ANALYSIS OF SEMI-AUTOBLOCKING AND AUTOBLOCKING SYSTEMS RAIL CHAINS OF RAILWAY TRANSPORT

Kurbanov J.F., Khidirov J.E.
Tashkent State Transport University (Tashkent, Uzbekistan)

Annotation: In this article, the general concepts of rail chain, which is essential in the safety of railway transport operations, semi-autoblocking,
autoblocking, and the link among these systems, as well as information about their role in the regulation of train traffic in the current period, are given. Also, detailed analyzes of the sequence of operation of these systems and their interrelationship are presented.

Keywords: Locomotive, block section, receiver coils, rail chain, filter, amplifier, locomotive traffic light, autoblocking.

АНАЛИЗ ПОЛУАВТОБЛОКИРОВОЧНЫХ И АВТОБЛОКИРОВОЧНЫХ СИСТЕМ РЕЛЬСОВЫХ ЦЕПЕЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Курбанов Ж.Ф., Хидиров Ж.Э.
Ташкентский государственный транспортный университет (Ташкент, Узбекистан)

Аннотация: В данной статье представлены общие понятия рельсовой цепи, необходимой для обеспечения безопасности движения железнодорожного транспорта, полуавтоблокировки, автоблокировки и связующего звена между этими системами, а также сведения об их роли в регулировании движения поездов на железнодорожном транспорте. текущий период, приведены. Также представлен подробный анализ последовательности работы этих систем и их взаимосвязи.

Ключевые слова: Локомотив, блок-участка, приемные катушки, рельсовая цепь, фильтр, усилитель, локомотив-светофор, автоблокировка..

ТЕМИР ЙЎЛ ТРАНСПОРТИ РЕЛЬС ЗАНЖИРЛАРИ ЯРИМ АВТОБЛОКИРОВКА ВА АВТОБЛОКИРОВКА ТИЗИМЛАРИНИ ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ

Курбанов Ж.Ф., Хидиров.Ж.Э.
Тошкент давлат транспорт университети (Тошкент, Ўзбекистон)

Аннотация: Ушбу мақолада темир йўл транспотида ҳаракат хавфсизлиги учун муҳим саналанган тизилмлардан релс занжири, ярим автоблокировка, автоблокировка ҳақида умумий тушунчалар ва ушбу тизимларнинг бир бирга боғлиқлиги ҳамда уларнинг ҳозирги даврда поездлар ҳаракатини тартибга солишда тутган ўрни ҳақида маълумотлар келтириб ўтилган. Шунингдек ушбу тизимларнинг ишлаш кетма-кетлиги уларнин бир-бири билан боғлиқлиги тўғрсида умумий таҳлиллар келтирилган.

Калит сўзлар: Локомотив, блок-участка, қабул килувчи ғалтаклар, ,релс занжири,филтр, кучатиргич, локомотив светофори, автоблокировка.

Рельс занжири темир йўл транспорти автоматика ва телемеханиканинг асосий тизимларидан бири ҳисобланади. У поездлар ҳаракат хавфсизлигини таъминлаш учун ва йўлларни бўш-бандлигини назорат қилиш ҳамда код сигналларини йўл қурилмаларидан локомотив ва йўл қурилмалари оралиғида узатиш учун ишлатилади. Рельс занжири йўл релелари, трансформатор, ўзгартиргич ва бошқа элементлар ёрдамида назорат қилинади. Занжирда ток оқими рельс плетлари орқали амалга оширилади. Рельс занжирлари поездлар ҳаракат билан бир қаторда перегон, блок участкалар, станция йўлларнинг созлигини назорат қилиб қолмай, поезд локомотивида ўрнатилган светафор кўрткичлари ҳамда стрелкали ўзгартиргичлар билан алоқани таъминлаб беради[1-2]. Автоматик блокировка билан жиҳозланган бир йўлли линияларда, ҳамда ҳар бир йўл учун икки томонлама автоблокировкали икки ипли перегонларда, маневр ишлари олиб бориладиган ва маневр олиб борувчи таркиб станция чегарасидан ташқарига чиқадиган станцияларда автоматик блокировка қурилмаси бўлса, ўзаро боғлиқ бўлган маневр светофорлари билан тўлдирилади. Автоматик ва ярим автоматик блокировка билан жиҳозланган линияларда, жойлашган бекатларда ва перегонлар тартибга кўра йўл блокировкаси билан жиҳозланган бўлиши лозим, алоҳида участкалар эса мустақил сигнализация ва алоқа воситаси сифатида қўлланувчи, поездларнинг ҳар иккала йўналиш бўйича перегонлардаги ҳаракати локомотив светофори сигналлари бўйича амалга оширилувчи автоматик локомотив сигнализацияси билан жиҳозланган бўлиши таълаб этилади.

Автоматик блокировка қурилмаси у чегараловчи блок-участкани ҳаракатланувчи таркиб тарк этмагунча чиқиш ёки ўтказиш светофорларини очилишига (станцияларарo ёки постларарo перегонда), ҳамда асосий электр таъминотдан заҳира электр таъминотига ва аксинча ҳолларда светофор ўз-ўзидан ёпилиб қолишига йўл қўймаслиги керак. Автоматик ва ярим автоматик блокировка билан жиҳозланган бир йўлли перегонларда станцияда чиқиш светофори очилганидан сўнг қўшни станцияда чиқиш ва ушбу перегонга қарама-қарши йўналишда жўнатувчи ўтиш светофорини очилиши истисно бўлиши, ҳар бир йўл бўйича икки томонлама ҳаракатланувчи автоматик ва ярим автоматик блокировка билан жиҳозланган икки ва кўп йулли перегонларда ҳам худди шундай мустақил сигналлар бўлиши лозим.

Автоблокировка билан жиҳозланган бир йўлли участкаларда ҳамда ҳаракат автоблокировка кўрсаткичи асосида бир йўналишда амалга оширилаётган юқори кучланишга эга линиялнинг икки йўлли ва кўп йўлли перегонларида қарама қарши йўналиш бўйича (нотўғри йўл бўйича) локомотив светофорлар сигналлари асосида ҳаракатни ташкил қилувчи қўшимча қурилмалар кўзда тутилиши мумкин[2-3]. Ушбу қурилмалар қўлланилаётган техник ечимларга асосан ҳар доим таъмирлаш, қурилиш ва тиклаш ишлари олиб борилаётган пайтда ишлаб туриши лозим. Электр занжири электр ва автоном тортқили темир йўл участкаларида ҳам қўлланилади, электр тортишли участкаларда темир йўлнинг релс иплари қайта

тортиш токини тортиш нимстанцияга ўтказиш учун ҳизмат қиладилар. Шунингдек рельс занжирлар орқали ҳимояловчи туташмалар билан ажратилишга лозим, қайта тортиш токи ўтиши узлуксиз таъминланиши керак. Ушбу мақсадда бир ва икки ипли релс занжирларидан фойдаланилади[2,4]. Ҳозирги даврда перегонларда кўпроқ икки ипли рельс занжирлари қўлланилади. Бу релс занжирларида ториш ток дроссел-трансформаторлар ёрдамида изоляцияловчи туташмаларни айланиб ўтиб, узлуксиз иккала рельс ипларидан ўтказилади. Электр тортқили участкалардаги рельс занжирларнинг меъёрий ҳамда ишончли ишини таъминлаш учун сигнал токининг частотаси ва тортиш токи частотаси фарқланиши лозим ҳисобланади. Шу боис, автоном тортқили ва ўзгармас токли электр тортқили участкаларда рельс занжирлари 50 Гц частотали, ўзгарувчан токли электр тортқилигида эса 25 Гц частотали ўзгарувчан ток билан манбаидан фойдаланилади.Ярим автоматик блокировка тизимида рельс занжирлари мавжуд эмас, тизимнинг камчиликларидан бири бу поездлар қатновининг катта қисмида йўл занжирларининг йўқлиги, кириш светофорлари олдидаги яқинлашиш участкалари бундан мустасно бўлиб, бу участкаларнинг узунлиги тормоз масофасига тенг бўлиши зарур, бундай тизимларда АЛС сигнали ишлатилмайди, темир йўл рельслари соз ёки носозлиги текширилмайди, перегон узунлигидан қатъи назар, фақат битта поезд битта йўлда бўлиши мумкин. Кейинги поезд, ҳатто худди шу йўналишда ҳам, олдинги поезд тўлиқ қўйиб юборгандан кейингина станциядан навбати билан жўнатилиши мумкин[1,3]. Бутун перегон бўйлаб ҳаракат таркибидан фақат машинист билан алоқа ўрнатиш орқали, ҳаракат таркиби ҳақида маълумот олиш мумкин.

Хулоса: Темир йўл транспорти рельс занжирлари ярим автоблокировка ва автоблокировка тизимларида юз бераётган хатолик ва носозликлар таҳлил қилинган ҳамда рельс занжири электр ва автоном тортқили темир йўл участкаларида меъёрий ҳамда ишончли ишини таъминлаш учун сигнал токининг частотаси ва тортиш токи частотаси фарқланиши келтирилган.

Адабиётлар рўйхати

1. Курбанов Ж.Ф. Метод устранения импульсных помех, влияющих на работу устройств КЛУБ-У. ВЕСТНИК ТашИИТ. Узбекистан Ташкент. №2, 2019 г. С. 30 –32.

2. Лочехин В.С. Приемное устройство автоматической локомотивной сигнализации. Российское агентство по патентам и товарным знакам опубликован № 2517631 патент выдан. Россия. Москва. 27.05.2014 г.

3. Логинов С.Н., Коба С., Иванов А.А., Логинов А.С. Устройство для проверки работоспособности устройств автоматической локомотивной сигнализации. Российское агентство по патентам и товарным знакам опубликован №2333859 патент выдан. Россия. Москва. 20.09.2008 г.

4.https://railway.uz.