

 ДП „НАЦИОНАЛНА КОМПАНИЯ ЖЕЛЕЗОПЪТНА ИНФРАСТРУКТУРА“ СИСТЕМА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА БЕЗОПАСНОСТТА			
РП 5.01-11 <i>Инструкция за реда и начина на изготвяне на таблиците за маршрутни зависимости (ТМЗ)</i>			
Дата на издаване: 20.08.2013 г.	Версия 02	Промяна 01/ дата: 09.10.2024 г.	Стр. 1 от 8

РАБОТНА ПРОЦЕДУРА РП 5.01-11

ИНСТРУКЦИЯ

ЗА РЕДА И НАЧИНА НА ИЗГОТВЯНЕ НА ТАБЛИЦИТЕ ЗА МАРШРУТНИ ЗАВИСИМОСТИ (ТМЗ)

Екземпляр:

Контролиран ☐
Неконтролиран ☐

Копие ☐
Оригинал ☐

РАЗРАБОТИЛ:	Ръководител отдел ОРГ	инж. Тони Стойнов	Заличено Регламент (ЕС) 2016/679
СЪГЛАСУВАЛ:	Директор поделение УДВК	Данчо Георгиев	Заличено Регламент (ЕС) 2016/679
СЪГЛАСУВАЛ:	Директор поделение С и Т	инж. Ивайло Стоичков	Заличено Регламент (ЕС) 2016/679
СЪГЛАСУВАЛ:	Главен ревизор	инж. Христо Григоров	Заличено Регламент (ЕС) 2016/679
ОДОБРИЛ:	Генерален директор	инж. Стоян Стоянов	Заличено Регламент (ЕС) 2016/679



РП 5.01-11 Инструкция за реда и начина на изготвяне на таблиците за маршрутни зависимости (ТМЗ)

Дата на издаване: 20.08.2013 г.

Версия 02

Промяна 01/ дата: 09.10.2024 г.

Стр. 2 от 8

I. ОСНОВНИ ПОЛОЖЕНИЯ И РЕД ЗА СЪГЛАСУВАНЕ НА ТАБЛИЦИТЕ НА МАРШРУТНИТЕ ЗАВИСИМОСТИ НА ГАРОВИТЕ УСТРОЙСТВА НА ОСИГУРИТЕЛНАТА ТЕХНИКА.

Таблицата на маршрутните зависимости (ТМЗ) е документ, използван от ДП НКЖИ за реализация на технологичната политика на компанията при осъществяване на превозната дейност в конкретен експлоатационен пункт, чрез оптималното използване на възможностите на техническите средства на осигурителната техника на етапа на изготвяне на проекта за системата за сигнализация. По своето същество тя е базов документ, представляващ синтезирано описание на алгоритъма на работа на системата за сигнализация в специфичен табличен графичен изглед, в който са специфицирани зависимостите, които трябва да се спазят, така че да се осигури безопасно движение на влаковете и извършване на маневрена дейност.

ТМЗ се съставя индивидуално за всеки експлоатационен пункт, който ще се оборудва с нова гарова осигурителна техника (ОТ) или релейна уредба за ключова зависимост (РУКЗ), или при преустройство на съществуващата система на ОТ в експлоатационния пункт, с промяна на топологията в него и съответните зависимости. Тя се изготвя на първоначалния етап, предшестваш разработването на проекта за системата за ОТ в разглеждания експлоатационен пункт и се представя в зависимост от етапността на проектиране:

- при еднофазно проектиране – във фаза „работен проект“;
- при многофазно – във фаза „технически проект“.

ТМЗ се разработват на базата на утвърдено от ДП НКЖИ коловозно и стрелково развитие. Съгласно Чл. 381 от ПТЕ всички ТМЗ на новостроящи се и преустройвани системи на ОТ от поделение „Управление на движението на влаковете и капацитета“ (УДВК), което съхранява едно копие от тях. Електрическите схеми се одобряват от поделение „Сигнализация и Телекомуникация“ (СТ), където се съхранява едно копие от тях. На съгласуване и одобряване подлежат схемите и таблиците и на всички временни преустройства на ОТ. ТМЗ се предоставя чрез официална кореспонденция от Възложителя в минимум три екземпляра, подписани и заверени от проектант с пълна проектантска правоспособност на хартиен носител за съгласуване, адресирани до директора на поделение УДВК. Компетентният специалист от поделение УДВК проверява съответствието на ТМЗ с настоящата инструкция, нормативната уредба за железопътен транспорт и конкретните условия на експлоатационния пункт. При констатиране на несъответствия, ТМЗ се връща за отстраняване на същите. След отстраняване в ТМЗ на евентуалните несъответствия, Изпълнителят повторно внася минимум три екземпляра от таблицата на хартиен носител. При съответствие, ТМЗ се съгласува, като ѝ се поставя уникален номер, дата на съгласуване, подпис от Директора на поделение УДВК и печат. Съгласуваните ТМЗ се завеждат в специален дневник. Един съгласуван екземпляр от ТМЗ на хартиен носител остава за съхранение в техническия архив на поделение УДВК, а другите се предоставят обратно на Изпълнителя за ползване при изготвяне на проекта за системата за сигнализация.

Съгласуваната ТМЗ се прилага към техническия или работния проект (в зависимост от броя на фазите) и се ползва като базов документ както при съставяне на инструкцията за експлоатация на устройствата в експлоатационния пункт, така и на етапа на провеждане на задължителните тестови изпитвания с проверка на условията за безопасност, предшествващи въвеждането на новоинсталираната или модернизирана система за сигнализация в пробна експлоатация.

Срокът за съгласуване на ТМЗ е до 10 (десет) работни дни, а тези на гари с

 ДП „НАЦИОНАЛНА КОМПАНИЯ ЖЕЛЕЗОПЪТНА ИНФРАСТРУКТУРА“ СИСТЕМА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА БЕЗОПАСНОСТТА			
РП 5.01-11 Инструкция за реда и начина на изготвяне на таблиците за маршрутни зависимости (ТМЗ)			
Дата на издаване: 20.08.2013 г.	Версия 02	Промяна 01/ дата: 09.10.2024 г.	Стр. 3 от 8

маршрутизирани маневри – до един месец. Този срок се отчита от датата на постъпване в поделение УДВК. При масово постъпване на ТМЗ този срок се увеличава двойно.

II. ОБХВАТ И ИЗИСКВАНИЯ КЪМ СЪДЪРЖАНИЕТО НА ДОКУМЕНТИТЕ ОТ ТМЗ.

Документът „Таблица на маршрутните зависимости“ задължително трябва да включва:

- Придружително писмо и обяснителна записка с причините за изготвянето на ТМЗ;
- Схематичен план на коловозното развитие на съответния експлоатационния пункт;
- Таблица на маршрутните зависимости с номерирани листа.

1. СХЕМАТИЧЕН ПЛАН НА КОЛОВОЗНОТО РАЗВИТИЕ НА ЕКСПЛОАТАЦИОНЕН ПУНКТ.

На схематичния план на коловозното развитие на съответния експлоатационен пункт трябва да бъдат показани:

- всички централизирани коловози (приемно-отправни или само отправни), включени в гаровата централизация;
- всички нецентрализиращи коловози, свързани с отделен маневрен светофор към централизацията;
- всички централизиращи стрелки и вагоноизхвъргачки, като се показва и тяхното основно „плюс“ положение;
- всички нецентрализиращи стрелки и вагоноизхвъргачки (ръчно управлявани), които са в близост до централизираните;
- всички светофори, управлявани от централизацията (предупредителни, входни, изходни, повторителни, маневрени, гърбични и др.);
- всички релсови вериги (контролирани участъци) и местоположението на изолираните настави или броячните точки, като специално се обозначават негабаритните такива;
- всички прелезни устройства в района на гарата или разположени в участъците между предупредителен и входен светофор и тяхното километрично разположение;
- всички подходи към индустриални жп клонове;
- всички райони на местна (немаршрутизирана) маневра (ММ) и местоположението на маневрените колонки;
- местоположението на бализи за данни на ERTMS/ETCS;
- начинът за осигуряване движението на влаковете със съседните гари за всеки текущ път;
- наклоните на железния път за всеки подход към гарата и в района на гарата;
- километричното положение на приемното здание на гарата и стрелковите постове;
- километричното положение на входната стрелка и свързаните с нея входни и предупредителни светофори за всеки подход, както и изчисления за него среден наклон – изобразява се в табличен вид;
- типовете светофори – входен, изходен, маневрен, повторителен, вида им (мачтови или приземни), разположението на фаровете и техния цвят, условното означение на всеки светофор – описват се в табличен вид.

 ДП „НАЦИОНАЛНА КОМПАНИЯ ЖЕЛЕЗОПЪТНА ИНФРАСТРУКТУРА“ СИСТЕМА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА БЕЗОПАСНОСТТА			
РП 5.01-11 Инструкция за реда и начина на изготвяне на таблиците за маршрутни зависимости (ТМЗ)			
Дата на издаване: 20.08.2013 г.	Версия 02	Промяна 01/ дата: 09.10.2024 г.	Стр. 4 от 8

2. УКАЗАНИЯ ПО ОТНОШЕНИЕ НА СТРУКТУРАТА И ОБХВАТА ПРИ ИЗГОТВЯНЕ НА ТАБЛИЦАТА НА МАРШРУТНИТЕ ЗАВИСИМОСТИ.

2.1. Маршрути

ТМЗ в тази си част представлява мрежа от пресичащи се хоризонтални редове и вертикални колони, формиращи квадратни клетки с еднакви размери, в които са описани по гърловини – четна (Ч) или нечетна (Н), маршрутите, които коловозното развитие на експлоатационния пункт позволява, в следната последователност:

2.1.1. Влакови маршрути.

За всеки подход се описват всички влакови (входни и изходни) маршрути, а където има – съответните им вариантни маршрути. При това се започва от главната линия – направления Ч (Н) при еднопътна линия или Ч и Чн (Н и Нн) за двупътна линия. Всички други подходи (направления в ТМЗ) в гърловината носят главна буква Ч (Н) и индекс – началната буква на съседната гара по съответната линия; за всяко направление се показва и съседната гара (изписва се пълното ѝ име).

2.1.2. Маневрени маршрути.

Посочват се всички маневрени маршрути (основни и вариантни), като се започва от маршрутите по маневрени светофор с най-малък номер (М2 или М1) последователно по възходящ ред, а последни се описват маневрените маршрути по комбинираните изходни светофори.

2.1.3. Всички райони на немаршрутизирана (местна) маневра (ММ).

Местните маневри се означават, съгласно таблицата по долу, като по-нататък се добавят само вертикални колони.

Вид на	Описание	Означение
Влаков маршрут	входен: - вход по Ч на кол.1 - вход по Ч на кол.1 (вар.) изходен: - изход по Н1 в напр.Ч	(Ч-Ч1 в колоната) (Ч-Ч1вар в колоната) (Н1-Ч в колоната) (Н1-Чвар в колоната)
Маневрен маршрут	по М1 до М5 по М1 зад М11 по М1 на	(М1-М5 в колоната) (М1 зад М11 в колоната) (М1-Н5 в колоната)
Местна маневра	обща частична	ММ20 ММ10 ММ21;22...

2.2. Стрелки и вагоноизхвъргачки.

Стрелките и вагоноизхвъргачките се описват по възходящ ред според номерацията им – единични и сдвоени („есови”), по гърловини.

2.3. Контролирани участъци.

Описват се всички контролирани участъци с тяхното наименование (с броячи на оси или релсови вериги), включително и „участъци приближение” (УП) или съответното междугарие (при използване на броячи на оси).

2.4. Електрически бариери или АПУ

Електрическите бариери (ЕБ), ръчна бариера (РБ) или автоматично прелезно устройство (АПУ) в обвръзка (ако има такива) се описват.

 ДП „НАЦИОНАЛНА КОМПАНИЯ ЖЕЛЕЗОПЪТНА ИНФРАСТРУКТУРА“ СИСТЕМА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА БЕЗОПАСНОСТТА			
РП 5.01-11 Инструкция за реда и начина на изготвяне на таблиците за маршрутни зависимости (ТМЗ)			
Дата на издаване: 20.08.2013 г.	Версия 02	Промяна 01/ дата: 09.10.2024 г.	Стр. 5 от 8

3. ПОПЪЛВАНЕ НА СТРУКТУРИРАНАТА ТАБЛИЦА НА МАРШРУТНИТЕ ЗАВИСИМОСТИ.

3.1. Маршрутна част на ТМЗ

В маршрутната част на ТМЗ се определят „взаимоотношенията“ на всеки един от описаните маршрути и райони на местна маневра спрямо всички останали, като се отчитат следните примерни случаи:

3.1.1. Несъвместими маршрути:

- маршрутите по един и същи светофор (с общо начало) или до един и същи край (с общ край) – това са маршрутите в една гърловина, за които поне една стрелка трябва да бъде едновременно в двете си положения;
- влакови и маневрени маршрути през района на разрешена местна маневра в гърловината;
- маршрути от една и съща категория (влаков, маневрен) по общо (едно и също) трасе, но в срещуположна посока (в една гърловина): вход-изход; маневрен от предучастъка на коловоза – от същия коловоз на същия предучастък;
- маршрутите от различна категория (влаков, маневрен) по едно и също трасе, независимо от посоката на движение (в една гърловина).

3.1.2. Враждебни маршрути:

- челно враждебни входни маршрути или входен маршрут – маневрен маршрут на един и същи коловоз (от срещуположни гърловини);
- челно враждебни срещуположни маршрути маневрена категория с край на общ безстрелкови участък (в една гърловина);
- челно враждебен влаков маршрут на коловоз от района на местна маневра в срещуположната гърловина;
- враждебност на маршрутите в срещуположната гърловина спрямо продължението на входен маршрут от подход с изчислен среден наклон, по-голям от 6‰ към гарата;
- враждебност на маршрутите в срещуположната гърловина спрямо маневрен маршрут от предучастък (клон, изтеглителна) с наклон, по-голям от 6‰ към гарата.

3.1.3. Възможности за едновременно приемане, едновременно приемане и изпращане на влакове, идващи и заминаващи от или в противоположни направления на единични, двойни или многопътни линии, както и приемане и изпращане на влакове и извършване на маневрена работа (изброените примери се основават на изискванията на специфичната нормативна уредба на ДП НКЖИ).

Едновременно приемане, едновременно приемане и изпращане на влакове, идващи и заминаващи от и в противоположни направления на единични, двойни или многопътни линии се допуска в гари, съоръжени с комбиниран входен светофор или светофор по скоростната сигнализация, ако е изпълнено най-малко едно от следните изисквания:

- надлъжният профил на железния път е в надолнище към гарата с наклон до 6‰, включително от предупредителния (последния проходен) до входния светофор – наклонът се изчислява по формулата:

$$i_{\text{ср}} = \frac{\pm i_1.l_1 \pm i_2.l_2 \pm \dots \pm i_n.l_n}{L}, \text{‰, където:}$$



РП 5.01-11 Инструкция за реда и начина на изготвяне на таблиците за маршрутни зависимости (ТМЗ)

Дата на издаване: 20.08.2013 г.

Версия 02

Промяна 01/ дата: 09.10.2024 г.

Стр. 6 от 8

$i_1, i_2, \dots, i_n$ са стойностите на наклоните, в ‰;

$l_1, l_2, \dots, l_n$ - дължините на съответните наклони, в метри;

L - разстоянието от предупредителния до входния светофор, в метри;

Във формулата знакът е „плюс“ (+) или „минус“ (-) в следните случаи: когато профилът на железния път е в спускане се взема (+), а когато е в изкачване се взема (-);

– профилът на железния път от предупредителния (последния проходен) до входния светофор е в надолнище към гарата, по-голямо от 6‰, но е осигурено продължение на входния маршрут 150 m. Това се отнася само за гари, определени със заповед на Генералния директор на ДП „НК ЖИ“.

Разрешават се следните действия:

– в гари, в които профилът на пътя от направленията към гарата между предупредителния и входния светофор е в надолнище до 6‰, изчислено по горната формула, където е разрешено едновременно приемане на влакове, да се извършва маневра от противоположната страна на идващия влак, ако профилът на пътя между входния светофор и първата входна стрелка е в надолнище към гарата до 6‰ и гаровите коловози са в наклон до 2,5‰;

– в гарите с надлъжен наклон, изчислен по горната формула, когато не предстои заминаване на влак, да се извършва маневра в гърловината от противоположната страна на идващия влак, ако профилът на пътя между входния светофор и първата входна стрелка от тази страна е в надолнище към гарата до 6‰ и гаровите коловози са в наклон до 2,5‰;

– в гари, в които профилът на пътя от направленията към гарата между предупредителния и входния светофор е в надолнище към нея, по-голямо от 6‰, изчислено по горната формула, се разрешава да се извършва маневра от противоположната страна, когато продължението на маршрута на влизащия влак не пресича коловозите и стрелките, по които се извършва маневра;

– в крайни гари, където влаковете се приемат и изпращат през една гърловина и в които профилът на пътя между предупредителния и входния светофор от направлението на пристигащите влакове в надолнище към гарата до 6‰, изчислено по горната формула, да се извършва маневра от противоположната страна при идващ или заминаващ влак, ако профилът на изтеглителните коловози на 350 m от първата стрелка на приемно-отправните коловози на тази страна е в надолнище към гарата до 6‰, включително и гаровите коловози са в наклон до 2,5‰;

– в гари с коловози в наклон от 0‰ до 2,5‰, когато заминава влак, да се извършва маневра в гърловината от противоположната страна, ако профилът на пътя от входния светофор до първата входна стрелка е в надолнище до 6‰ включително;

– в гари с коловози в наклон от 0‰ до 2,5‰, когато заминава влак, да се извършва маневра в гърловината от противоположната страна, ако профилът на пътя от входния светофор до първата входна стрелка е в надолнище над 6‰, само ако коловозите, по които ще се извършва маневрата, са защитени от страна на заминаващия влак с предпазен коловоз и стрелките са обърнати и заключени за този коловоз.

3.2. Положение на стрелките.

За всеки от маршрутите се показва положението на стрелките и вагоноизхвъргачките – ходови и охранни.

За всеки район на местна маневра се определят охранните стрелки и се обозначават предадените на местно управление стрелки.



РП 5.01-11 Инструкция за реда и начина на изготвяне на таблиците за маршрутни зависимости (ТМЗ)

Дата на издаване: 20.08.2013 г.

Версия 02

Промяна 01/ дата: 09.10.2024 г.

Стр. 7 от 8

3.3. Прелези.

За всеки маршрут през прелез в района на гарата или между входния и предупредителния светофор се обозначава, че съответната електрическа бариера (ЕБ), ръчна бариера (РБ) или автоматична прелезна сигнализация (АПС) трябва да бъде в охранно положение.

3.4. Условни означения.

При изготвяне на схематичния план и попълване на ТМЗ се използват условни означения съобразно следната легенда:

Схематичен план:	ЛЕГЕНДА	ТМЗ:
Стрелка: - Със стрелкови обръщателен апарат; - С ръчен обръщателен апарат;		- установяващ се маршрут
Вагоноизхвъргачка: - Със стрелкови обръщателен апарат; - С ръчен обръщателен апарат;		- несъвместим/враждебен на установявания маршрут
Пътна апаратура: - Изолиращ настав; - Изолиращ настав негабаритен; - Броячна точка; - Броячна точка негабаритна. - Комплект бализи за данни на ERTMS/ETCS.		- съвместим на установявания маршрут
Маневрена колонка		- стрелка, заключена в положение "+" или "-" за маршрута
Кантар		- стрелка, охранна в положение "+" или "-" за маршрута (за района на местна маневра)
Приемно здание(стрелкова кабина)		- свободен контролиран участък (РВ) в маршрут
Светофори: - мачтов; - приземен; - Светофор с маршрутен указател		- свободен негабаритан контролиран участък (РВ) за маршрута
Товторителен на изходния светофор: - мачтов; - приземен;		- управлявана в район на ММ стрелка
Предупредителен на изходния светофор		- охранено прелезно устройство
Сигнални светлини - червена; - зелена; - жълта; - бяла; - синя.		- контролиран участък между входните светофори (междугарието) по съответния път към всяка от съседните гари
Мигаща сигнална светлина: - с нормална честота 60 + 5 мигания/мин; - с повишена честота 120 + 5 мигания/мин. - бавно мигаща бяла 30 + 5 мигания/мин;		



РП 5.01-11 Инструкция за реда и начина на изготвяне на таблиците за маршрутни зависимости (ТМЗ)

Дата на издаване: 20.08.2013 г.

Версия 02

Промяна 01/ дата: 09.10.2024 г.

Стр. 8 от 8

III. ПРЕХОДНИ И ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ.

1. Тази инструкция се издава на основание чл. 168 от Наредба № 58 за правилата за техническа експлоатация, движението на влаковете и сигнализацията в железопътния транспорт (Обн., ДВ, бр. 73 от 5.09.2006 г.).

2. Инструкцията е одобрена със заповед № 1333/20.08.2013 г. на Генералния директор на ДП НКЖИ, влиза в сила от 01.09.2013 г. и отменя Инструкция за съгласуване таблиците на маршрутните зависимости от 10.03.1980 г. на СО „БДЖ“.

3. Настоящото изменение на инструкцията е одобрено със заповед № 3-1986/14.10.2024 г. на Генералния директор на ДП НКЖИ и влиза в сила от дата 16.10.2024 г.