на действия, эмоции или намерения персонажей, описывать звуковые эффекты или давать дополнительную информацию, которая не была озвучена. В подобных случаях субтитры являются инструментом семантического обогащения контекста. Поясняющие субтитры часто включают не только вербальный текст, но и графические элементы (например, эмодзи), что делает их значимым элементом интерактивной коммуникации.

Таким образом, каждый из проанализированных видов субтитров в коротких видеороликах выполняет определенную функцию и воздействует на восприятие медиатекста. Взаимодействие субтитров с аудиовизуальными элементами создает уникальную креолизованную структуру, где каждая категория текста по-разному влияет на интерпретацию сообщения.

Использование субтитров в современных медиароликах на платформах социальных сетей является важной частью их полисемиотической структуры. В зависимости от вида субтитры выполняют различные функции: дублируют речь, имитируют её или поясняют контекст. Каждая из этих функций по-разному влияет на когнитивное восприятие зрителя и усиление семантической насыщенности медиатекста. Субтитры не только дублируют вербальную информацию, но и играют важную роль в создании сложного взаимодействия между текстом, звуком и визуальной информацией. В результате креолизованный подход к анализу субтитров позволяет глубже понять, как современные медиатексты функционируют в условиях активной цифровой

коммуникации и ускоренной передачи информации.

Список использованных источников и литературы:

[1] Руkenглаз И. Субтитры как медиатекст визуальных средств массовой коммуникации / И. Руkenглаз // Библиотеки вузов Урала: проблемы и опыт работы. – Екатеринбург: УрФУ, 2015. – Вып. 14. – С. 45-53.

[2] <https://photos.app.goo.gl/v5MzXWfXMQjP7LP56>

[3] <https://photos.app.goo.gl/q2sANiVgQmafUUut5>

[4] <https://photos.app.goo.gl/FYQDVejE6vLRkNve7>

© Э.И. Евтых, А.Г. Рябина, 2024

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

*А.А. Штанько,
студент 2 курса
спец. «Право и организация
социального обеспечения»,
науч. рук.: П.В. Каменева,
канд.юрид.наук, доц.,
Таганрогский институт
управления и экономики,
г. Таганрог, Российская Федерация*

ПРАВОВАЯ ПРИРОДА ИНСТИТУТА СРОКОВ ИСКОВОЙ ДАВНОСТИ В ГРАЖДАНСКОМ ПРАВЕ

Аннотация: в статье проводится анализ законодательного регулирования института сроков исковой давности. Актуальность исследования обусловлена необходимостью научного осмысления сроков исковой давности как института гражданского права с целью определения дальнейших перспектив развития законодательства в данной области.

Ключевые слова: исковая давность; срок, истечение сроков давности, приостановление сроков исковой давности.

Исковая давность выступает в качестве одного из центральных институтов гражданского права, значимость которого состоит в определении временных рамок защиты нарушенного субъективного права. В настоящее время институт исковой давности широко используется практически во всех правовых системах мира.

Исковая давность – это срок, отведенный для защиты нарушенного права. Срок, в течение которого лицо, считающее, что его права нарушены, может обратиться в суд за защитой, тем не менее это не означает, что если срок давности истек, то человек лишается права на судебную защиту (ст. 195 Гражданского кодекса (ГК) РФ) [1].

Истечение срока исковой давности, заявленного сторонами спора, само по себе является основанием для

принятия судом решения об отказе в удовлетворении иска (п.2 ст.199 ГК РФ).

Общий срок исковой давности составляет три года (ст. 196 ГК РФ) – по общему правилу с того дня, когда лицо узнало или должно было узнать о нарушении своего права и о том, кто является надлежащим ответчиком по иску о защите этого права.

При этом срок исковой давности не может превышать 10 лет со дня нарушения права, для защиты которого этот срок установлен, за исключением случаев, установленных Федеральным законом «О противодействии терроризму» [2].

Срок исковой давности для некоторых видов требований может быть больше или меньше трех лет. Например, срок исковой давности составляет:

- один год по требованию о признании оспоримой сделки недействительной и о применении последствий ее недействительности (п. 2 ст. 181 ГК РФ);

- один год для требований, предъявляемых в связи с ненадлежащим качеством работы, выполненной по договору подряда (п. 1 ст. 725 ГК РФ);

- один год с момента, определяемого в соответствии с транспортными уставами и кодексами, – по требованиям, вытекающим из перевозки груза (п. 3 ст. 797 ГК РФ);

- два года по требованиям, вытекающим из договора имущественного страхования, за исключением договора страхования риска ответственности по обязательствам, возникающим вследствие причинения вреда жизни, здоровью или имуществу других лиц (п. 1 ст. 966 ГК РФ).

При этом стороны не вправе договариваться об изменении сроков исковой давности (ст. 198 ГК РФ). Даже если какие-то договоренности и были достигнуты, то они будут считаться недействительными.

Срок исковой давности исчисляется со дня, когда заинтересованное лицо узнало или должно было узнать о нарушении своего права. При этом не имеет значения, обратился ли за защитой сам человек (лицо, чье право нарушено) или в его интересах обратились другие лица.

Если установлен определенный срок исполнения, то течение исковой давности начинается по окончании этого срока,

например, право потребовать оплаты товара появляется у продавца сразу после передачи товара покупателю (п. 1 ст. 486 ГК РФ).

Согласно ст. 207 ГК РФ, срок исковой давности по дополнительным требованиям, которые предусматривают основные вещи (залог, гарантии и т.д.), наступает одновременно с истечением срока исковой давности по основному требованию автоматически считается истекшим.

Срок исковой давности может быть приостановлен в случаях:

- если предъявлению иска препятствовало чрезвычайное и непредотвратимое при данных условиях обстоятельство (непреодолимая сила);

- если истец или ответчик находится в составе Вооруженных Сил, переведенных на военное положение;

- в силу установленной на основании закона Правительством Российской Федерации отсрочки исполнения обязательств (мораторий);

- в силу приостановления действия закона или иного правового акта, регулирующего соответствующее отношение.

Течение срока исковой давности приостанавливается при условии, если указанные обстоятельства возникли или продолжали существовать *в последние шесть месяцев срока давности*, а если этот срок равен шести месяцам или менее шести месяцев – *в течение срока давности*. Со дня прекращения обстоятельства, послужившего основанием приостановления давности, течение ее срока продолжается. *Остающаяся часть срока удлинняется до шести месяцев*, а если срок исковой давности равен шести месяцам или менее шести месяцев – до срока давности (ст. 202 ГК РФ).

Срок исковой давности может быть также прерван: предъявлением иска в установленном порядке; поручением лица, которое обязано доказать факт признания долга; действиями, свидетельствующие о признании долга для приостановления срока исковой давности, исходя из определенных обстоятельств, могут включать, в частности: признание требований; частичную оплату должником; внесение изменений в договор уполномоченным лицом, на основании

которых должник признает наличие долга, и требование должника для такого изменения договора (например, отсрочки или рассрочки платежа); прием инкассового поручения. В то же время, если обязательство по исполнению предусмотрено в виде частичных или периодических платежей, а должник совершает действие, свидетельствующее о признании только одной части (периодических платежей), то такое действие не может быть основанием для приостановления срока исковой давности по другой части (платежам).

После перерыва срок исковой давности начинается заново, и прошедшее до перерыва время не засчитывается в новый период (ст. 203 ГК РФ). В исключительных случаях суд вправе восстановить пропущенный срок исковой давности. Основанием для восстановления является признание судом уважительности причины пропуска срока исковой давности по обстоятельствам, связанным с личностью истца (тяжелая болезнь, беспомощное состояние, неграмотность и т.п.). Причины пропуска срока исковой давности могут признаваться уважительными, если они *имели место в последние шесть месяцев срока давности*, а если этот срок равен шести месяцам или менее шести месяцев – в течение срока давности (ст. 205 ГК РФ).

Следует отметить, что сроки исковой давности не распространяются на следующие требования (ст. 208 ГК РФ):

- требования о защите личных неимущественных прав и других нематериальных благ (например права на жизнь, здоровье, неприкосновенность жилища, личные неимущественные права автора результата интеллектуальной деятельности), кроме случаев, предусмотренных законом;

- требования вкладчиков к банку о выдаче вкладов;

- требования о возмещении вреда, причиненного жизни или здоровью гражданина. Однако требования, предъявленные по истечении трех лет с момента возникновения права на возмещение такого вреда, удовлетворяются за прошлое время не более чем за три года, предшествовавшие предъявлению иска, за исключением случаев, предусмотренных Федеральным законом «О противодействии терроризму»;

- требования собственника или иного владельца об

устранении всяких нарушений его права, хотя бы эти нарушения не были соединены с лишением владения. Значение применения сроков исковой давности:

Подводя итог, следует отметить следующее. В настоящее время наблюдается тенденция ускорения общественных отношений, что связано в первую очередь с техническим прогрессом, развитием информационных технологий. Даже в обыденных вещах можно заметить тенденцию к ускорению, к примеру, скорость движения на дорогах, скорость заключения сделок, скорость производства и т.д.

Вышеизложенное позволяет говорить о необходимости дальнейшего развития законодательства о сроках исковой давности в части увеличения их с трех лет до пяти лет. Указанные изменения также будут дисциплинировать участников гражданских отношений, позволят создавать определенность и устойчивость правовых связей, позволят эффективно упорядочивать и систематизировать гражданский оборот

Таким образом, институт исковой давности в гражданском праве имеет цель дисциплинировать участников гражданского оборота, стимулировать их к осуществлению принадлежащих им прав и исполнению обязанностей.

Список использованных источников и литературы:

[1] Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 №51-ФЗ (ред. от 08.08.2024) // опубликован на Официальном интернет-портале правовой информации <http://pravo.gov.ru>

[2] Федеральным законом от 06.03.2006 №35-ФЗ «О противодействии терроризму» // СЗ РФ -2006. – №11. – Ст. 1146.

[3] Тихонова А.В. Понятие и значение срока исковой давности / А.В. Тихонова. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2020. – №51 (341). – С. 295-298. – URL: <https://moluch.ru/archive/341/76734/>

© А.А. Штанько, 2024

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Л.А. Сорокина,

к.э.н., доц.,

Сибирский университет

потребительской кооперации (СибУПК),

г. Новосибирск, Российская Федерация

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБУЧЕНИИ

Аннотация: данная статья посвящена вопросам применения эффективных технологий обучения, способных формировать у студентов не только теоретические знания, но и практические навыки, необходимые для успешной профессиональной деятельности. Одним из таких видов технологий, являются игровые технологии.

Использование игровых технологий в профессиональном обучении, как показывает практика, способствует поднятию уровня интереса к изучаемым предметам, углублению понимания экономических законов и развитию навыков исследования, коммуникации и принятия решений.

Ключевые слова: педагогические технологии, игровые технологии, активное обучение, игровые методы, профессиональное обучение.

Игровые педагогические технологии – это методы и средства обучения, основанные на использовании игр и игровых элементов в образовательном процессе. Основная их сущность заключается в том, что они делают обучение более увлекательным, мотивирующим и эффективным.

Можно выделить следующие основные характеристики игровых педагогических технологий:

Увлекательность: Игры увлекательны по своей природе и могут привлечь внимание студентов, повышая их мотивацию к обучению.

Мотивация: Игры часто включают в себя элементы соревнования, сотрудничества и вознаграждения, которые

мотивируют студентов участвовать в процессе обучения.

Активное обучение: Игры требуют активного участия студентов, поскольку они принимают решения, решают проблемы и взаимодействуют с другими игроками.

Применение на практике: Игры предоставляют студентам возможность применять свои знания и навыки на практике, что улучшает их понимание и запоминание.

Обратная связь в реальном времени: Многие игры предоставляют студентам немедленную обратную связь о своем прогрессе, что помогает им учиться на своих ошибках и улучшать свои результаты [1].

При всей своей привлекательности игровые технологии используются в профессиональном образовании не так часто, как могли бы. На практике вместе с большим количеством их достоинств, было выделено также несколько значимых недостатков, так как игра как педагогическая технология дает положительный результат лишь при условии ее серьезной подготовки, когда активны и студенты, и сам преподаватель [2].

Следовательно, так как игровые педагогические технологии становятся все более популярным инструментом обучения в п образовании всех уровней, включая колледжи. Чтобы эффективно использовать игровые технологии в образовательном процессе, необходимо соблюдать ряд условий:

1. Четкие цели обучения. Прежде чем внедрять игровые технологии, педагоги должны четко определить цели обучения, которых они хотят достичь. Игры должны быть напрямую связаны с учебной программой и способствовать достижению желаемых результатов обучения.

2. Соответствие возрасту и уровню подготовки студентов. Игры должны быть разработаны с учетом возраста, уровня подготовки и интересов студентов. Слишком сложные или неинтересные игры могут оттолкнуть студентов и помешать обучению.

3. Поддержка преподавателя. Педагоги должны не только уметь использовать игровые технологии, но и понимать их педагогическую ценность. Они должны быть готовы поддерживать студентов во время игры и предоставлять обратную связь, которая поможет им учиться и расти.

4. Доступ к технологиям и ресурсам. Студентам должен быть обеспечен доступ к необходимым технологиям и ресурсам, таким как компьютеры, планшеты, Интернет и программное обеспечение. Неравный доступ к технологиям может создать барьеры для обучения.

5. Оценка результатов обучения. Разработка эффективных методов оценки результатов обучения в игровых средах имеет решающее значение. Педагоги должны использовать методы оценки, которые измеряют достижение целей обучения и предоставляют студентам обратную связь об их прогрессе.

6. Учет индивидуальных различий. Игровые технологии должны быть адаптированы к индивидуальным различиям среди студентов. Например, некоторые студенты могут предпочитать индивидуальные игры, в то время как другие могут быть более успешными в командных играх.

7. Интеграция в учебный план. Игровые технологии должны быть интегрированы в учебный план осмысленным образом. Они не должны использоваться как отдельные, изолированные мероприятия. Вместо этого игры должны дополнять и усиливать другие методы обучения.

8. Постоянное совершенствование. Игровые педагогические технологии постоянно развиваются. Педагоги должны быть в курсе последних тенденций и передового опыта в области игрового обучения. Они должны быть готовы адаптировать свои практики и внедрять новые игры и технологии по мере необходимости [3].

Соблюдая эти условия, педагоги могут эффективно использовать игровые педагогические технологии для улучшения обучения студентов в системе профессионального образования. Игры могут сделать обучение более увлекательным, мотивирующим и эффективным, при условии, что они используются надлежащим образом и в соответствии с потребностями студентов и целями обучения.

В настоящее время внедрение новых методов обучения является важным аспектом совершенствования подготовки студентов высших учебных заведений.

Использование активных методов практикуется в педагогике довольно давно. Хотя, сама мысль о том, что успех в

обучении зависит прежде всего в самопознании, прослеживается ещё у античных философов.

Классификация активных методов:

- индивидуальные;
- групповые;
- тренинговые;
- рейтинговые;
- игровые;
- дискуссионные.

Использование игровых методов в профессиональном образовании позволяет продемонстрировать усвоенный материал, применить теорию в смоделированных (реальных) ситуациях, развить практические навыки и улучшить понимание профессиональных особенностей.

Использование метода деловых игр в курсе преподавания экономических дисциплин имеет ряд преимуществ. По большей части, путем применения метафорической деловой игры создается принцип наглядности научного содержания.

В связи с высоким темпом внедрения новых технологий, а именно игровых технологий, педагог должен ставить перед собой следующие задачи.

1. Обучение должно четко и грамотно выстроено.
2. Студентам должна быть интересна изучаемая дисциплина.
3. Учебный процесс должен способствовать формированию коммуникативных навыков, адаптации к динамично и быстро меняющимся условиям жизни, социализации и росту стрессоустойчивости, и прочим необходимым современному человеку навыкам [4].

Следовательно игровые технологии стали мощным инструментом, позволяющим педагогам повысить мотивацию учащихся, улучшить их практические навыки и подготовить их к будущей карьере.

Игровые технологии являются ценным инструментом для педагогов профессионального образования. Используя игры в своей практике, педагоги могут повысить мотивацию студентов, улучшить их практические навыки и подготовить их к успешной карьере в современном мире формирования профессиональных

компетенций и подготовки их к будущей профессиональной деятельности.

Список использованных источников и литературы:

[1] Мансурова Д.С., Сафаров Ш.М., Хайдарова Н.М. Сущность образовательных технологий // Вестник педагогического университета. – 2021. – №1 (5). – С. 50-55.

[2] Зайцев В.С. Игровые технологии в профессиональном образовании: учебно-методическое пособие. – Челябинск: Издательство «Библиотека А. Миллера», 2019. – 23 с.

[3] Груздова О.Г. Использование игры в профессиональной подготовке студентов // Вестник Пензенского государственного университета. – 2013. – №4. М С. 33-36.

[4] Вдовина О.А., Резник С.Д. Преподаватель вуза. технологии и организация деятельности: учебник. – М.: Инфра-М, 2020. – 339 с.

© Л.А. Сорокина, 2024

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

М. Батырбай,

М. Зайырова,

Е. Қойман,

резиденты-педиатры

НУО «КазРосмедуниверситет»

напр. «Медицина»,

науч. рук.: Х.С. Эшанкулов,

врач отделения нефрологии и ЭКД.,

ДЦ «Ақсай» НАО КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова,

г. Алматы, Казахстан

КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ СИНДРОМА САГЛИКЕРА У ПАЦИЕНТА НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК

Аннотация: Синдром Сагликера – редкое осложнение вторичного гиперпаратиреоза (ВГПТ) у пациентов с хронической болезнью почек, характеризующееся развитием костных деформаций черепа, грудной клетки, пальцев рук, неврологическими и психологическими нарушениями. В данной статье приводится описание 2,6 лет. пациента с ВГПТ на фоне заместительной почечной терапии.

Ключевые слова: Синдром Сагликера, хроническая болезнь почек, ренальная анемия, ренальная остео дистрофия, вторичный гиперпаратериоз, уремический костный леонтиаз.

Синдром Сагликера – является редким осложнением выраженного вторичного гипер-паратиреоза у пациентов в терминальную стадию хронической почечной недостаточности (тХПН) [1]. В 2000г. Я. Сагликер (Saglikler) и его коллеги описали новый синдром с обезображивающей деформацией лица, поражением верхней и нижней челюстей (уремический костный леонтиаз), гиперплазией десен, аномалии расположения зубов [2], выраженным отставанием в физическом развитии и нарушением речи, неврологической симптоматикой [3], у взрослых пациентов в терминальную

стадию ХПН.

При снижении функции почек происходит дисрегуляция фосфорно-кальциевого обмена с развитием гиперфосфатемии, гипокальциемии, повышением уровня паратиреоидного гормона (ПТГ) и щелочной 1 фосфатазы. Уже на начальной стадии ХБП в почках нарушается синтез активной формы витамина D – кальцитриола, что приводит к уменьшению всасывания кальция в кишечнике и его реабсорбции в почках с развитием гипокальциемии. В ответ на снижение уровня кальция в околощитовидных железах (ОЩЖ) повышается секреция ПТГ [4].

Проведение международного исследования с участием многих стран, включая Россию, выявило к 2012 г. уже 60 подобных случаев. Имеющиеся случаи описания данного синдрома касаются взрослых. Нами представлен клинический случай синдрома Сагликера у ребенка раннего возраста, с выраженными нарушениями костно-минерального обмена и вторичным гипопаратиреозом на фоне врожденной аномалии мочевыводящих путей.

Описание клинического случая. Ребенок, мальчик С. 2,6 лет. Впервые госпитализировался в Детский центр «Аксай» (ДЦ «Аксай») в июне 2016г.

Клинический диагноз: Хроническая болезнь почек (ХБП) 5 стадия, терминальная на фоне ВАР МВС: врожденный гидронефроз 3 степени справа. Поликистоз почек. ПАПД с 07.07.2015г. Осложнение: Ренальная анемия. Синдром Сагликера. Ренальная остеодистрофия. Вторичный гиперпаратиреоз, декомпенсация. Уремическая энцефалопатия. Сопутствующий диагноз: Белково-энергетическая недостаточность 2 степени. Доброкачественная внутричерепная гипертензия. Задержка моторного и речевого развития. Из анамнеза: При скрининговом обследовании беременной женщины в 3 триместре выявлены признаки гидронефроза правой почки, поликистоз почек. От прерывания беременности женщина отказалась. Роды в срок без осложнений. Оценка по шкале Апгар 7 – 8 баллов. Не обследовался. Мама отмечала у ребенка вялость, эпизоды беспокойства, частые рвоты, низкую прибавку весе и росте. В возрасте 7 месяцев в связи с

нарастанием клинических проявлений интоксикации и обезвоживания госпитализирован в отделение ОРИТ, где выставлен диагноз ХБП 4 ст. на фоне ВАР МВС. Проводилась посиндромная терапия.

Прогрессирующее течение ХБП отмечено с 1 года 6 месяцев, когда впервые начата заместительная почечная терапия (ЗПТ) с применения перитонеального диализа. На фоне проводимой терапии сохранялся уровень креатинина 210 мкмоль/л, мочевины 19 ммоль/л. Имела место дислокация катетера. В связи с неадекватностью диализа ребенок был переведен в ДЦ «Аксай» отделение нефрологии и ЭКД. При поступлении уровень креатинина 247 мкмоль/л, мочевины 24 ммоль/л, калий 5,7 ммоль/л, кальций 2,0 ммоль/л, фосфора 1,7 ммоль/л. Показатель ПТГ 1200 пг/мл.

Ребенок отстает в физическом и психомоторном развитии: не стоит, не ходит. Речь по возрасту не развита. Осмотрен неврологом, диагностирована уремическая энцефалопатия, задержка речевого и моторного развития. После проведенной операции в связи с дислокацией катетера, введена программа ЗПТ 6 обменов/сут. Сохранялся стабильно высокий уровень креатинина 200 мкмоль/л, мочевины 10 ммоль/л. С момента госпитализации отмечается стойкое повышение показателей фосфора 2.2 мг/дл, щелочной фосфатазы 1896 ед/л, ПТГ 1030 - 1759 пг/дл. Уровень витамина Д 25ОН был низким – 11 и 8 нг/мл. Уровень кальция оставался в пределах нормы, По показателям КЩС – компенсированный метаболический ацидоз.

В ОАК Гемоглобин 88г/л, Эритроциты $3,1 \times 10^{12}$ /л, Лейкоциты 6×10^9 /л, Лимфоциты 75%, СОЭ 25 мм/час. При УЗИ почек – левая почка (5,6x2,3см) уменьшена в размерах, множественные кистозные образования. Справа почка 7,3x3,0, гидрополость 3,0x1,3. Заключение: гипоплазия, поликистоз правой почки. Гидронефроз левой почки.

Проводилась ЗПТ (сеансы перитонеального диализа (ПД)). Коррекция анемии Эритропоезином, препаратами железа и фолиевой кислоты. Осложнения ЗПТ – частые дислокации катетера с оперативным вмешательством. Сохранялись стойкие изменения показателей костно-минерального обмена и анемия.

Через 6 месяцев на фоне проводимой терапии стали

отмечаться характерные изменения со стороны лицевой части черепа в виде новообразования верхней и нижней челюсти с деформацией нижней челюсти, гиперплазии десен с нарушением правильного роста зубов на фоне общего отставания физическом и психомоторном развитии с нарушением речи. Ребенок не ходил, стоял при поддержке.

Через год после начала ЗПТ в связи с развитием спаечного процесса в брюшной полости ПД катетер был удален, ребенок переведен на гемодиализ (ГД) через ЦВК. Формирование АВФ у ребенка раннего возраста с выраженным отставанием в ростовесовых показателях не представлялось возможным. Ребенок был выписан под наблюдение специалистов по месту жительства.

Таким образом, у ребенка с врожденной аномалией развития органов мочевой системы, с прогрессирующей ХБП, отмечались серьезные нарушения в костно минеральном обмене. Трудности в проведении адекватного лечения данного осложнения на этапе диализной терапии способствовало дальнейшему прогрессированию ХБП и формированию синдрома Сагликера с множественными костными нарушениями, наиболее выраженными в мозговом и лицевом черепе, мягкоткаными образованиями в ротовой полости, приведшими к изменению черт лица, а также неврологическим и психомоторным расстройствами.

Представлены фотографии нашего пациента в возрасте 2 года 6 месяцев на фоне проводимой заместительной терапии (ПД). Отмечается новообразования верхней и нижней челюсти, деформация нижней челюсти, гиперплазия десен с нарушением роста зубов.

Механизм развития данного синдрома остается неясным. Едино мнение о роли поздно начатой и неадекватной заместительной терапии в развитии синдрома у больных с выраженными нарушениями костно минерального обмена. Редкость данной патологии у больных с тХПН, молодой возраст и высокая частота врожденных пороков ОМС не исключают роль генетического фактора [5,6]. В то же время есть данные международных цитогенетических исследований ставящих под сомнение данное заключение [7].



Ранний возраст нашего пациента и терминальная стадия почечной недостаточности с неоднократно проводимой операцией по имплантации катетера под наркозом не позволили проводить такие методы визуальной диагностики как, МРТ и КТ костей и мягких тканей черепа.

Выводы:

1. Наличие у больного с терминальной стадией ХБП характерных изменений со стороны костно– минерального обмена: гиперфосфатемии, гиперпаратиреозидизма, повышения щелочной фосфатазы на фоне дефицита витамина 25 ОН с деформацией костей лицевого черепа с вовлечением верхней и нижней челюстей (уремический костный леонтиаз), гиперплазией десен, аномалии расположения зубов, низкий рост, нарушения психомоторного развития и речи, характерны для проявлений синдрома Сагликера описанного автором в 2000 году.

2. Среди детей с тХПН находившихся в Центре нефрологии и ЭКД УК Аксай с 2009 года данный клинический случай нами описан впервые. Однако нельзя исключить редкую выявляемость данного осложнения в связи с отсутствием настороженности детских нефрологов о возможности развития синдрома Сагликера у детей.

3. Несмотря на изученность состояния костно– минерального обмена у больных с 4-5 стадией ХБП вопросы развития осложнений данных нарушений остаются открытыми. Особенностью данного клинического случая является ранний

возраст больного, когда первые проявления синдрома Сагликера имели место в возрасте 2-х лет на фоне выраженных нарушений костно– минерального обмена: гиперфосфатемии, гиперпаратиреоза, низком уровне витамина Д 25ОН и повышении щелочной фосфатазы.

4. Поздно начатая ЗПТ, ее неадекватность в связи с диспозицией катетера и спаечным процессом в брюшной полости способствовало прогрессированию электролитных нарушений и развитию синдрома Сагликера, не смотря на ранний возраст пациента.

Список использованных источников и литературы:

[1] Sagliker Y, Balal M, Sagliker Ozkaynak P, et al. Sagliker syndrome: Uglifying human face appearance in late and severe secondary hyperparathyroidism in chronic renal failure. *Semin. Nephrol.* 2004;24(5):449-455. doi: <https://doi.org/10.1016/j.semnephrol.2004.06.021>

[2] Giray S., Sagliker Y., Yildiz I. et al. Neurologic manifestations in Sagliker syndrome: uglifying human face appearance in severe and late secondary hyperparathyroidism in chronic renal failure patients // *J. Ren. Nutr.* 2006. Vol. 16. P. 233–236.

[3] Ozenli Y., Giray S., Sagliker Y., Adam S.M. A controlled study of psychiatric manifestations and electroencephalography findings in chronic kidney disease patients with Sagliker syndrome // *J. Ren. Nutr.* 2010. Vol. 20 (Suppl 5). S51–S55.

[4] Белая Ж.Е., Рожинская Л.Я. Диагностика и лечение пациентов с вторичным гиперпаратиреозом и почечной недостаточностью: возможности применения парикальцитола // *Медицинский совет.* – 2017. – №20. С. 151-156 [Belaya ZE, Rozhinskaya LY. Diagnosis and Treatment of Patients with Secondary Hyperparathyroidism and Renal Insufficiency. Therapeutic Potential of Paricalcitol. *Medical Council.* 2017(20):151-156. (In Russ.)] doi: <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2017-20-151-156>

[5] Sagliker Y, Balal M, Sagliker Ozkaynak P, Paydas S, Sagliker C, Sabit Sagliker H, et al. Синдром Сагликера: уродующий внешний вид человеческого лица при позднем и

тяжелом вторичном гиперпаратиреозе при хронической почечной недостаточности. Семин Нефрол (2004) 24:449-55. doi: 10.1016/j.semnephrol.2004.06.021

[6] Гребенникова Т.А., Гронская С.А., Зенкова Т.С., Белая Ж.Е. Клиническое наблюдение синдрома сагликера у пациентки молодого возраста с вторичным гиперпаратиреозом на фоне хронической болезни почек. ФГБУ «НМИЦЗ» МЗ РФ, Москва, // Остеопороз и остеопатии. 2018;21(4):19-23

[7] Шакери С., Могадам С.З., Садеги Р., Аяти Н. Синдром Сагликера у пациента с вторичным гиперпаратиреозом и хронической почечной недостаточностью: отчет о клиническом случае. Asia Ocean J Nucl Med Biol (2018) 6:167. doi: 10.22038/AOJNMB.2018.10567

© М. Батырбай, М. Зайырова, Е. Қойман, Х.С. Эшанкулов 2024

**Ж. Смагулова,
Ш. Бурабай,
А. Шакирова,**
*резиденты-педиатры
НУО «КазРосмедуниверситет»
напр. «Медицина»,
науч. рук.: Т.М. Имамбаева,
д.м.н., профессор кафедры Педиатрии с курсом
детских инфекционных болезней НУО
«КазРосмедуниверситет»,
г. Алматы, Казахстан*

АНЕМИЯ – КАК ФАКТОР РИСКА РАЗВИТИЯ КАРДИОВАСКУЛЯРНЫХ НАРУШЕНИЙ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК У ДЕТЕЙ

Аннотация: в статье представлены данные о роли анемии в прогрессировании сердечно-сосудистых нарушений у детей с хронической болезнью почек (ХБП). Отмечено, что анемия является наиболее частым спутником ХБП, и в большинстве случаев появляется у больных при уменьшении СКФ ниже 50 мл/мин./1,73 м², однако у 25% больных анемия отмечается при СКФ >50 мл/мин./ 1,73 м² [1]. Развитие анемии при ХБП обусловлено нарушением выработки эритропоэтина (ЭПО) в почках. Тяжесть анемии коррелирует со степенью нарушения функции почек.

Актуальность. Хроническая болезнь почек (ХБП) у детей составляет 1/3 часть среди всей нефрологической патологии, и уровень ее заболеваемости ежегодно увеличивается. Исход ХБП – терминальная хроническая почечная недостаточность (тХПН), которая может сформироваться уже в детском возрасте, и представляет собой большую медицинскую, экономическую и социальную проблему [2,3,4]. Современная концепция ХБП определяет необходимость поиска ранних маркеров повреждения почечной ткани, как прогностически значимых факторов развития нефросклероза, что имеет большое значение в педиатрии для оптимизации ведения данного контингента

пациентов [5,6,7,8].

Анемия закономерно осложняет хронические заболевания почек. Причины анемии при болезни почек многочисленны. Наиболее часто анемия при ХБП носит гипорегенераторный характер вследствие нарушения образования эритропоэтина в почках. При дефиците железа анемия будет гипохромной, а при отсутствии дефицита железа – нормохромной. Анемия является предиктором развития гипертрофии левого желудочка, ассоциируется с ухудшением качества жизни, ростом кардиоваскулярных осложнений и увеличением частоты госпитализаций. Повышение нагрузки на сердце за счет тахикардии и увеличения ударного объема, обусловленных анемией, вызывает почечную вазоконстрикцию и задержку жидкости. Также значительный вклад в течение ХБП у больных с анемией вносит сопутствующее поражение сердечно-сосудистой системы, что нередко развивается у молодых и в тяжелых случаях приводит к фатальному исходу. Гипоксия, возникающая на фоне анемии, приводит к дилатации периферических сосудов и уменьшению сосудистой сопротивляемости.

Таким образом, возникает порочный круг, в котором застойная сердечная недостаточность, заболевание почек и анемия взаимно усугубляют друг друга [9].

Цель. Проанализировать роль анемии в прогрессировании сердечно-сосудистых нарушений у детей с хронической болезнью почек.

Материалы и методы. Нами проанализированы данные 55 детей с различными стадиями ХБП. При распределении больных по стадиям хронической болезни почек, согласно NKF Clinical Practice Guidelines for Chronic Kidney Disease (2002) в додиализной стадии было 40 детей (72,7%) и 15 детей (27,3%), получающих диализ. В зависимости от причин ХБП все больные были разделены на 2 группы: первая – 31 пациент (56,4%) с гломерулярными заболеваниями; вторая – 24 (43,6%) детей с врождёнными пороками развития мочевыделительной системы. Всем детям проводились общепринятые клинико-лабораторные исследования, включающие общие анализы крови, мочи, биохимические исследования с определением общего белка,

белковых фракций, креатинина, мочевины, остаточного азота, калия, натрия в сыворотке крови, С-реактивного белка. Проводилось ультразвуковое исследование почек, по показаниям рентгеноурологическое обследование с целью исключения урологической патологии, все больные были осмотрены узкими специалистами. Фильтрационная функция почки определялась по клиренсу креатинина по формуле Bedside (Шварца) [10]:

СКФ (мл/мин/1,73 м²) = (36,2 × Рост (см)) / Креатинин плазмы крови (мкмоль/л).

Результаты. Учитывая, что одним из наиболее характерных синдромов ХБП, связанных с формированием сердечно-сосудистых заболеваний, является анемия, нами были проанализированы данные общего анализа крови в зависимости от причины и стадии ХБП (таблица 1).

Таблица 1 – Показатели красной крови в зависимости от причины и стадии ХБП

Стадия ХБП	СКФ мл/мин			Показатели красной крови					
	ВПР	ГЗ	Нб	Эр	ВПР				
					Нб	Эр	Нб	Эр	
3, n=25	48,1 ± 2,9	41,7 ± 2,8	49,1 ± 3,1	87,2 ± 4,9*	3,17 ± 0,34	91,3 ± 5,3**	3,34 ± 0,38	83,1 ± 4,5**	3 ± 0,30
4, n=15	17,6 ± 1,5	17,8 ± 1,6	17,4 ± 1,4	76,7 ± 2,4	2,8 ± 0,27	80,9 ± 2,9**	2,98 ± 0,3	72,5 ± 1,9**	2,22 ± 0,24
5, n=15	9,96 ± 0,57	10,1 ± 0,63	9,82 ± 0,51	70,2 ± 1,6*	2,6 ± 0,53	74,1 ± 1,8**	2,91 ± 0,6	66,3 ± 1,5**	2,29 ± 0,46

Примечание – 1*р<0,05 – достоверное различие по стадиям ХБП
2**р<0,05 – достоверное различие по этиологии ХБП

При изучении результатов ОАК мы выявили анемию различной степени тяжести у 98,1% детей. Так по данным таблицы отмечается, что по мере падения СКФ прогрессирует анемия: если в 3 стадию ХБП уровень Нб составляет 87,2 ± 4,9 г/л, Эр. – 3,17 ± 0,34x10¹²/л, то уже в 4 стадию Нб снижается до 76,7 ± 2,4 г/л и Эр. 2,8 ± 0,27x10¹²/л, а у детей, получающих заместительную почечную терапию (5 стадия ХБП) уровень Нб равен 70,2 г/л и Эр 2,6 ± 0,53x10¹²/л (р<0,05). Таким образом, выраженность анемии пропорциональна степени утраты почечной функции, а уровень Нб обратно коррелирует с величиной скорости клубочковой фильтрации.

Анемия влияет не только на течение ХБП, но и на характер заболевания. Гломерулярные заболевания с анемией средней степени тяжести у детей на додиализном этапе чаще

сопровождались отеками и пастозностью тканей $3,7 \pm 1,6\%$, тогда как у детей, получающих диализ на фоне ГЗ чаще встречались жалобы, связанные с сопутствующими состояниями – $4,4 \pm 2,1\%$ ($p < 0,05$). Частота симптомов интоксикации у детей до диализа $3,7 \pm 1,6\%$, у детей на диализе – $1,5 \pm 0,5\%$ ($p < 0,05$), лихорадка отмечалась у $6,7 \pm 2,1\%$ детей в додиализной группе и у $3,8 \pm 0,8\%$ в группе детей, получающих диализ ($p < 0,001$). Таким образом, полученные данные могут свидетельствовать о более тяжелом течении ХБП различной этиологии в сочетании с анемией, большей активности патологического процесса.

В нашем исследовании жалобы на нарушение общего самочувствия в группе детей до диализа с анемией встречались в $5,9 \pm 2,0\%$ случаев, тогда как у детей на диализе почти в 2 раза чаще – $10,9 \pm 1,4\%$ ($p < 0,05$). ХБП на ранних стадиях на фоне анемии протекает с большей степенью активности, тогда как на поздних стадиях болезни общее самочувствие в первую очередь определяет тяжесть основного процесса.

Нами проанализирована роль анемии в прогрессировании сердечно-сосудистых нарушений у детей с ХБП на додиализном этапе и на диализе в зависимости от степени НК (таблица 2,3).

Таблица 2– Показатели ОАК у детей с ХБП до диализа

Показатели ОАК:	Степени НК			
	НК I	НК II-а	НК II-б	НК III
Нб г/л	$100,2 \pm 6,43^*$	$97,1 \pm 5,25$	$92 \pm 5,2$	$86,3 \pm 10,8^*$
Эрх10/12/л	$3,5 \pm 0,25^*$	$3,3 \pm 0,2$	$3,2 \pm 0,2$	$2,98 \pm 0,4^*$
Нт %	$34,7 \pm 2,3^*$	$30,5 \pm 2,1$	$30,7 \pm 1,9$	$27,3 \pm 1,7^*$
Примечание – * $p < 0,05$ – достоверное различие в зависимости от степени НК				

По показателям ОАК, представленным в таблице, также видно, что более выраженное снижение уровня гемоглобина ($86,3 \pm 10,8$ г/л) и эритроцитов ($2,98 \pm 0,4$) отмечается при НК III степени и соответствует тяжести НК. Уровень гематокрита коррелировал с сердечно-сосудистыми нарушениями: так у детей в додиализный период при НК I Нт= $34,7 \pm 2,3\%$, в то время как при НК III Нт= $27,3 \pm 1,7\%$, и соответствует степени

снижения Нв.

Таблица 3 – Показатели ОАК у детей с ХБП на диализе

Показатели ОАК:	Степени НК			
	НК I	НК II-а	НК II-б	НК III
Нв г/л	91,1 ± 3,6*	88,6 ± 3,1	87,8 ± 3,03	81,9 ± 1,7*
Нт %	29,4 ± 1,4*	26,5 ± 1,2	27,7 ± 1,1	23,2 ± 1,1*
Эрх10/12/л	3,3 ± 0,12*	3,1 ± 0,1	2,97 ± 0,09	2,88 ± 0,24*
Примечание – * p<0,05 – достоверное различие в зависимости от степени НК				

Как видно из таблицы 3 при всех степенях НК отмечается снижение показателей ОАК, характеризующих выраженность анемии. Анализ данных таблицы показывает, что снижение уровня гемоглобина соответствует тяжести НК, так при НК I Нв=91,1 ± 3,6 г/л, тогда как при НК III ст. Нв=81,9 ± 1,7г/л, Нт=23,2 ± 1,1% и Эр=2,88 ± 0,24 Эрх10/12/л, а при II степени НК выраженного снижения показателей красной крови не наблюдается.

Взаимосвязь между заболеванием сердца, ХБП и анемией состоит в том, что анемия влияет на течение ХБП и заболевания сердца. В исследовании дисфункции левого желудочка (Study Of Left Ventricular Dysfunction, SOLVD), в котором принимали участие 6563 больных, было показано, что частота выживаемости наиболее высокая у пациентов с показателем гематокрита 40% или более. При этом худшие исходы выживаемости наблюдались у больных с меньшим показателем гематокрита [11]. В наших исследованиях уровень гематокрита коррелировал с сердечно-сосудистыми нарушениями: так при НК I Нт=29,4 ± 1,4%, тогда как при НК III Нт=23,2 ± 1,1%, и соответствует степени снижения Нв.

Мы также провели исследование гемодинамических показателей в зависимости от сроков диализной терапии, так у детей с ХБП вследствие ВПРМВС в первый год ХГД показатели красной крови (Нв=91,8 ± 16,7г/л, Эр 3,14 ± 0,64x10¹²/л, и Нт=28,6%), а с увеличением сроков терапии отмечаются некоторое прогрессирование анемии (Нв=88,9 ± 13,5г/л, Эр 3,01

$\pm 0,53 \times 10^{12}/л$, и $Ht=27,1\%$) ($p<0,05$). Такие же изменения наблюдаются и у детей с ХБП на фоне гломерулярной патологии, при этом более выраженное снижение концентрации Hb, уровней эритроцитов и гематокрита отмечается уже на первом году терапии ($Hb=82,6 \pm 13,8г/л$, Эр $2,95 \pm 0,48 \times 10^{12}/л$, и $Ht=25,6 \pm 4,26\%$). С увеличением сроков терапии отмечается незначительное прогрессирование анемии ($Hb=80,9 \pm 12,3г/л$, Эр $\downarrow 2,7 \times 10^{12}/л$ и соответственно $Ht \downarrow$ до $23,8 \pm 3,34\%$).

Таким образом, уровень гемоглобина является наиболее информативным показателем в оценке степени нарушения кровообращения. Данный показатель не только несет информацию о степени тяжести гемодинамических нарушений у больных с ХБП, но и играет роль в патогенезе поражения сердечно-сосудистой системы через гипоксическое повреждение кардиомиоцитов. Нормализация гемоглобина необходима уже с ранних стадий ХБП, так как у пациентов, не находящихся на диализе, менее выражена патология сердечно-сосудистой системы и отсутствуют риски, связанные с ультрафильтрацией гемоконцентрации и тромбоза сосудистого доступа. Даже небольшое улучшение функции сердечно-сосудистой системы на фоне полной коррекции анемии имеет огромное значение, так как пациенты с терминальной стадией почечной недостаточности имеют самый высокий кардиоваскулярный риск в современной медицине.

Список использованных источников и литературы:

[1] Revised European Best Practice Guidelines for the Management of anemia in Patients with Chronic Renal Failure. // Nephrol. Dial. Transplant. 2004; 19; 2: 2-45.

[2] Вопросы диагностики хронической болезни почек у детей / А.А. Вялкова [и др.] // Практическая медицина. – 2013. – №6. – С. 72-77.

[3] Концепция хронической болезни почек в педиатрии / А.В. Смирнов [и др.] // Нефрология. – 2005. – Т. 9, №9. – С. 7–12.

[4] Факторы риска поражения сердечно-сосудистой системы у детей с аутосомно-доминантной поликистозной болезнью почек / С.В. Папиж [и др.] // Нефрология. – 2017. – Т.

21, №2. – С. 62-72.

[5] Смирнов И.Е. Биомаркеры формирования нефросклероза при хронической болезни почек у детей / И.Е. Смирнов, А.Г. Кучеренко, О.В. Комарова // Российский педиатрический журнал. – 2014. – Т. 17, №6. – С. 10-15.

[6] Chaykovska L. Biomarkers for the prediction of mortality and morbidity in patients with renal replacement therapy / L. Chaykovska, O. Tsuprykov, B. Hocher // Clin. Lab.

[7] Khan Z. Role of kidney biomarkers of chronic kidney disease: an update / Z. Khan, M. Pandey // Saudi. J. Biol. Sci. – 2014. – Vol. 21, N 4. – P. 294–299. – 2011. – Vol. 57, N 7/8. – P. 455–4

[8] Sprengle P. Molecular markers for ischemia, do we have something better than creatinine and glomerular filtration rate? / P. Sprengle, P. Russo // Arch. Esp. Urol. – 2013. – Vol. 66, N 1. – P. 99-114.67.

[9] Румянцев А.Г., Масчан А.А., Демихов В.Г. и др. Клинические рекомендации.//Анемия при хронической болезни почек. Год утверждения (частота пересмотра):2020, Возрастная категория: Взрослые, Дети. Одобрено Научно-практическим Советом Минздрава РФ

[10] Staples A, LeBlond R, Watkins S, Wong C, Brandt J. Validation of the revised Schwartz estimating equation in a predominantly non-CKD population. *Pediatr Nephrol.* 2010 Nov; 25(11):2321-6

[11] Смирнов А.В., Добронравов В.А., Каюков И.Г. Кардио-ренальный континуум: патогенетические основы превентивной нефрологии. *Нефрология*, 2005, Том 9, №3, С. 7-15.

© Ж. Смагулова, Ш. Бурабай,
А. Шакирова, Т.М. Имамбаева, 2024