



**РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ**  
**МИНИСТЕРСТВО НА ТРАНСПОРТА,**  
**ИНФОРМАЦИОННИТЕ ТЕХНОЛОГИИ И СЪОБЩЕНИЯТА**

ул. "Дякон Игнатий" № 9, София 1000  
www.mtitc.government.bg тел.: (+359 2) 940 9317  
[mail@mtitc.government.bg](mailto:mail@mtitc.government.bg) факс: (+3592) 940 9350

**ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД**

**ОТ**

**техническо разследване на железопътно произшествие –  
дерайлиране на девет вагона от състава на товарен влак № 50601  
при влизане в гара Дупница на стрелка № 10 на 23.01.2016 г.**



Април 2016 г.

# ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД

от

*техническо разследване на железопътно произшествие – дерайлиране на девет вагона от състава на товарен влак № 50601 при влизане в гара Дупница на стрелка № 10 на 23.01.2016 г.*

## Цел на доклада и степен на отговорност

В съответствие с Директива 2004/49/ЕО на Европейския парламент и на Съвета относно безопасността на железопътния транспорт в Общността, Закона за железопътния транспорт (ЗЖТ) на Република България и Наредба № 59 от 5.12.2006 г. за управление на безопасността в железопътния транспорт, разследването на железопътни събития има за цел: да установи причините, довели до реализирането им, с оглед отстраняване и не допускане на други в бъдеще, **без да се търси персонална вина и отговорност.**

Разследването се извършва на основание на чл. 115и, ал. 2, от ЗЖТ, чл. 78, ал. 1 от Наредба № 59 от 5.12.2006 г. и заповед № РД-08-43/28.01.2016 г., на Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията е назначена Комисия за разследване на железопътното произшествие.

Комисията за разследване извърши няколкократно огледи на местопроизшествието, проведе очна ставка с лицата, имащи пряко отношение към произшествието. С цел бързото изясняване и установяване на обстоятелствата и причините довели до възникване на произшествието в Комисията за техническо разследване бяха включени и външни експерти. В хода на разследването се анализираха докладът, констативните протоколи, и документите предадени от Оперативната група, както и други изискани материали. Комисията изведе веществени доказателства, въз основа на които се изготвиха технически експертизи на скоростомерна лента, на записващо устройство тип “Hasler” и на кран-машинист „Knorr D2” на електрически локомотив № 43552.9 обслужвал товарен влак № 50601 на 23.01.2016 г. В графичен и табличен вид бяха изготвени и представени технически експертизи на скоростомерна лента, на записващото устройство тип “Hasler” и на кран-машиниста „Knorr D2” в лаборатории на „ВТУ Каблешков“ ЕООД. Председателят на комисията прие представените технически експертизи от изпълнителя „ВТУ Каблешков“ ЕООД и становищата на външните експерти, относно произшествието в изпълнение на поставените им задачи.

### 1. Установени факти и обстоятелства в процеса на разследването.

На 22.01.2016 г. от гара Илиянци за гара Дупница е подготвен за заминаване товарен влак № 50601 с маршрут Илиянци – Волюяк – Разменна – Батановци – Дупница. Влакът е в състав 13 пълни вагона, 52 оси, 1011 тона, обслужван с електрически локомотив № 43552.9 и локомотивна бригада от Локомотивно депо Дупница, в състав локомотивен машинист и помощник-локомотивен машинист. Влека се обслужва от лицензиран железопътен превозвач БДЖ – „Товарни Превози“ ЕООД.

В 20:25 часа на влака е извършена пълна проба „А“ на автоматичната влакова спирачка от техник-механик ревизор вагони в гара Илиянци, и е издадено удостоверение за спирачната маса. Влакът заминава в 20:45 часа от седми коловоз на гара Илиянци с 15 мин. по-рано по регламентирания график за движение на влака. По време на движението влакът спира нерегламентирано в 21:17 часа на 500 м след Разделен пост Бригадир, стои 1 мин. и потегля, второ нерегламентирано спиране е регистрирано в 22:06 часа след гара Разменна, стои 1 мин. и потегля видно от скоростомерната лента на локомотива. В гара Делян влака е приет на втори главен

коловоз в 23:31 часа за извършване на задължителна съкратена проба „D“ на автоматичната влакова спирачка.

Помощник-локомотивният машинист отива на края на влака за продухване на главния въздухопровод от последния вагон на влака и извършване на съкратена проба. След извършената съкратена проба на автоматичната спирачка, влака е престоял в гара Делян 13 мин., +3 мин. от регламентирания престой поради неразхлабване на автоматичните влакови спирачки на някои от вагоните. Температурата на околната среда в района на гара Делян в този час на денонощието е била около минус 10 °С.

Локомотивният машинист е предприел мерки за потегляне на влака и същият е заминал от гара Делян в 23:44 часа с редовен изходен сигнал и дадена заповед за заминаване, от дежурния ръководител движение.

След заминаване на влака от гара Делян, развива скорост от 26 км/ч, която в последствие намалява до 18 км/ч поради профила на железния път на изкачване от 11,6 % и след който започва продължителен наклон от 20,6% на спускане.

След излизане от тунел № 1 със скорост 18 км/ч, влакът навлиза в участък на железния път с продължителен наклон на спускане от 13 % преминаващ до 20,6 %. Локомотивният машинист предприема пробно задържане с кран-машиниста на локомотива по неговите думи и установява, че влака няма спирачен ефект, след което продължава степенно да намалява налягането в главния въздухопровод на влака до пълно изпускане на въздуха в атмосферата за постигане на необходимия спирачен ефект. Спирачен ефект не е постигнат и влака започва да ускорява и скоростта на движение нараства до 80 км/ч. Локомотивния машинист със служебния мобилен телефон уведомява дежурните ръководители движение в гара Дяково и в гара Дупница за осигуряване на свободни коловози, както и на дежурният депомайстор в Локомотивно депо Дупница, че влака няма спирачки и движейки се по наклона скоростта нараства.

Дежурният ръководител движение в гара Дяково нарежда на постовите стрелочници в Поставе № 1 и № 2 да подготвят транзитен маршрут по втори главен коловоз и да застанат на безопасно разстояние от преминаващия влак.

Влакът преминава транзит през гара Дяково в 23:54 часа по втори главен коловоз с искрящи колооси на локомотива и на няколко вагона от влака, по информация на дежурните постови стрелочници и дежурния ръководител движение в гарата.

След получаване на информацията за влак № 50601 дежурния ръководител движение гара Дупница нарежда с телефонограми на постовите стрелочници на пост № 1, № 2 и № 3 да прегарират електрически локомотив № 43547 и подготвят маршрут за четвърти отклонителен, приемно-отправен коловоз в посока гара Голямо село, взимайки в предвид профила на изкачване в тази посока.

Към момента на произшествието заетостта на коловозите в гарата е била следната: на 1-ви коловоз е бил приет пътнически влак № 50134, на 2-ри коловоз е бил приет пътнически влак № 50233, на 3-ти коловоз е бил приет пътнически влак № 50330 и на 4-ти коловоз е бил приет електрически локомотив № 43547.

При влизане на влака в 00:04 часа в гара Дупница, преминава през стрелки № 2, дясна и № 4, лява с радиуси R=300 м и на стрелка № 10 лява, водеща за четвърти коловоз с радиус R=190 м в кръстовидната част, дерайлира третия вагон от състава на влака като се накланя на дясно и в продължение на 250 м увлича след себе си четвърти, пети, шести, седми, осми, девети, десети и единадесети вагони, които също дерайлират, полягат на коловоза и се разпилява товара (цимент в торби).

Локомотив 43552.9 и първите два вагона от влака остават на четвърти коловоз и спират на 280 м след стрелка № 10, последните два вагона остават между стрелка № 4 и стрелка № 10 на железния път.

След дерайлирането на влака в гарата, топла проба от дежурния ръководител движение и техническите лица в гарата не е извършена на подвижния железопътен състав.

## **2. Длъжностни лица, имащи отношение към случая.**

### **2.1 Локомотивна бригада:**

2.1.1. „Машинист, локомотивен” на електрически локомотив № 43552.9 от БДЖ – „Товарни Превози“ ЕООД – 10 г. трудов стаж;

2.1.2. „Помощник машинист, локомотивен” на електрически локомотив № 43552.9 от БДЖ – „Товарни Превози“ ЕООД – 25 г. трудов стаж;

### **2.2. Гарови служители:**

2.2.1. „Ръководител движение” – гара Делян – служител в УДВГД – София, НК ЖИ - 9 г. трудов стаж;

2.2.2. „Ръководител движение” – гара Дяково – служител в УДВГД – София, НК ЖИ - 33 г. трудов стаж;

2.2.3. „Ръководител движение” – гара Дупница – служител в УДВГД – София, НК ЖИ - 12 г. трудов стаж;

2.2.4. „Постови стрелочник” – гара Дяково – служител в УДВГД – София, НК ЖИ – 9 години трудов стаж;

2.2.5. „Постови стрелочник” – гара Дяково – служител в УДВГД – София, НК ЖИ – 13 години трудов стаж;

2.2.6. „Постови стрелочник” – гара Дупница – служител в УДВГД – София, НК ЖИ – 8 години трудов стаж;

2.2.7. „Постови стрелочник” – гара Дупница – служител в УДВГД – София, НК ЖИ – 22 години трудов стаж;

2.2.8. „Постови стрелочник” – гара Дупница – служител в УДВГД – София, НК ЖИ – 24 години трудов стаж;

### **2.3. Други служители:**

2.3.1. „Техник-механик, ревизор вагони” – гара Илиянци – служител в ПТП – София, БДЖ – „Товарни Превози“ ЕООД – 20 години трудов стаж;

## **3. Физическо състояние на длъжностните лица, имащи отношение към произшествието.**

На длъжностните лица, имащи отношение към произшествието, е била осигурена необходимата продължителност на почивка преди постъпване на работа, съгласно изискванията на Кодекса на труда и Наредба № 50 от 28.12.2001 г. за работното време на ръководния и изпълнителския персонал, зает с осигуряване на превозите на пътници и товари в железопътния транспорт.

На длъжностните лица, имащи отношение към произшествието, е проведен предпътен (предсменен) инструктаж, същите са декларирали, че са бодри, отпочинали и не са употребили алкохол и други упойващи вещества.

Длъжностните лица, имащи отношение към произшествието, са с валидни удостоверения за психологическо изследване.

## **4. Документи за правоспособност и заемане на длъжност.**

Длъжностните лица от ДП НКЖИ, имащи отношение към произшествието, притежават необходимите документи за правоспособност и квалификация.

Локомотивният персонал от БДЖ – „Товарни Превози“ ЕООД на локомотив № 43552.9, притежават необходимите документи за правоспособност, както и необходимата квалификация за управление на съответната серия локомотиви.

## **5. Действия на длъжностните лица преди и по време на произшествието.**

Длъжностните лица от ДП НКЖИ с изключение на дежурния ръководител движение на смяна в гара Дупница, непосредствено преди и по време на произшествието са действали в съответствие с утвърдената нормативна уредба и

вътрешни правила, регламентиращи безопасността на превозите с железопътния транспорт.

Длъжностните лица от БДЖ „Товарни превози“ ЕООД преди и по време на произшествието не са действали в съответствие с утвърдената нормативна уредба и вътрешни правила, регламентиращи безопасността на превозите с железопътния транспорт.

#### **6. Обстоятелства, предшестващи произшествието, по отношение на железен път, осигурителна техника, контактна мрежа, подвижен състав и други.**

Метеорологични данни за времето, влияещи на видимостта на сигналите:

- температура на въздуха – в диапазона от  $-8^{\circ}\text{C} \div -17^{\circ}\text{C}$ ;
- ясно без валежи;
- налична снежна покривка от предишни валежи;
- в тъмната част на денонощието;

Не е спазен План П-24 за приемане на товарен влак № 50601 в гара Дупница.

По План П-24 влакът е трябвало да бъде приет на трети коловоз.

Железопът – документално и технически изправен.

Състояние на гаровата и междугарова осигурителна техника (РУКЗ и ПАБ) технически изправни.

Стрелките в гарата, са ръчни и са били заключени за нареден маршрут за четвърти коловоз.

Контактна мрежа – технически изправна, преди възникналото железопътно произшествие.

Влакообразуваща гара – Илиянци.

Съобщителна техника и телекомуникационни връзки – технически изправни.

Подвижен железопътен състав (ПЖПС):

Електрическият локомотив № 43552.9, е бил с технически неизправности по спирачната система, (влаков кран-машинист) и регистриращия скоростомер, и с изправна ходова част, светлинни и звукови сигнали, в съответствие с техническите норми и изисквания, което е видно от представените технически експертизи.

Вагони серия – „Gabs“ 7 броя, покрити вагони за превоз на палетизирани товари – технически изправни.

Вагони серия – „Uaces“ 6 броя, вагон-цистерни за превоз на цимент – технически изправни.

#### **7. Спазване на процедурите и технологиите на работа в системата на Национална компания „Железопътна инфраструктура“ преди и по време на инцидента.**

Процедурите и технологиите за работа преди и по време на произшествието в поделение „Управление движението на влаковете и гаровата дейност“ (УДВГД) – София, което е в структурата на ДП НКЖИ не е спазен План П-24 на гара Дупница.

Към момента на възникване на произшествието заетостта на коловозите в гара Дупница е била следната:

1<sup>-ви</sup> коловоз – зает от състава на влак № 50134 пристигнал в 22:28 часа и заминаващ като влак № 50131 в 06:00 часа.

2<sup>-ри</sup> коловоз – зает от състава на влак № 50233 пристигнал в 21:40 часа и заминаващ като влак № 50230 в 04:45 часа.

3<sup>-ти</sup> коловоз – заето от състава на влак № 50330 пристигнал в 23:16 часа и заминаващ като влак № 50331 в 05:15 часа.

4<sup>-ти</sup> коловоз – зает от локомотив № 43547 и в последствие освободен за приемане на влак № 50601.

5<sup>-ти</sup> коловоз – зает от 18 броя вагони пълни вагони с въглища.

6<sup>-ти</sup> коловоз – свободен.

7<sup>-ми</sup> коловоз зает от вагони за направление, гара Драгоман.

Всичко това е видно от доклада на оперативната група и приложенията към него, както и от обр.( ДП-3) дневник за движение на влаковете и возилата и от проведените разпити на гаровия персонал, имащ отношение към произшествието.

### **8. Спазване на процедурите и технологиите за обслужване на подвижния състав, в системата на превозвача преди и по време на произшествието.**

Товарният влак № 50601 е бил композиран в гара Илиянци, осигурен е с необходимата спирачна маса и снабден с необходимите влакови документи. Влакът се движи съгласно график за движение на влаковете като се обслужва от лицензирания железопътен превозвач БДЖ – „Товарни превози“ ЕООД. Локомотивната бригада е била снабдена със служебен мобилен телефон.

При проверката на техническата документация за локомотив № 43552.9 не са констатирани и регистрирани никакви нарушения на действащия „Правилник за заводски и деповски ремонт и поддържане на електрически локомотиви“, както и на технологиите в организацията и експлоатацията.

При извършената проверка на кран-машиниста за управление на автоматичната спирачка на влака и на скоростомерната лента показваща движението на влака, беше установено следното:

- Комисията за разследване присъства при извършване на проби на записващото устройство скоростомер тип „Hasler“ в Локомотивно депо Стара Загора на 12.02.2016 г. и на кран-машинист тип „Knorr D2“ в Локомотивно депо Пловдив на 12.02.2016 г. на електрически локомотив 43552.9 и констатира, отклонения от изискванията на действащите нормативни актове.

### **9. Състояние на железопътната инфраструктура и подвижния състав преди, по време и след произшествието.**

Ежемесечно е извършвано измерване на параметрите на стрелките и коловозите в гара Дупница от служители на Железопътна секция София съгласно чл. 400 от „Правила за техническа експлоатация на железопътната инфраструктура“ на НК ЖИ. Записани са следните резултати: стрелка № 10 – технически изправна;

#### **9.1. Стрелки**

Преди дерайлирането – стрелка № 10 – технически изправна, след дерайлирането кръстовината е повредена;

Констатирано е, че железопътната инфраструктура преди и по време на произшествието е била документално и технически изправна.

В резултат на произшествието са констатирани множество повреди по железопътни стрелки №№ 10, 12, 14 и 16, железен път между стрелки № 14 и № 22 както и част от 4<sup>-ти</sup> коловоз, които са описани в т. 10.4.

#### **9.2. Осигурителна техника**

Релейно управление на ключова зависимост (РУКЗ) – технически изправна.

#### **9.3. Подвижен състав**

Преди произшествието електрически локомотив № 43552.9 на товарен влак № 50601 е бил с неустановени неизправности.

В резултат на произшествието няма нанесени допълнително повреди по локомотива.

Преди произшествието вагоните от състава на влак № 50601 са били технически изправни, като в резултат на дерайлирането са нанесени щети на голяма част от вагоните, които са описани в т. 10.5.

### **10. Последствия от произшествието.**

#### **10.1. Загинали – няма;**

## **10.2. Ранени с травми - няма;**

## **10.3. Нанесени повреди и причинени щети на ТПС:**

10.3.1. Електрически локомотив - няма;

10.4. Нанесени повреди и причинени щети на железопътната инфраструктура:

10.4.1. Железопътен път и съоръжения:

Разходите за възстановяване на железния път и стрелки №№ 10, 12, 14 и 16, възлизат на 54 535,81 лв., без ДДС.

Разходите за вдигане на дерайлиралите вагони на коловоз в гарата за възстановяване на движението, възлизат на 3 300 лв., без ДДС.

10.4.2. Осигурителна техника и съобщения, радиовръзки и ел. захранване:

Разходите за възстановяване на осигурителната техника - кабели, приземни светофори, разпределителни кутии и бетонни шахти възлизат на 41 842,4 лв., без ДДС.

10.4.3. Контактна мрежа:

Разходите на Регионално поделение – „Енергосекция София“ към ДП НКЖИ за възстановяване на нанесените щети в гарата вследствие дерайлирането, възлизат на 8 075 лв. без ДДС.

10.4.4. Други повреди и щети – няма.

## **10.5 Повреди на вагони и разпиляване на товари:**

Вагон № 815293260809 дерайлирал – подлежи за брак

Вагон № 815293263001 дерайлирал – подлежи за брак

Вагон № 815293262945 дерайлирал – подлежи за брак

Вагон № 315293262814 дерайлирал – подлежи за брак

Вагон № 315218112268 дерайлирал – подлежи за брак

Вагон № 315218110650 дерайлирал – подлежи за брак

Вагон № 315218116426 дерайлирал – подлежи за брак

Вагон № 315218115642 дерайлирал – подлежи за брак

Вагон № 315218122119 дерайлирал – подлежи за брак

## **10.6. Прекъсване на движението:**

Вследствие на дерайлирането на товарен влак № 50601 в гара Дупница, няма прекъсване на влаковото движение, но скоростта за движение на заминаващите и пристигащите влакове от и за гара Дяково е ограничено до 15 км/ч при преминаване през стрелки № 2 и № 4 в гарата.

## **10.7. Причинено закъснение на влакове:**

10.7.1. Закъснели влакове

10.7.1.1 Пътнически влакове

- влак № 50230 - БДЖ – ПП ЕООД - 18 мин;

- влак № 50509 - БДЖ – ТП ЕООД - 87 мин;

10.7.2. Отменени влакове – няма;

10.7.3. Назначени влакове – няма;

10.7.4. Разходи от промяна на Графика за движение на влаковете: няма

## **10.8. Движение на възстановителни средства.**

10.8.1. Възстановителен влак.

В 04:57 часа на 23.01.2016 г. на мястото на произшествието, за вдигане на дерайлиралите вагони, пристига от гара София до гара Дупница, възстановителен влак в състав „ЖП кран ЕДК 300-№75” и „ЖП кран ЕДК 300-№76” на ДП НКЖИ.

10.8.2. Други възстановителни средства.

В 01:00 часа на 23.01.2016 г. на мястото на произшествието е изпратен и специализиран автомобил УНИМОГ от гара София до гара Дупница на ДП НКЖИ.

## **11. Анализ на причините, довели до железопътното произшествие.**

От извършените огледи, изисканите допълнително материали, както и от направените технически експертизи на записващото устройство скоростомер тип „Hasler“ и кранмашиниста тип „Knorr D2“ Комисията за техническо разследване установи следното:

- дерайлирането на вагоните от товарен влак № 50601 е станало в 00:04 часа на стрелка № 10, лява с радиус R=190 м;
- скоростта на движение на влака в момента на дерайлирането е 82 км/ч, при допустима скорост в отклонение 40 км/ч.;
- след дерайлирането на влак № 50601 в гара Дупница не е направена топла проба на автоматичната спирачка на влака.

Комисията за техническо разследване извърши контролно изпитване на записващ скоростомер, свален от локомотив № 43552.9, тип RT9 с фабричен № F02.097 във ведомствена лаборатория в Локомотивно депо Стара Загора. От проведеното контролно изпитване се установи, че регистриращият скоростомер коректно регистрира скоростта на движение, астрономическо време, времедвижение и престой, но не регистрира налягането в главния въздухопровод (ГВП) на влака. Във връзка с това се проведе допълнително разследване, което установи следното:

Регистриращият скоростомер е преминал периодична проверка на стендови изпитания във ведомствена лаборатория в Локомотивно депо Стара Загора на 14.11.2014 г. След преминалата периодична проверка е издаден протокол, че скоростомерът е технически изправен за експлоатация, и същият е монтиран на локомотив № 43552.9. За времето до 10.06.2015 г. скоростомерът работи без проблеми и отчита коректно всички параметри, включително и налягането в главния въздухопровод. След 24.06.2015 г. скоростомерът спира да регистрира налягането в главния въздухопровод на влака. В промеждутъка от 10.06.2015 г. до 24.06.2015 г. няма данни дали скоростомерът е регистрирал или не налягането в главния въздухопровод. Липсата на регистрация за налягането на въздуха в главния въздухопровод води до липсата на обективен контрол върху работата на автоматичната влакова спирачка и действията на локомотивния машинист, което затрудни много работата на Комисията за техническо разследване. Поради тази причина бяха използвани косвени методи за анализ на събитията, предшестващи произшествието.

Комисията за техническо разследване също така извърши изпитване и на кранмашиниста, свален от локомотив № 43552.9, тип „Knorr D2“ с фабричен № 024 на стенд за изпитване и диагностика на спирачни апарати в Локомотивно депо Пловдив. От извършените изпитвания се установи, че контрагайката на регулатора за налягане на кранмашиниста не е затегната и фиксирана. Също така не се удовлетворяват някои от изискванията на *„Правилник за ремонт и изпитване на спирачните системи на подвижния жп състав на БДЖ“* и по-точно проверките на плътност, проверките при степенно спиране и разхлабване и проверките при ударно пълнене.

Комисията за техническо разследване извърши подробен оглед на мястото на произшествието и на част от дерайлиралите вагони, които бяха налични поради извършваните възстановителни работи, и установи, че спирачките на някои от тях не са действали по време на движението от гара Делян до гара Дупница: вагон № 82529326080-9 – трети от локомотива (фиг. 1, 2), вагон № 82529326300-1 – четвърти от локомотива (фиг. 3, 4), вагон № 82529326294-5 – пети от локомотива (фиг. 5, 6), вагон № 31521811226-8 – седми от локомотива (фиг. 7, 8), въпреки, че в удостоверението за спирачна маса са отбелязани с включени спирачни системи. Спирачката на вагон № 31529326281-4 – шести от локомотива, е действала (фиг. 9, 10, 11), а тази на вагон № 31521811065-0 – осми от локомотива, е била изолирана още в началната за влака гара Илиянци (фиг. 12, 13). Вагони 9, 10 и 11 от локомотива не бяха



налични при извършения оглед в гара Дупница и не може да бъде дадена оценка за състоянието на спирачните им системи. От приведените примери и след направените пресмятания става ясно, че влакът не е бил осигурен със спирачна маса при



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6



Фиг. 7



Фиг. 8

заминаването му от гара Делян за гара Дупница, дори да се приеме, че липсващите вагони са били с работещи спирачни системи.



Фиг. 9



Фиг. 10



Фиг. 11



Фиг. 12



Фиг. 13

Комисията за техническо разследване проведе подробни разпити с длъжностните лица, участвали в произшествието и установи, че при извършването на съкратената проба (проба „D“) в гара Делян не са спазени изисквания на действащата нормативна уредба в железопътния транспорт, а именно:

- Помощник-локомотивният машинист не е извършил продухване на главния въздухопровод от крана на последния вагон, с което не е спазено изискването на чл. 320, ал. 1, т. 1 от „Правила за движението на влаковете и маневрената работа в железопътния транспорт“ (ПДВиМР).

- Помощник-локомотивният машинист подал сигнал за задържане без да е проверил и да се е уверил, че спирачката на последния вагон е разхлабена, с което не е спазено изискването на чл. 320, ал. 1, т. 2 от ПДВиМР.

- Помощник-локомотивният машинист е проверил ефекта на спирачката само визуално, а не чрез почукване с чук, с което не е спазено изискването на чл. 308, т. 6, бук. (б), бук. (бб), и бук. (аа) от ПДВиМР.

- Помощник-локомотивният машинист не се е уверил по безспорен начин, че спирачката на последния вагон е разхлабена, с което не е спазено изискването на чл. 320, ал. 1, т. 4 от ПДВиМР и не е подал сигнал за край на пробата.

- След извършването на проба „D“ (съкратена проба) локомотивният машинист предприема потегляне, но тогава разбира, че спирачката на влака не е разхлабена. Въпреки създалата се обстановка, въпреки тежките метеорологични условия и въпреки указанията на чл. 20, ал. 1 от „Инструкция за работата на машиниста,

локомотивен с локомотивната и автоматичната влакова спирачки“ за времената за разхлабване на спирачките в зависимост от режима им на работа, локомотивният машинист не изчаква необходимото време за разхлабване и зареждане на спирачната система. Той слиза и минава по вагоните, за да разбере каква е причината влакът да не може да потегли (по неговите думи). Не открива такава и по най-бързия начин се връща в локомотива (пак по неговите думи), като прави втори опит за потегляне – този път успешен. Всички тези действия са извършени в рамките на 9 минути, отчетено по скоростомерната лента. Остават сериозни съмнения, че при огледа на вагоните локомотивният машинист е извършил ръчно разхлабване на първите няколко вагона, за да осигури възможност за потегляне на влака, като така е оставил вагони трети, четвърти, пети и седми от състава на влака с разхлабена, но все още незаредена спирачна система. Вземайки предвид студеното време (под  $-10^{\circ}\text{C}$ ) и факта, че функционалните вентили стават трудноподвижни при тези температури, а също и това, че те по-лесно преминават в положение „задържане“ отколкото в положение „разхлабване“, може да се твърди, че недозареждането им е една от сериозните предпоставки за това влакът да потегли от гара Делян без да е осигурен със спирачна маса и да бъде изпуснат в продължителното надолнище.

Направеният подробен и задълбочен анализ на произшествието показва, че в момента на задействане на спирачната система в началото на продължителния наклон при спускане значителна част от вагоните са били с недействаща спирачна система – обстоятелство, довело до намаляване на наличната спирачна маса под необходимата, вследствие което влакът не е бил овладян и е бил изпуснат и впоследствие дерайлирал във входните стрелки на гара Дупница. Изводът, който може да се направи е, че влакът е потеглил от гара Делян без да е осигурен със спирачна маса в противоречие на разпоредбите на чл. 260, ал. 1, т. 4 от *Наредба № 58 за правилата за техническата експлоатация, движението на влаковете и сигнализацията в железопътния транспорт* и чл. 340, т. 4 от *„Правила за движението на влаковете и маневрената работа в железопътния транспорт“ (ПДВиМР)*.

След проведените разговори с локомотивния машинист Комисията за техническо разследване установи също, че последният не е спазил технологията за управление на влака в продължително надолнище и при ниски температури. След потегляне на влака от гара Делян в профил на изкачване и преминавайки в профил на спускане пред тунел № 1, излизайки от тунела на локомотива, около км 74+570 в междугарието Делян – Дяково, локомотивният машинист предприема първото задържане с кранмашиниста, за да се увери в изправността на спирачната система (ефективна проба на спирачката, според неговите изявления). Поради неизправност в устройството на скоростомера, регистриращо налягането в главния въздухопровод, не може да бъде дадена обективна оценка за действията му. Той извършва първото задействане на спирачката след тунела, като намалява налягането в ГВП с 0,4 bar, при което налягането достига стойност 4,6 bar (според неговите изявления). Тези негови действия не отговарят на изискванията на чл. 21, ал. 1, т. 1 от *„Инструкция за работата на машиниста, локомотивен с локомотивната и автоматичната влакова спирачки“* (първата степен трябва да се извършва чрез понижаване на налягането в ГВП минимум с 0,5 bar) и още повече на чл. 28 от същата *Инструкция* (При управление на спирачката първата спирачна степен се извършва чрез понижаване на работното налягане в ГВП с 0,8 bar ... за предотвратяване на евентуално обледяване на фриktionните възли). Резултат от първото задействане на спирачката не е имало, поради което локомотивният машинист предприема последващо задържане с кранмашиниста за автоматичната спирачка, но постепенно, степен по степен, вместо да приложи бързо (екстрено) спиране на влака. Всичко това не е дало резултат и скоростта на движение на влака е започнала да се увеличава с всяка измината секунда, като е достигнала 80-82 km/h. Тези негови грешки са довели до изтощаване на спирачките на влака, което от своя страна заедно с недостатъчната спирачна маса е довело до изпускането на влака и дерайлирането на влака. След като локомотивният

машинист, при извършване на ефективната проба на спирачката, е установил недостатъчен спирачен ефект, той не е предприел всички възможни мерки за спиране на влака, съгласно чл. 336, ал. 2, т. 1 от „Правила за движението на влаковете и маневрената работа в железопътния транспорт“ (ПДВиМР). След дерайлиране на влака в гара Дупница локомотивният машинист не изискал от дежурния ръководител движение в гарата и от техник-механик ревизор вагоните да бъде извършена топла проба на влака, за да бъде установена причината за неговото изпускане, с което е нарушено изискването на чл. 323, ал. 2 от „Правила за движението на влаковете и маневрената работа в железопътния транспорт“ (ПДВиМР).

## **12. Причини за произшествието.**

**Непосредствената причина** за дерайлирането на девет вагона от състава на товарен влак № 50601 при влизане в гара Дупница е: недостатъчният спирачен ефект на автоматичната влакова спирачка, довел до превишаване на допустимата за влака скорост при влизане на отклонителен коловоз в гара Дупница. Причините за недостатъчния спирачен ефект са: неспазване разпоредбите на действащата нормативна уредба в железопътния транспорт, относно извършената съкратена проба (проба „D“) на автоматичната влакова спирачка в гара Делян, както и не е спазена технологията за управление на товарен влак в продължително надолнище при ниски температури на въздуха.

Ниските температури са оказали влияние върху работата на автоматичната влакова спирачка, но те не са определящи, можело е да бъде предотвратено произшествието, ако е извършена съкратената проба в гара Делян съобразно изискванията на нормативната уредба.

Спазването на План П-24 за приемане на товарен влак № 50601 в гара Дупница на трети коловоз е можело да предотврати дерайлирането на влака, чрез създаване на бърза и своевременна организация за освобождаване на коловоза за приемане на влака съгласно плана, който към момента е бил зает от състава на пътнически влак № 50330 пристигнал в гарата в 23:16 часа и заминаващ на другия ден, като пътнически влак № 50331 в 05:15 часа.

## **13. Препоръки и предложения за мероприятия, предотвратяващи други произшествия от подобен характер.**

1. „Холдинг БДЖ“ ЕАД, чрез „Център за професионално обучение“ (ЦПО) да организира периодично обучения за опресняване на знанията по актуалната (действаща) нормативна уредба на персонала пряко свързан с безопасността на превозите.

2. „Холдинг БДЖ“ ЕАД да организира извършване на периодични проверки и изпитвания на директния и влаков кранмашинисти и регистриращите скоростомери на локомотивите от всички серии, както и редовно да се разчитат и следят скоростомерните ленти на локомотивите, като строго се следи регистрацията на всички параметри.

3. „Холдинг БДЖ“ ЕАД да предприеме действия за проектиране, конструиране и внедряване в експлоатация на електронни стендове за изпитване на спирачни апарати в основните локомотивни депа на БДЖ – ЕАД.

4. „Холдинг БДЖ“ ЕАД да проектира, конструира и внедри по един компютърен стенд в двете дружества за проверка и изпитване на регистриращите скоростомери на локомотивите.

5. „Холдинг БДЖ“ ЕАД да организира внедряване в експлоатация на всички локомотиви устройства, които да регистрират в дигитален вид и съхраняват всички данни за състоянието на локомотива.

6. „Холдинг БДЖ“ ЕАД да възложи изграждане на симулатор за обучение и изпитване на практическите умения на локомотивните машинисти за управлението на спирачните системи.

7. Предлагаме на ДП НКЖИ да измени и допълни текстовете от Нормативни актове в железопътния транспорт Част II в член 334 от „Правила за движението на влаковете и маневрената работа в железопътния транспорт“ (ПДВиМР), както следва:

1. Досегашният текст в чл. 334 да стане ал. 1.
2. Да се създаде нова ал. 2 със следния текст:

„(2) Локомотивните машинисти при заминаване на товарен влак от профилна гара задължително извършват проверка на ефективността на влаковата спирачка при температура по-ниска от минус 10°С.“

Във връзка с изискванията на чл. 94, ал. 4 от Наредба № 59 от 5.12.2006 г. за управление на безопасността в железопътния транспорт, адресатите на препоръките за безопасност са задължени да уведомят писмено председателя на Комисията за разследване в МТИТС за предприетите действия по изпълнение на дадените препоръки.

**Председател:**

..... (Бойчо Скробански)  
*Държавен инспектор в дирекция ЗРПВВЖТ в МТИТС*