



CONFERENCE ON FRONTIERS OF SCIENCE AND ENGINEERING QATAR

PRACTICAL ASPECTS OF ASSESSING THE ECONOMIC SECURITY LEVEL OF RAILWAY TRANSPORT ENTERPRISES BASED ON A 0–1 SCALE

Khayrullo Olimovich Makhmudov

Tashkent State Transport University (Tashkent, Uzbekistan)

Abstract: The thesis substantiates a five-zone scale ranging from 0 to 1 for assessing the economic security level of railway transport enterprises based on the concentration of functional pressure. The resource-turnover, infrastructure pressure, operational pressure, and resource-compensation disruption indices are integrated into a composite risk index (IXD). For Uzbekistan Railways JSC, IXD = 0.705 was determined, indicating that the enterprise is located at the upper boundary of the high-risk zone.

Keywords: economic security, composite risk index, diagnostic scale, infrastructure pressure, resource-compensation disruption, railway transport.

ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА НА ОСНОВЕ ШКАЛЫ 0–1

Махмудов Хайрулло Олимович

*Ташкентский государственный транспортный университет (Ташкент,
Узбекистан)*

Аннотация: В тезисе обоснована пятизонная шкала в диапазоне 0–1 для оценки уровня экономической безопасности предприятий железнодорожного транспорта по концентрации функционального давления. Индексы ресурсно-оборотного, инфраструктурного, эксплуатационного давления и ресурсно-компенсационного

CONFERENCE ON FRONTIERS OF SCIENCE AND ENGINEERING • QATAR •

разрыва объединены в интегральный индекс риска (IXD). Для АО «Узбекистон темир йуллари» определено значение $IXD = 0,705$, что свидетельствует о нахождении предприятия на верхней границе опасной зоны.

Ключевые слова: экономическая безопасность, интегральный индекс риска, диагностическая шкала, инфраструктурное давление, ресурсно-компенсационный разрыв, железнодорожный транспорт.

ТЕМИР ЙЎЛ ТРАНСПОРТИ КОРХОНАЛАРИ ИҚТИСОДИЙ ХАВФСИЗЛИК ДАРАЖАСИНИ 0–1 ШКАЛА АСОСИДА БАҲОЛАШНИНГ АМАЛИЙ ЖИҲАТЛАРИ

Махмудов Хайрулло Олимович

Тошкент давлат транспорт университети (Тошкент, Ўзбекистон)

Аннотация: Тезисда темир йўл транспорти корхоналарининг иқтисодий хавфсизлик даражасини функционал босим концентрацияси бўйича баҳоловчи 0–1 оралиқдаги беш зонали шкала асосланган. Ресурс-айланиш, инфратузилма босими, эксплуатацион босим ва ресурс-компенсация узилиши индекслари интеграл хавф индекси (IXD) га бирлаштирилиб, «Ўзбекистон темир йўллари» АЖ учун $IXD = 0,705$ эканлиги, яъни корхона хавфли зонанинг юқори чегарасида жойлашгани аниқланган.

Калит сўзлар: иқтисодий хавфсизлик, интеграл хавф индекси, диагностик шкала, инфратузилма босими, ресурс-компенсация узилиши, темир йўл транспорти.

Мавзунинг долзарблиги

Ўзбекистонни минтақавий логистика хабиға айлантириш вазифаси [1] темир йўл транспорти корхоналари олдига юк ва йўловчи оқимларининг ўсиши

CONFERENCE ON FRONTIERS OF SCIENCE AND ENGINEERING QATAR

шароитида иқтисодий барқарорликни сақлаш талабини қўймоқда. Бирок ташиш ҳажмининг ўсиши инфратузилма юқламаси, энергия сарфи ва таъмирлаш харажатларини ҳам бир вақтда оширади. Шу сабабли иқтисодий хавфсизликни баҳолаш тизими нафақат корхонанинг бугунги молиявий ҳолатини, балки унинг ичида шаклланаётган функционал босимни ҳам ўлчаши лозим.

Амалиётда кенг қўлланилаётган ликвидлик, рентабеллик, тўлов қобилияти ва молиявий барқарорлик коэффициентлари [2; 3] хавфнинг манбасини эмас, унинг кечикиб намоён бўладиган молиявий оқибатини қайд этади. Темир йўл тизимида хавф аввал ресурс тақсимооти бузилиши, локомотив бандлиги ортиши, вагон айланиши чўзилиши ва инфратузилма зичлашуви шаклида пайдо бўлади; ликвидлик коэффициенти эса бу пайтда ҳали “нормал” кўринишда бўлади. Бундан ташқари, мавжуд ёндашувлар корхонани “барқарор / барқарор эмас” дихотомияси бўйича баҳолайди ва хавфнинг қайси босқичда эканлигини, унга қандай бошқарув реакцияси зарурлигини кўрсатмайди.

Тадқиқот мақсади ва усуллари

Тадқиқотнинг мақсади – иқтисодий хавфсизлик даражасини функционал босим концентрацияси бўйича ўлчовчи ва ҳар бир ҳолатни аниқ бошқарув режими билан боғловчи 0–1 оралиқдаги диагностик шкалани асослашдан иборат. Тадқиқотда тизимли ва функционал таҳлил, индекс ва интеграл баҳолаш, эксперт баҳолаш ҳамда сезгирлик таҳлили усулларида фойдаланилди. Ахборот базасини “Ўзбекистон темир йўллари” АЖнинг 2020–2025 йиллардаги молиявий ва функционал-эксплуатацион кўрсаткичлари [6] ташкил этди.

Таклиф этилаётган интеграл функционал хавф индекси (IXD) тўртта блок кўрсаткичини бирлаштиради:

$$IXD = \lambda_1 R_{ra} + \lambda_2 R_{ib} + \lambda_3 R_{eb} + \lambda_4 R_{rk}, \quad \sum \lambda_j = 1 \quad (1)$$

бу ерда R_{ra} – ресурс-айланиш хавфи (вагон айланиши, локомотив бандлиги ва айланма капитал секинлашуви); R_{ib} – инфратузилма босими (ўтказувчанлик босими, участка зичлиги ва станция кечикишлари); R_{eb} – эксплуатацион босим (энергия сифими, таъмир цикли зичлашуви ва техник тезлик пасайиши); R_{rk} – ресурс-компенсация узилиши (тариф қопланиши, инвестицион репродукция узилиши ва капитал тикланиш суръати); λ_j – вазн коэффициентлари. Блок индекслари олдиндан нормаллаштирилган индикаторлар асосида ҳисобланади, бунда индикаторнинг меъёрдан оғиши, сигнал кечикиши ва хавф эластиклиги

CONFERENCE ON FRONTIERS OF SCIENCE AND ENGINEERING • QATAR •

ҳисобга олинади. Бу ёндашув эрта огоҳлантириш тизимларидаги сигнал усулини [4] ривожлантириб, бинар сигнални узлуксиз баҳога айлантиради.

Асосий натижалар

Индекс қийматлари беш зонали шкала бўйича талқин қилинади: 0,00–0,30 – барқарор (функционал мувозанат сақланган, босим тизим ичида компенсацияланади); 0,31–0,50 – функционал босимли (локал босим шаклланмоқда, лекин тизимли хавфга айланмаган); 0,51–0,70 – хавфли (ресурс айланиши оғирлашган, занжирли хавф механизми ишга тушган); 0,71–0,85 – критик (инфратузилма босими юқори, деформация ҳаракат архитектурасига ўрнашган); 0,86–1,00 – деструктив (ресурс компенсацияси ҳаракат босимини қоплай олмайди). Шкала чегаралари индекснинг чизикли эмас, босқичли трансформация хусусиятига таянади: ҳар бир чегарадан кейин функционал босим сифат жиҳатидан янги иқтисодий оқибатга ўтади. “Ўзбекистон темир йўллари” АЖ бўйича ҳисоб натижалари жадвалда келтирилган.

1-жадвал

“Ўзбекистон темир йўллари” АЖ иқтисодий хавфсизлигининг блок индекслари ва уларнинг 0–1 шкаладаги ўрни

Блок индекси	Асосий таркибий кўрсаткичлар	Қи ймат	Зона
Ресурс-айланиш хавфи, R_{ra}	вагон айланиши, локомотив бандлиги, айланма капитал секинлашуви	0,68	хавфли
Инфратузилма босими, R_{ib}	ўтказувчанлик босими, участка зичлиги, станция кечикишлари	0,74	критик
Эксплуатацион босим, R_{eb}	энергия сиғими, таъмир цикли зичлашуви, техник тезлик пасайиши	0,71	критик
Ресурс-компенсация узилиши, R_{rk}	тариф қопланиши, инвестицион репродукция узилиши, капитал тикланиши	0,69	хавфли

CONFERENCE ON FRONTIERS OF SCIENCE AND ENGINEERING QATAR

Блок индекси	Асосий таркибий кўрсаткичлар	Қи ймат	Зона
Интеграл индекс, IXD ($\lambda = 0,25$)	$0,25 \times (0,68 + 0,74 + 0,71 + 0,69)$	0,705	хавфли / критик чегараси

Манба: муаллиф ҳисоб-китоблари.

Натижаларга кўра, корхона хавфли зонанинг юқори чегарасида, критик зонага ўтиш бўсағасида жойлашган; инфратузилма ва эксплуатацион босим блоклари эса аллақачон критик зонада. Бу манзара молиявий кўрсаткичлардан кескин фарқ қилади: 2020–2025 йилларда жорий ликвидлик 1,19–1,22 оралиғида барқарор бўлган, аммо 2023 йилда харажатлар 16,9% га, даромадлар эса атиги 6,1% га ўсиб, даромад ва харажат фарқи –2 228,1 млрд сўмни ташкил этган; активлар айланиши 2023–2025 йилларда 0,66 дан 0,60 гача пасайган. Демак, шкала молиявий ҳисоботда ҳали акс этмаган “яширин” босимни миқдорий ўлчаш имконини беради.

Сезгирлик таҳлили шуни кўрсатдики, чегарага яқин ҳолатларда зонани аниқлаш вазнлар тузилмасига боғлиқ: инфратузилма блокига 0,40, қолганларига 0,20 дан вазн берилганда IXD = 0,712 бўлиб, корхона критик зонага ўтади; ресурс-айланиш блокига 0,40 вазн берилганда эса IXD = 0,700 га тенг бўлиб, хавфли зонада қолади. Шу сабабли амалда вазнларни иерархияларни таҳлил қилиш усули [5] ёки тарихий инқироз эпизодлари бўйича калибрлаш мақсадга мувофиқ.

Шкаланинг амалий қиммати учта жиҳатда намоён бўлади. Биринчидан, у мақсадли параметрларни миқдорий белгилайди: функционал босимли зонага ($IXD \leq 0,50$) ўтиш учун блок индекслари йиғиндисини 2,82 дан 2,00 гача, яъни ҳар бир блок бўйича ўртача 0,205 пунктга пасайтириш керак. Иккинчидан, у бошқарув режимини зонага боғлайди: хавфли зонада ресурс оқимларини қайта тақсимлаш ва вагон, локомотив айланишини тиклаш, критик зонада инфратузилма юқламасини баланслаш ва тариф–инвестиция сигналини мувофиқлаштириш устувор ҳисобланади. Учинчидан, у хавф “ядроси”ни аниқлаб, чекланган ресурсларни энг кучли босим нуқтасига йўналтиришга хизмат қилади. Ҳисоб-китобларга кўра, шкалани жорий этиш хавфли ва критик зоналарни баҳолаш аниқлигини 22–27% га оширади, мониторинг учун сарфланадиган вақтни 12–15% га қисқартиради.

CONFERENCE ON FRONTIERS OF SCIENCE AND ENGINEERING • QATAR •

Хулоса ва таклифлар

0–1 шкала иқтисодий хавфсизликни молиявий ҳисобот акс эттирмаган функционал босқичда баҳолаш, хавф зоналарини ажратиш ва бошқарув қарорларини асослаш имконини беради. Амалиёт учун қуйидагилар тавсия этилади: (1) IXD ни “Ўзбекистон темир йўллари” АЖнинг корпоратив КРІ тизимиға $IXD \leq 0,50$ мақсадли қиймати билан киритиш; (2) блок индексларини ойлик даврийликда ҳисоблаб, хавф ядросини аниқлаш; (3) вазн коэффициентларини эксперт ва статистик усуллар билан калибрлаш; (4) инфратузилма ва эксплуатацион босимни пасайтиришни ўрта муддатли инвестиция дастурининг биринчи навбатдаги йўналиши сифатида белгилаш.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2023 йил 11 сентябрдаги ПФ-158-сон «“Ўзбекистон – 2030” стратегияси тўғрисида»ги Фармони. – URL: <https://lex.uz>.
2. Экономическая безопасность России: общий курс: учебник / под ред. В.К. Сенчагова. – 2-е изд. – М.: Дело, 2005. – 896 с.
3. Altman E.I. Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy // The Journal of Finance. – 1968. – Vol. 23, No. 4. – P. 589–609.
4. Kaminsky G., Lizondo S., Reinhart C.M. Leading indicators of currency crises // IMF Staff Papers. – 1998. – Vol. 45, No. 1. – P. 1–48.
5. Saaty T.L. The Analytic Hierarchy Process. – New York: McGraw-Hill, 1980. – 287 p.
6. “Ўзбекистон темир йўллари” АЖ расмий сайти. – URL: <https://railway.uz>.