

**УДК 656.25**

**“ЎЗБЕКИСТОН ТЕМИР ЙЎЛЛАРИ” АЖ ДА ПОЕЗДЛАРГА  
БЕРИЛАДИГАН ОГОҲЛАНТИРИШЛАРНИ  
АВТОМАТЛАШТИРИЛГАН ТИЗИМИНИ ЯРАТИШ АСОСИДА  
ПОЕЗДЛАР ҲАРАКАТИ ҲАВФСИЗЛИГИНИ ОШИРИШ ЧОРА-  
ТАДБИРЛАРИ**

**Н.С. Тохиров**

**АННОТАЦИЯ**

*Мақолада “Ўзбекистон темир йўллари” АЖ да поездларга бериладиган огоҳлантиришларни бериш тизимини автоматлаштириш ва огоҳлантиришларни ягона тизимга бирлаштириш ёрдамида огоҳлантириш бланкаларини электрон шаклда поезд машинистига етказиш ҳамда поездлар ҳаракатининг хавфсизлигини ошириш масалалари кўриб чиқилган.*

***Калит сўзлар:** поездлар ҳаракати хавфсизлиги, огоҳлантириш, бланка, транспорт, рақамлаштириш.*

**МЕРЫ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ В АО  
“УЗБЕКИСТОН ТЕМИР ЙУЛЛАРИ” НА ОСНОВАНИИ  
АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВЫДАЧИ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ**

**Н.С. Тохиров**

**АННОТАЦИЯ**

*В статье рассматриваются вопросы автоматизации системы предупреждений, выдающимся поездам в АО “Ўзбекистон темир йўллари” и доставки бланков предупреждений в электронном виде машинисту поезда путем объединения предупреждений в единую систему и повышения безопасности движения поездов.*

***Ключевые слова:** безопасность движения поездов, предупреждение, бланка, транспорт.*

**MEASURES TO INCREASE TRAIN SAFETY ON THE BASIS OF THE  
CREATION OF AN AUTOMATED SYSTEM OF WARNINGS TO TRAINS  
IN JSC "UZBEKISTAN RAILWAYS"**

**N.S. Toxirov**

**ABSTRACT**

*The article deals with the issues of automation of the system of warnings to trains at JSC “Uzbekistan Railways” and the delivery of warning forms in electronic*

form to the train driver by combining the warnings into a single system and improving the safety of trins.

**Keywords:** train safety, warning, letterhead, transport, digitization.

## **КИРИШ**

Ўзбекистон Республикасида 2020 йил “Илм-маърифат ва рақамли иқтисодиётни ривожлантириш йили” деб эълон қилинган. Ҳозирги кунда “Ўзбекистон темир йўллари” АЖ юк ва йўловчи ташиш ҳамда хизмат кўрсатиш сифатини тубдан яхшилаш мақсадида Германиянинг “DB Engineering and Consulting GmbH” компанияси билан ҳамкорликни йўлга қўйди. Ушбу компания томонидан ўтказилган темир йўл транспорти фаолиятининг жорий ҳолатининг таҳлили асосида соҳада учраётган камчилик ва муаммолар ҳамда темир йўл транспортида юк ва йўловчиларни ташиш соҳасидаги хизмат сифатини ошириш бўйича таклиф ва тавсияларини ишлаб чиқилган.

Ҳозирда хорижий мутахассислар логистика ривожланиш стратегияси ва рейтингини ошириш чора-тадбирлари устида ишламоқда. Айни пайтда темир йўл тармоғининг йирик станциялари ва узелларига ташриф буюриб, “Ўзбекистон темир йўллари” АЖ нинг логистика салоҳиятини ўрганиш ишларининг дастлабки босқичлари амалга оширилди. Бундан ташқари, “DB Engineering & Consulting GmbH” компанияси билан қўйидаги йўналишларда ишларни бажариш режалаштирилган:

1. “Ўзбекистон темир йўллари” АЖ нинг транспорт бозоридаги мавқеини мустаҳкамлаш, молиявий барқарорлигини ошириш.
2. Темир йўл транспорти самарадорлигини ошириш, тариф сиёсатини такомиллаштириш, юк ташишни ривожлантириш.
3. Транспорт ва логистика хизматларини такомиллаштириш, инвестицияларни жалб қилиш, давлат-хусусий шерикчилик механизмини жорий этиш масалаларини ўрганиш.
4. Ўзбекистон Республикаси темир йўл транспортини рақамлаштириш даражасини ошириш.
5. Йўловчиларга хизмат кўрсатишнинг самарадорлигини ошириш.

Компания билан тузилган шартнома асосида “Ўзбекистон темир йўллари” АЖ фаолиятини такомиллаштириш бўйича ушбу чора-тадбирларни амалга ошириш учун “Йўл харитаси” тайёрланди [1].

## **МУҲОКАМА ВА НАТИЖАЛАР**

Юқоридагилардан келиб чиқиб, темир йўл транспортида янги ахборот технологияларини қўллаган ҳолда поездлар ҳаракати ҳавфсизлигини ошириш

тизизимини яратишни тақазо этади. Ҳозирда темир йўл транспортида айрим соҳаларда, хужжат айланишини электрон шаклини яратиш ва жараёнда инсон омилини камайтириш мақсадга мувофиқ.

“Ўзбекистон Республикаси темир йўлларида техникавий фойдаланиш қоидалари” нинг 263 бандига мувофиқ, поездларнинг йўналиш вақтида локомотив бригадаларининг алоҳида хушёрлигини таъминлаш ва уларни ишларни амалга ошириш ҳақида огоҳлантириш керак бўлган тақдирда поездларга ёзма огоҳлантиришлар топширилади.

Барча огоҳлантиришлар уч турга бўлинади:

а) белгиланган вақтдан бекор қилингунча амалдагилар, тегишли раҳбар ишларни бажариш шароитларига кўра ишнинг яқунлашининг аниқ вақтини айтиб беролмаган ҳолларда;

б) ишлар раҳбари томонидан белгиланган аниқ муддат мобайнида амалдагилар, ушбу муддат огоҳлантириш бериш учун буюртмада кўрсатилади;

в) айрим поездлар учун ўтказишнинг алоҳида ҳаракатларида (масалан, поездда белгиланган тезликда ҳаракатланиши мумкин бўлмаган юк ёки ҳаракат таркибининг мавжудлиги, графикда белгиланмаган тўхташлар тайинланиши ва риюя қилиш зарурлигида).

Барча огоҳлантиришлар ДУ-61 шаклидаги огоҳлантириш бланкасига ёзилади ва станция навбатчиси томонидан поезд машинистига берилади (1-расм).

Ўз навбатида огоҳлантиришни олган поезд машинисти бланкада кўрсатилган пикет ёки километрга яқинлашганда огоҳлантириш бланкасида тезликда алоҳида хушёрлик билан ҳаракатини давом эттириши шарт [1,2].

“Ўзбекистон темир йўллари” АЖ да поездларга бериладиган огоҳлантиришлар тизимидаги камчиликларни қуйидагилар ташкил этади:

- тизимда инсон омилининг юқорилиги;
- тизимнинг тўлиқ автоматлаштирилмаган тарзда ишлаши;
- огоҳлантириш бланкаси поезд машинистига етиб бориш вақтининг узунлиги;

- огоҳлантиришларни рўйхатга олиш журналини (ДУ-60) электрон тарзда тўлдириш имкониятининг мавжуд эмаслиги;

- огоҳлантиришлар бланкасининг ҳар бир поезд учун алоҳида тўлдирилиши;

- парк бўйича навбатчиси бўлмаган станцияларда станция навбатчиси-нинг бланкани тўлдириш учун вақт сарфининг юқорилиги;

*ДУ-61 шаклидаги бланка*

**ОГОҲЛАНТИРИШ БЛАНКАСИ**

№ \_\_\_\_\_ поездга огоҳлантиришни \_\_\_\_\_ 20\_\_ йилда олдим

Машинист (машинист ёрдамчиси) \_\_\_\_\_

Станция \_\_\_\_\_ (штемпель) «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ й.

**ОГОҲЛАНТИРИШ № \_\_\_\_\_ поездга**

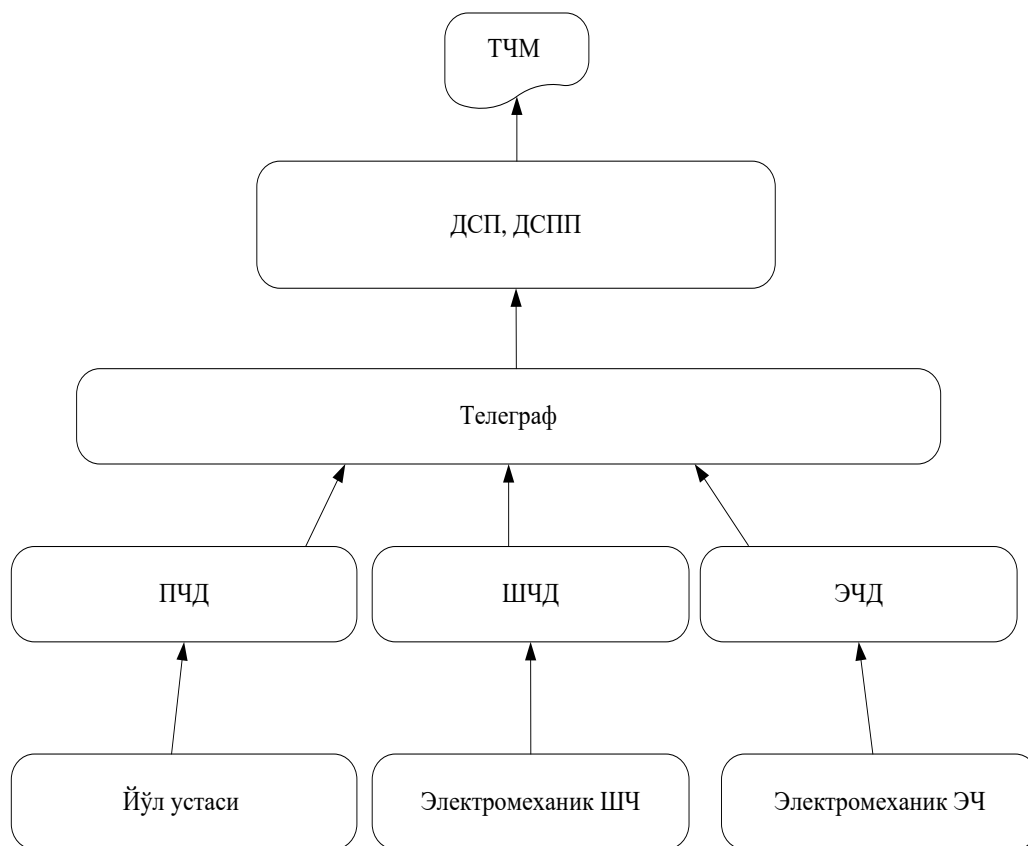
Огоҳлантириш амал қилиш жойи (км, пикет, станция)	Амал қилиш муддати, соат	Тезлик, кўпи билан, км/соат	Қизил сигнал олдида тўхташ, у бўлмаса ҳаракатланадиган энг катта тезлик, км/соат	Поезд ҳаракатининг бошқа алоҳида шартлари
1	2	3	4	5
15	Бекор қилин.	25		
28	8-16	15		
123	8-14			
172-175	8-16			
Оқсой				
186	10-12			
Булоқчи	Бекор қилин.	40		
8 стрелкали ўтказгич				
Ханабад	Бекор қилин.	60 юк поезди		
3-асосий йўл	Бекор қилин.	70 йўловчи поезди		

Станция навбатчиси \_\_\_\_\_

(оқ рангдаги диагонали бўйича сарик полосали)

1-расм. “Ўзбекистон темир йўллари” АЖда огоҳлантиришлар бланкаси

“Ўзбекистон темир йўллари” АЖ да огоҳлантиришларни беришнинг ҳозирги кундаги схематик кўриниши 2-расмда келтирилган.



2-расм. “Ўзбекистон темир йўллари” АЖ да огоҳлантиришларни беришнинг ҳозирги кундаги ҳолати

Бу ерда:

ТЧМ-поезд машинисти

ДСП-бекат навбатчиси

ДСПП-стрелкали пост навбатчиси

Телеграф-телеграф

ПЧД-йўл хўжалиги диспетчери

ШЧД-алоқа ва сигналлаштириш хўжалиги диспетчери

ЭЧД-электр таъминоти хўжалиги диспетчери

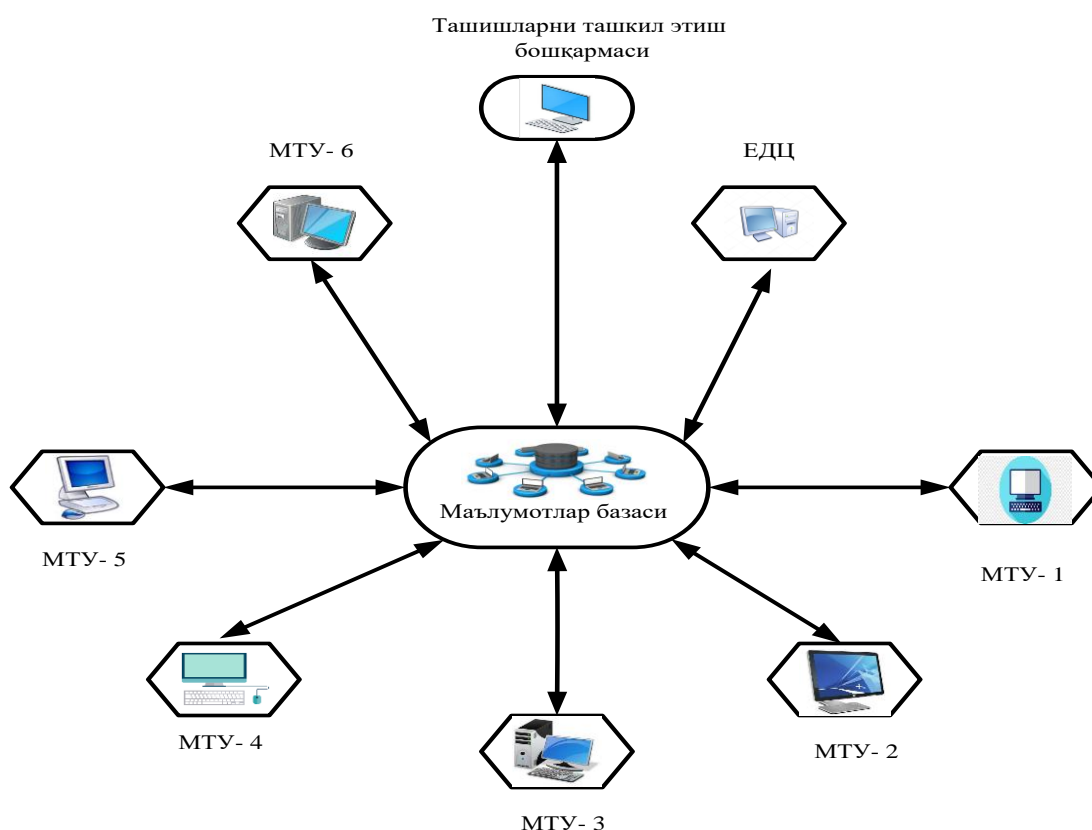
Юқоридаги расмдан кўриниб турибдики юзага келган огоҳлантиришлар йўл устаси, алоқа ва сигнализация бўлими механиги ва электр тармоқ корхонаси мехниклари аниқлайди. Аниқланган огоҳлантиришлар ҳар бир корxonанинг диспетчерларига узатилади. Диспетчерлар телеграфга телеграф эса поезд диспетчерига ва станция навбатчилрига узатади, агарда кутилмаган вазиятларда юзага келадиган огоҳлантиришлар кузатилса ПЧД, ШЧД ва ЭЧД

лар дарҳол поезд диспетчерига хабар беради. Одатий тарзда огоҳлантиришлар юқоридаги схема бўйича бериладиган вақтини камайтириш.

Маълумотлар оқими айланишини ва ҳаракат хавфсизлигини ошириш мақсадида автоматлаштирилган тизимлари орқали маълумотларни узатишни мақсадга мувофиқ.

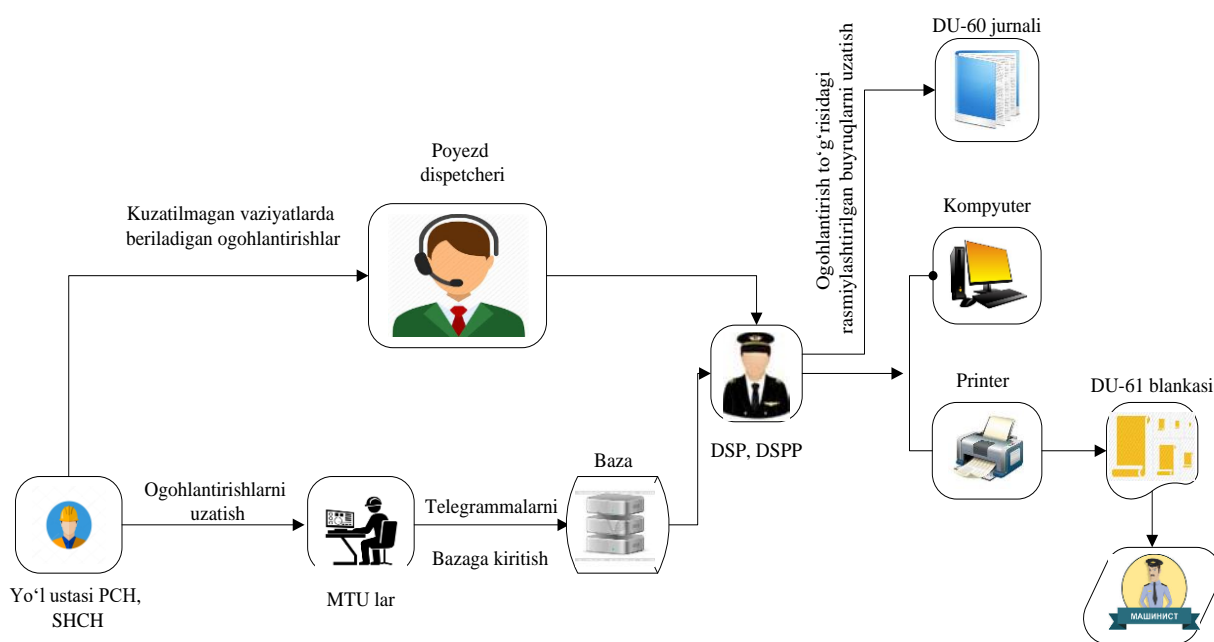
Огоҳлантиришларни автоматлаштирилган тизимини яратиш “Ўзбекистон темир йўллари” АЖ нинг 6 та минтақавий темир йўл узелларидан юборилган маълумотларга таянган ҳолда амалга оширилади ва назорат бошқарув раиси ва “Ягона диспетчерлик маркази” бошлиғи томонида олиб борилади [3,4].

Таклиф этилаётган тизимдаги маълумотлар базасига огоҳлантиришларнинг йиғилиш жараёни 3-расмда келтирилган схема бўйича ишлайди.



3-расм. Маълумотлар базасига огоҳлантиришларнинг йиғилиш жараёни

Автоматлаштирилган тизим огоҳлантиришларнинг ўз вақтида етиб бориши ва кўнгилсиз ходисаларни олдини олишга хизмат қилади. Огоҳлантиришларни автоматлаштиришда таклиф этилаётган тизими 4-расмда келтирилган[5].



4-расм. Огоҳлантиришларни автоматлаштирилган тизими

Бу тизимни жорий қилиш орқали маълумотларнинг аниқ ва қисқа вақт ичида поезд машинистига етиб боришини таъминланади.

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, темир йўл транспортини рақамлаштириш ва автоматлаштириш бугунги куннинг энг долзарб масаласи ҳисобланади. Шу мақсадда поездларга бериладиган огоҳлантиришларни ягона тармоқда бирлаштириш ва огоҳлантиришларнинг поезд машинистига етказиб беришнинг янги электрон тизимини ташкил қилиш орқали поездлар ҳаракати хавфсизлигини ошириш.

## REFERENCES

1. Ўзбекистон Республикаси темир йўлларида техникавий фойдаланиш қоидалри. Тошкент 2017. – 64 б.
2. Ўзбекистон Республикаси темир йўлларида поездлар ҳаракати ва маневр ишлари бўйича йўриқнома. Тошкент 2017. – 109 б.
3. В.Н. Морозов, А.П. Батурин, С.С. Иотапченко. Автоматизированная система выдачи и отмены предупреждений (АСУ ВОП-2). Москва. 2015 й.
4. Рязанов Н.А. Боцвин Д.В. Снижение факторов риска работы автоматизированных систем выдачи предупреждений (АСУ ВОП-2) на железнодорожном транспорте.
5. Е.В. Врублевская, И.П. Врублевский, Я.Л. Засенко. Система выдачи предупреждений, интегрированная в систему контроля за машинистом и локомотивом.