



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
МИНИСТЕРСТВО НА ТРАНСПОРТА,
ИНФОРМАЦИОННИТЕ ТЕХНОЛОГИИ И СЪОБЩЕНИЯТА

ул. "Дякон Игнатий" № 9, София 1000
тел.: (+359 2) 940 9317
факс: (+3592) 940 9350

www.mtitc.government.bg
mail@mtitc.government.bg

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД

ОТ

**техническо разследване на железопътно произшествие – дерайлиране на
товарен влак № 50505 при преминаване транзит през гара Петърч
на 28.08.2016 г.**



Януари 2017

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД

от

техническо разследване на железопътно произшествие – дерайлиране на седем пълни вагона от състава на товарен влак № 50505 при преминаване транзит през гара Петърч на 28.08.2016 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, **без да се търси персонална вина и отговорност.**

Разследването се извършва на основание на чл. 115к, от ЗЖТ, чл. 76, от Наредба № 59 от 5.12.2006 г. и заповед № РД-08-408/30.08.2016 г., на Министерството на транспорта, информационните технологии и съобщенията с която е назначена Комисия за разследване на железопътното произшествие.

Комисията за разследване извърши няколкократно огледи на местопроизшествието и проведе срещи с лицата, имащи пряко отношение към произшествието. С цел бързо 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 допълнително материали. Комисията иззе веществени доказателства, въз основа на които се изготвиха технически експертизи на скоростомерните ленти на двата локомотива обслужвали товарен влак № 50505, както и на част от скъсания тракционен прът на третия по ред вагон № 84 52 665 1056-7 от влака. В графичен и табличен вид бяха изготвени и представени техническите експертизи на скоростомерните ленти на двата локомотива, както и анализ на режима на движението на влака от независим изпълнител, фирма „ГНН“ ЕООД – София. Също така бе изготвена и представена техническа експертиза на отрязаната част от скъсания тракционен прът на третият вагон от Лаборатория по металознание (ЛИМК) към „Българската академия на науките“ (БАН).

Председателят на Комисията за разследване прие представените технически експертизи от изпълнителите, както и становищата на външните експерти, относно произшествието в изпълнение на поставените им задачи.

1. Установени факти и обстоятелства в процеса на разследването.

На 28.08.2016 г. от маневрен район Станянци в 12:24 часа с 92 мин. по-рано от разписанието на влака е заминал товарен влак (ТВ) № 50505 с маршрут на движение Станянци – Волуяк – Разменна – Батановци – Дупница. Състава на влака е 12 пълни вагона (въглища), 48 оси, брутно тегло 924 тона и до гара Калотина е обслужен с дизелов локомотив № 06108.

В гара Калотина влака е пристигнал в 13:08 часа, престоял е 109 мин. поради смяна на дизеловия локомотив № 06108 с електрически локомотиви № 43551.1 влаков и № 45166.6 бутащ локомотив. Локомотивните бригади от двата локомотива обслужвали влака са служители в Локомотивно депо Дупница към БДЖ „Товарни превози“ ЕООД. От гара Калотина влакът е заминал в 14:57 часа с 60 мин. по-рано от графика за движение на влаковете (ГДВ), след извършена съкратена проба „D“ на автоматичната влакова спирачка.

В гара Драгоман влакът е пристигнал в 15:10 часа, и е престоял 37 мин. поради среща с влак № 10994 (изолиран локомотив № 46221). След извършена съкратена проба „D“ влакът е заминал в 15:47 часа и преминава транзит (без спиране) през гарите, Алдомировци в 15:56 часа и Сливница в 16:04 часа с 55 мин. преди време.

В гара Петърч дежурният ръководител движение след като е получил заминаването на товарен влак № 50505 от дежурният ръководител движение в гара Сливница в 16:05 часа, иска съгласие от дежурния ръководител движение в гара Костинброд за осигуряване движението на влака. След получаване на съгласие същият е подготвил маршрута за движение на влака по трети главен приемно-отправен коловоз (ПОК) и е отворил разрешаващо показание на входния и изходния сигнали. В 16:08 часа дежурният ръководител движение излиза със стрелочник/прелезопазача на смяна, на перона за да транзитира неспиращия влак в гарата. Влакът е преминал през гарата в 16:10 часа със скорост 70 км/ч, при максимално разрешена за участъка 75 км/ч (видно от разшифровката на двете ленти). Движейки се по трети главен коловоз влакът подминава приемното здание на гарата, преминава през стрелка № 2, след което се чува силен трясък вдига се облак прах и влакът спира. Дежурния ръководител движение е изпратил стрелочника да провери на място какво се е случило с влака. След пристигане на място стрелочника вижда, че част от вагоните на влака са дерайлирали за което уведомява дежурния ръководител движение.

В последствие се установява, че са дерайлирали седем вагона от четвърти до десети включително, като са вляво и вдясно от железния път с разпилян товар (въглища), а последните два вагона с бутация локомотив са преминали безпрепятствено мястото на дерайлирането и са спрели без да дерайлират на км 21⁺¹⁸⁵.

Състоянието и местоположението на локомотивите и вагоните от състава влака след дерайлирането е следното:

Влаковият електрически локомотив № 43551.1 и първите три вагона с номера № 84526651341-3, № 84526651263-9 и № 84526651056-7 не са дерайлирали и са спрели на км 20⁺⁹⁰⁰ след скъсването на влака. Третият вагон е със скъсан тракционен прът, чиято част е намерена на км 21⁺¹⁹⁰ след бутация локомотив и е прибрана от локомотивния машинист на локомотив № 45166.6 (видно от обясненията му).

Четвъртия по ред вагон № 84526651054-2 от състава на влака е дерайлирал с двете талиги и е полегнал в ляво по посока на движение на км 21⁺¹²¹. Двете талиги на вагона са останали на вагона, като от задната талига няма изпаднали колооси, а от предната са изпаднали и двете колооси, едната от които се намира непосредствено до самата талига, а другата на няколко метра зад шкафа на автоматичното прелезно устройство (АПУ).

Петият вагон № 84526666016-4 е дерайлирал и е полегнал в ляво по посока на движението на км 21⁺⁰⁷⁰ с разпилян товар.

Шестият вагон № 84526666116-2 е дерайлирал с двете талиги и е полегнал на км 21⁺⁰⁴⁶ вдясно с разпилян товар.

Седмият вагон № 84526651252-2 е дерайлирал с двете талиги, първата вдясно, а втората вляво по посока на движение на влака, но е останал изправен върху баластовата призма на км 21⁺⁰⁶⁸.

Осмият вагон № 84526650024-8 е дерайлирал и полегнал в ляво с разпилян товар на км 21⁺¹⁰⁶.

Деветия вагон № 84526651291-0 е дерайлирал и полегнал в ляво с разпилян товар на км 21⁺⁰⁸⁵.

Десетия вагон № 84526650037-0 е дерайлирал с двете талиги, и е останал върху баластовата призма на км 21⁺¹⁴⁰.

Последните два вагона от състава на влака № 84526666052-9 и №84526666101-4 с бутация помощен локомотив № 45166.6 са останали върху релсите и са спрели на км 21⁺¹⁸⁵.

Бутацият локомотив № 45166.6 заедно с последните два вагона от състава на влака са изтеглени обратно в гара Петърч в 18:18 часа на трети коловоз, а влаковия електрически локомотив № 43551.1 с прикачените към него три вагона са изтеглени в гара Костинброд в 19:24 часа. След изтегляне на недерайлиралите вагони от местопроизшествието в 20:35 часа със Заповед на влаковия диспечер е преустановено движението на влаковете в междугарието Костинброд – Петърч с изключение на възстановителните средства.

От гара Костинброд в 20:50 часа е заминал възстановителен влак за отстраняване на дерайлиралите вагони и откриване на габарит за движение на железния път и започване на ремонтно-възстановителни дейности по железопътната инфраструктура.

След извършено подновяване на 180 м железен път, движението на влаковете в междугарието Костинброд – Петърч е възстановено на 30.08.2016 г. в 02:45 часа като скоростта на движение през мястото на дерайлиране (от км 21⁺⁰⁰⁰ до км 21⁺³⁰⁰ с фронт 300 м) е ограничена до 25 км/ч.

Дерайлиралите вагони са поставени върху релсите и са изтеглени от местопроизшествието в периода 17 ÷ 20.09.2016 г.

Вследствие на реализираното дерайлиране няма пострадал железопътен персонал, но има нанесени материални щети на подвижния железопътен състав, железопътната инфраструктура и на превозвания товар (въглища) в района на местопроизшествието.

2. Длъжностни лица, имащи отношение към случая.

2.1 Локомотивна бригада:

2.1.1. „Машинист, локомотивен” на електрически локомотив № 43551.1 служител в Локомотивно депо Дупница, БДЖ –ТП ЕООД – 18 г. и 7 м. трудов стаж;

2.1.2. „Помощник машинист, локомотивен” на електрически локомотив № 43551.1 служител в Локомотивно депо Дупница, БДЖ –ТП ЕООД – 2 г. трудов стаж;

2.1.3. „Машинист, локомотивен” на електрически локомотив № 45166.6 служител в Локомотивно депо Дупница, БДЖ –ТП ЕООД – 9 г. трудов стаж;

2.2. Гарови служители:

2.2.1. „Ръководител движение” – гара Петърч – служител в УДВГД – София, НК ЖИ – 17 г. трудов стаж;

2.2.2. „Ръководител движение” – гара Сливница – служител в УДВГД – София, НК ЖИ – 8 г. трудов стаж;

2.2.3. „Стрелочник/прелезопазач” – гара Петърч – служител в УДВГД – София, НК ЖИ – 9 г. трудов стаж;

2.3. Други служители:

2.3.1. „Техник-механик, ревизор вагони” – гара Станянци – служител в ПТП – София, „БДЖ – Товарни Превози“ ЕООД – 10 г. и 3 м. 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 същите е проведен предпътен (предсменен) инструктаж, същите са декларирали, че са бодри, отпочинали и не са употребили алкохол и други упойващи вещества, и са с валидни удостоверения за психологическо изследване.

4. Документи за правоспособност и заемане на длъжност.

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

Локомотивният персонал от “БДЖ – Товарни Превози“ ЕООД на локомотиви № 43551.1 и № 45166.6, 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 НКЖИ, непосредствено преди и по време на произшествието са действали в съответствие с утвърдената нормативна уредба и вътрешни правила, регламентиращи безопасността на превозите в железопътния транспорт.

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

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

6.1. Метрологичните данни за времето, влияещо на видимостта на сигналите:

- в светлата част на денонощието;
- температура на въздуха: 26 ÷ 27 °С;
- лек вятър с посока север-изток и скорост 3м/с;
- ясно време.

6.2 Железен път:

- документално изправен.

6.3. Гарова и междугарова осигурителна техника и състоянието ѝ преди произшествието:

- междугарието е съоръжено с Полуавтоматична блокировка (ПАБ), изправна и няма отношение към допуснатото произшествие.

- гарата е съоръжена с Електро-механическа централизация (ЕМЦ), изправна и няма отношение към допуснатото произшествие.

6.4. Контактна мрежа:

- изправна и няма отношение към допуснатото произшествие.

6.5. Влакообразуваща гара:

- Станянци.

6.6. Съобщителна техника и телекомуникационни връзки:

- технически изправни.

6.7. Профил, геометрия и ситуация на железния път:

- след стрелка № 2 в гара Петърч страна гара Костинброд на км 21⁺²⁵⁶ в прав участък от железния път без наклон пред железопътния прелез, дерайлира четвъртият вагон от състава на влака като след себе си повлича и следващите шест вагона.

6.8. Подвижен състав:

Електрически локомотиви № 43551.1 и № 45166.6, обслужвали ТВ № 50505 са били с изправни ходови части, спирачни системи, светлинни и звукови сигнални средства, в съответствие с техническите норми и изисквания, което е видно от записите в съответните дневници, копия от които са представени в доклада на оперативната група.

Вагони: 12 броя пълни с въглища – тип Falls₄..

Общ брой на осите във влака – 48.

7. Спазване на процедурите и технологиите на работа в системата на НК „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 НКЖИ преди и по време на произшествието, както е видно от доклада на оперативната група и приложенията към него, допълнително изисканите материали и проведените интервюта с лицата, имащи отношение към произшествието, от комисията за разследване, са спазени.

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

Товарен влак № 50505 е композиран в маневрен район Станянци, осигурен е с необходимата спирачна маса и с необходимите влакови документи. Съгласно ГДВ влакът е заминал от началната гара по рано с 92 мин. Влакът е обслужван от железопътен превозвач „БДЖ – Товарни превози“ ЕООД с Лиценз № 203/16.10.2013 г. и със Сертификати за безопасност част „А“ BG1120130002 и част „В“ BG1220130002.

Локомотивните бригади обслужвали влака не са били снабдени със служебни мобилни телефони.

При проверката на техническата документация на локомотиви № 43551.1 и № 45166.6 не са констатирани и регистрирани никакви нарушения на действията „Правилник за заводски и деповски ремонт и поддържане на електрически локомотиви“, както и на технологиите в организацията и експлоатацията на работата.

От предоставената техническа документация за вагоните се установи че вагоните са собственост на „ТЕЦ Бобов дол“ ЕАД, а среден ремонт им е извършван в следните вагони-ремонтни предприятия, „ВРЗ – 99“ АД, „Тракция“ АД - Самуил и „РВП Илиянци“ ЕООД.

На четвъртият по ред вагон № 84526651054-2 в състава, който е дерайлирал първи, е извършен среден ремонт в „РВП Илиянци“ ЕООД, на 15.05.2012 г.

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

9.1. Състояние преди произшествието

9.1.1. Стрелки - технически изправни;

9.1.2. Осигурителна техника.

- Електромеханична централизация (ЕМЦ) – технически изправна;

9.1.3. Контактна мрежа – технически изправна;

9.1.4. Подвижен състав.

Преди произшествието електрически локомотиви № 43551.1 и № 45166.6 са били изправни и в резултат на допуснатото произшествие нямат нанесени допълнително повреди по тях.

9.2. Състояние след произшествието.

9.2.1. Загинали – няма;

9.2.2. Ранени с травми – няма;

9.2.3. Нанесени повреди и причинени щети на локомотивите – няма;

9.2.4. Нанесени повреди и причинени щети на вагоните:

Вагон № 845266510542 дерайлирал (4-ти по ред в състава)

- деформирани клапи – 2 бр.;
- деформирана лостова спирачна система;
- деформирана талига (за брак);
- скъсан тракционен прът;
- скъсана челна греда – 1 бр.;
- деформирана челна греда – 1бр.;

Вагон № 845266660164 дерайлирал (5-ти по ред в състава);

- деформирани талиги (за брак) – 2 бр.;
- скъсани въздухопроводи;
- деформирана лостова спирачна система;
- деформиран кош;
- деформиран разтоварващ механизъм;
- липсващи буфери – 3 бр.;
- деформирана челна греда;
- деформирана диагонална греда;

Вагон № 845266661162 дерайлирал (6-ти по ред в състава)

- подбита и скъсана челна греда;
- деформиран кош
- липсващ талер 1 бр.;
- скъсани въздухопроводи;
- деформирана диагонална греда (зад буфера);
- деформирано водило 1 бр. и разрушено водило 1 бр.;
- деформирана първа талига и силно деформирана втора талига (за брак);

- деформирана носеща плоча на тегличен апарат;
- скъсани шанги и повреден товарообръщател;
- деформирана твърда шанга;
- деформирани маневрени стъпала – 2 бр.;
- деформирана тракционна кука;
- деформиран вал на разтоварващ механизъм – 4 бр.;
- деформирани клапи – 4 бр.;
- скъсано оребряване на коша;
- скъсани заключващи валове на клапите

Вагон № 845266512522 дерайлирал (7-ми по ред в състава)

- повредени буфери – 4 бр.;
- скъсан главен въздухопровод;
- деформирано водило;
- деформирани клапи заедно с шангите – 2 бр.;
- деформиран ръчен механизъм за разтоварване;
- скъсани маневрени стъпала;
- деформирани осигурителни пояси – 2 бр.;
- деформиран кош на вагона;

Вагон № 845266500248 дерайлирал (8-ми по ред в състава)

- деформирани талиги;
- скъсани буфери;
- скъсани въздухопроводи;
- повредена ръчна спирачка
- деформирани клапи – 2 бр.;
- скъсана тракционна кука;

Вагон № 845266512910 дерайлирал (9-ти по ред в състава)

- деформирана челна греда;
- разрушено водило;
- повреден (пробит) кош
- повреден буфер – 3 бр.;
- деформирана тракционна кука;
- деформирани клапи – 2 бр.;

Вагон № 845266500370 дерайлирал (10-ти по ред в състава)

- деформирани клапи
- повреден буфер – 3 бр.;
- деформиран преходен мост и стъпала;
- деформирана ръчна спирачка;

Разходите за възстановяване на повредените вагони възлизат на 154 919,95 лв. без ДДС.

9.2.5. Нанесени повреди и причинени щети на железопътната инфраструктура:

9.2.5.1. Железен път и съоръжения:

- железопътни звена с дължина 25 м. оборудвани с 37 бр. траверси СТ4 – 8 бр.;
- букови нормални траверси – 2 м³

Разходите за възстановяване на железопътната инфраструктура от Железопътна Секция София, възлизат на 20 567,55 лв. без ДДС.

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

- прекъснати релсови и токови вериги (РТВ) – 2 бр.;
- демонтаж и монтаж на трансформаторни въжета за РТВ – 6 бр.;
- демонтаж и монтаж на джемперни въжета за РТВ – 14 бр.;
- възстановяване действието РТВ – 2 бр.;

- регулация и проба на ОТ след извършения ремонт, стрелка/сигнал – 6 бр.;
- монтаж на стоманен съединител за тягов ток – 1 бр.;
- обходно въже Ф10 – 200 кг.;
- гориво за агрегат за осветление – 40 л.

Разходите на Секция “Сигнализация и Телекомуникации“ – София към НКЖИ, възлизат на 7087,80 лв. с ДДС;

9.2.5.3. Контактна мрежа:

- няма нанесени щети.

9.2.5.4. Други повреди и щети:

Вследствие на допуснатото произшествие е разпилян превозвания товар (въглища) с което са нанесени щети на „Мина Станянци“ АД на стойност 9 237,05 лв. с ДДС.

9.2.6. Прекъсване на движението:

Вследствие реализираното в гара Петърч е преустановено движението в участъка от 20:25 часа на 28.08.2016 г. до 02:45 часа на 30.08.2016 г.

9.2.6.1. Причинено закъснение на влакове:

Закъснели влакове:

БДЖ – ПП ЕООД;

- влак № 10208 + 168 мин. в гара Драгоман;
- влак № 10213 + 13 мин. в гара Сливница;
- влак № 292 + 118 мин. в гара Димитровград ЖС;
- влак № 490 + 24 мин. в гара Димитровград ЖС;
- влак № 10292 + 34 мин. в гара Драгоман;
- влак № 10293 + 74 мин. в гара София;
- влак № 10285 + 18 мин. в гара София;
- влак № 10294 + 25 мин. в гара Драгоман;
- влак № 10207 + 12 мин. в гара Сливница;
- влак № 10296 + 53 мин. в гара Драгоман;
- влак № 10297 + 37 мин. в гара София;
- влак № 10299 + 17 мин. в гара София;
- влак № 10298 + 15 мин. в гара Драгоман;
- влак № 10210 + 16 мин. в гара Костинброд;
- влак № 10280 + 53 мин. в гара Драгоман;
- влак № 10281 + 14 мин. в гара София;
- влак № 10212 + 18 мин. в гара Костинброд;
- влак № 10282 + 27 мин. в гара Драгоман;
- влак № 10213 + 14 мин. в гара Сливница;

БДЖ – ТП ЕООД;

- влак № 50509 + 2280 мин. в гара Дупница;
- влак № 46870 + 2300 мин. в гара Димитровград ЖС;

Отменени влакове:

БДЖ – ПП ЕООД;

- влак № 292 в участъка София – Драгоман на 28.08.2016 г.;
- влак № 491 в участъка Драгоман – София на 28.08.2016 г.;
- влак № 10208 в участъка София – Сливница на 28.08.2016 г.;
- влак № 10209 в участъка Сливница – София на 28.08.2016 г.;
- влак № 10210 в участъка София – Драгоман на 28.08.2016 г.;
- влак № 10211 в участъка Драгоман – София на 28.08.2016 г.;
- влак № 10212 в участъка Костинброд – Драгоман на 28.08.2016 г.;
- влак № 10213 в участъка Сливница – София на 28.08.2016 г.;
- влак № 293 в участъка Драгоман – София на 29.08.2016 г.;
- влак № 292 в участъка София – Драгоман на 29.08.2016 г.;
- влак № 490 в участъка София – Драгоман на 29.08.2016 г.;
- влак № 491 в участъка Драгоман – София на 29.08.2016 г.;

- влак № 10200 в участъка Костинброд – Драгоман на 29.08.2016 г.;
- влак № 10201 в участъка Сливница – София на 29.08.2016 г.;
- влак № 10202 в участъка Костинброд – Драгоман на 29.08.2016 г.;
- влак № 10203 в участъка Сливница – София на 29.08.2016 г.;
- влак № 10204 в участъка Костинброд – Драгоман на 29.08.2016 г.;
- влак № 10205 в участъка Сливница – София на 29.08.2016 г.;
- влак № 10206 в участъка Костинброд – Драгоман на 29.08.2016 г.;
- влак № 10207 в участъка Сливница – София на 29.08.2016 г.;
- влак № 10208 в участъка Костинброд – Драгоман на 29.08.2016 г.;
- влак № 10209 в участъка Сливница – София на 29.08.2016 г.;
- влак № 10210 в участъка Костинброд – Драгоман на 29.08.2016 г.;
- влак № 10211 в участъка Сливница – София на 29.08.2016 г.;
- влак № 10212 в участъка Костинброд – Драгоман на 29.08.2016 г.;
- влак № 10213 в участъка Сливница – София на 29.08.2016 г.;

БДЖ – ТП ЕООД:

- влак № 50505 в участъка Костинброд – Дупница на 28.08.2016 г.;
- влак № 46870 в участъка София – Димитровград ЖС на 28.08.2016 г.;
- влак № 46873 в участъка Димитровград ЖС – Искър на 28.08.2016 г.;
- влак № 48000 в участъка Искър – Димитровград ЖС на 28.08.2016 г.;
- влак № 44152 в участъка Волюяк – Димитровград ЖС на 28.08.2016 г.;
- влак № 47041 в участъка Димитровград ЖС – Илиянци на 28.08.2016 г.;
- влак № 40838 в участъка Волюяк – Димитровград ЖС на 28.08.2016 г.;
- влак № 50502 в участъка Дупница – Станянци на 29.08.2016 г.;
- влак № 50503 в участъка Станянци – Дупница на 29.08.2016 г.;
- влак № 50505 в участъка Станянци – Дупница на 29.08.2016 г.;
- влак № 50510 в участъка Волюяк – Станянци на 29.08.2016 г.;
- влак № 50509 в участъка Станянци – Дупница на 29.08.2016 г.;
- влак № 45002 в участъка Илиянци – Димитровград ЖС на 29.08.2016 г.;
- влак № 46870 в участъка Септември – Димитровград ЖС на 29.08.2016 г.;
- влак № 46873 в участъка Димитровград ЖС – Волюяк на 29.08.2016 г.;
- влак № 45003 в участъка Димитровград ЖС – Илиянци на 29.08.2016 г.;
- влак № 48000 в участъка Искър – Димитровград ЖС на 29.08.2016 г.;
- влак № 48001 в участъка Димитровград ЖС – Искър на 29.08.2016 г.;
- влак № 40838 в участъка Волюяк – Димитровград ЖС на 29.08.2016 г.;
- влак № 46839 в участъка Димитровград ЖС – Волюяк на 29.08.2016 г.;
- влак № 10930 в участъка София – Драгоман на 29.08.2016 г.;
- влак № 11920 в участъка София – Станянци на 29.08.2016 г.;

БЖК АД:

- влак № 47091 в участъка Драгоман – Курило на 28.08.2016 г.;
- влак № 45024 в участъка Илиянци – Димитровград ЖС на 29.08.2016 г.;

ТБД ТОВАРНИ ПРЕВОЗИ ЕАД

- влак № 50532 в участъка Перник разпределителна – Бели брег на 29.08.2016 г.;
- влак № 50535 в участъка Бели брег – Големо село на 29.08.2016 г.;
- влак № 50536 в участъка Перник разпределителна – Бели брег на 29.08.2016 г.;
- влак № 50537 в участъка Бели брег – Големо село на 29.08.2016 г.;

Назначени влакове:

БДЖ – ПП ЕООД:

- влак № 10293 в участъка Костинброд – София на 28.08.2016 г.;
- влак № 10390 в участъка Сливница – Драгоман на 28.08.2016 г.;
- влак № 10290 в участъка Сливница – Драгоман на 29.08.2016 г.;
- влак № 10291 в участъка Костинброд – София на 29.08.2016 г.;
- влак № 10292 в участъка Сливница – Драгоман на 29.08.2016 г.;

- влак № 10293 в участъка Костинброд – София на 29.08.2016 г.;
- влак № 10294 в участъка Сливница – Драгоман на 29.08.2016 г.;
- влак № 10296 в участъка Сливница – Драгоман на 29.08.2016 г.;
- влак № 10297 в участъка Костинброд – София на 29.08.2016 г.;
- влак № 10299 в участъка Костинброд – София на 29.08.2016 г.;
- влак № 10280 в участъка Сливница – Драгоман на 29.08.2016 г.;
- влак № 10282 в участъка Сливница – Драгоман на 29.08.2016 г.;
- влак № 10298 в участъка Сливница – Драгоман на 29.08.2016 г.;
- влак № 10281 в участъка Костинброд – София на 29.08.2016 г.;
- влак № 10283 в участъка Костинброд – София на 29.08.2016 г.;
- влак № 10393 в участъка Костинброд – София на 29.08.2016 г.;
- влак № 10394 в участъка София – Костинброд на 29.08.2016 г.;
- влак № 10395 в участъка Драгоман – Сливница на 29.08.2016 г.;
- влак № 10397 в участъка Сливница – София на 29.08.2016 г.;

9.2.6.2. Разходи от промяна на Графика за движение на влаковете:

Общо разходите по промяна на ГДВ възлизат на – 11 439,30 лв. с ДДС.

9.3. Движение на възстановителни средства.

9.3.1. Възстановителен влак:

- на 28.08.2016 г. възстановителен влак № 10431 е заминал в 20:50 часа от гара Костинброд и е пристигнал на местопроизшествието в 20:55 часа.

Разходите за движение на възстановителния влак възлизат на 2 200,00 лв. без ДДС.

9.3.2. Други възстановителни средства:

- на 28.08.2016 г. в 16:40 часа от София е заминал специализиран автомобил УНИМОГ, който е пристигнал на местопроизшествието в 17:30 часа.

Разходите за движение на специализиран автомобил УНИМОГ възлизат на 954,00 лв. без ДДС.

- на 30.08.2016 г. в 00:47 часа от гара Костинброд е заминала РСМ ДМ-14 и е пристигнал на местопроизшествието в 00:55 часа.

Разходите за движение на РСМ ДМ-14 възлизат на 750,00 лв. без ДДС.

9.4. Други разходи свързани с премахването на дерайлиралите вагони от местопроизшествието:

- разходите за материали, резервни части и труд възлизат на 6 723,68 лв.

- разходи за поставяне на дерайлиралите вагони върху релсите възлизат на 7 200,00 лв. с ДДС.

- разходи за осигуряване на временно осветление на местопроизшествието възлизат на 957,46 лв. с ДДС.

- разходи за разработване на влакови прозорци възлизат на 240,00 лв. с ДДС.

- разходи за осигуряване на тягов подвижен състав за възстановителни дейности възлизат на 11 304,96 лв. с ДДС.

9.5. Общо щети и разходи от произшествието възлизат на: 233 581,75 лв.

10. Причини за произшествието.

След извършени неколнократни огледи на местопроизшествието, проведени интервюта с железопътния персонал на участвал в произшествието и анализиране на данните от предоставените технически експертизи и становищата на външните експерти, Комисията за техническо разследване стигна до заключението, че непосредствената техническа причина довела до възникване на дерайлирането на влака е: **Откъсването на фиксатора за буксува пружина, държаща външната и вътрешна пружини за крилото на лявата букса на втората колоос на първа талига на четвърти вагон по посока на движението на влака. След преминаване на влака през втора стрелка, изпадат пружините от първата талига на вагона. Същият се разбалансира и лявото колело на първата колоос на талигата подскача и преминава над глава релса,**

непосредствено преди прелезното дюшеме. След 1,75 м дерайлира и дясното колело на първата колоос.

11. Анализ на причините, довели до възникване на железопътното произшествие.

От извършените огледи, изисканите допълнително материали, изготвените технически експертизи на скоростомерните ленти на двата локомотива и на тракционния прът на трети вагон № 84 52 665 1056-7, както и от направените допълнителни измервания на железния път и дерайлиралите вагони Комисията за техническо разследване установи следното:

- дерайлирането на седем пълни вагона от ТВ № 50505 в гара Петърч е настъпило на 28.08.2016 г. в 16:10 часа на км 21⁺²⁵⁶.

- дерайлирането на вагоните е реализирано между стрелка № 2 и железопътния прелез в прав хоризонтален участък от железния път без наклон.

- скоростта на движение на влака в момента на дерайлирането е била 70 км/ч, при максимално разрешена за движение на влаковете по главния коловоз в гарата 75 км/ч.;

- на местопроизшествието се установи скъсване на тракционния прът на трети вагон № 84 52 665 1056-7;

- на четвъртия вагон № 84 52 665 1054-2 е откъснат фиксатора за буксувата пружина държаща външната и вътрешна пружини на крилото на лявата букса.

При транзитното преминаване на влака през гарата след стрелка № 2 на около 2 метра от началото на прелеза на км 21⁺²⁵³, който е в района на гарата дерайлира четвъртият по ред вагон № 84 52 665 1054-2, като двете талиги остават към рамата на вагона, а от първата талига са изпаднали и двете колооси. Втората талига е без видими повреди и деформации (фиг 1).



Фиг. 1

При дерайлирането няма видими следи от прескачането на реборда

на лявото колело върху главата на релсата. Отдалечавайки се в ляво на колелото по посока на движението, на разстояние от 1,75 м от мястото на дерайлирането на лявото колело,



Фиг. 2

дерайлира и дясното колело на първата колоос на талигата, непосредствено преди прелеза. С отдалечаване вляво на първата дерайлирала колоос, след 7,20 м последва покачване на реборда на лявото колело на втората колоос върху лявата релса и движейки по главата на релсата, след около 0,8 м пада от външната страна на релсата, вследствие на което след около 0,7 м дерайлира и дясното колело на същата колоос. Следите от дерайлиралите колооси на първата талига са ясно очертани върху дюшемето на прелеза, (Фиг.2), като две бяха в междурелсието

и две вляво от лявата релса по посока на движението. Влакът продължава движението си с дерайлиралата първа талига на четвъртия вагон, чието отдалечаване предизвиква

дерайлирането и на втората талига на вагона, а впоследствие и на още шест боря вагони от състава на влака. Вследствие на дерайлирането влака се скъсва между третия и четвъртия вагон от състава. Мястото на скъсване е (прехода от квадратна към кръгла форма) на тракционния прът на третия вагон (Фиг. 3). Морфологията на разрушената повърхност е изследвана визуално и с помощта на микроскоп. Извършено е визуално наблюдение на пробните образци от тракционния прът и не са забелязани пори или други видими с невъоръжено око дефекти. Поради технологичен или материален дефект и вследствие на



Фиг. 3



Фиг. 4

че на втората колоос на първа талига е откъснат фиксатора за буксувата пружина държаща външната и вътрешна пружини за крилото на лявата букса (фиг. 4). При огледа пружините на лявата букса не бяха открити (липсваха).

Имаше нанесени дълбоки наранявания и подбитости по върха на ребордите на колелата (Фиг. 5) и на двете колооси на първа талига. От огледа на мястото на дерайлиране се установи, че няма липсващи или разхлабени скрепления както и негодни траверси. Не са констатирани едностранни и шахматни пропадания. На база на извършените измервания на железния път бяха изчислени преходите преди и след мястото на дерайлиране.

I. Преди мястото на дерайлиране

а) На база централни болтове:

ниво в т. „0“ = 8 мм; ниво в т. „8“ = 11 мм; Разлика 3 мм.

$$K = \frac{L}{H} = \frac{8000}{3} = 1:2666 \text{ (наклон)}$$

б) На база осите на талигата:

ниво в т. „0“ = 8мм; ниво в т. „2“=12 мм; Разлика 4 мм.

$$K = \frac{L}{H} = \frac{2000}{4} = 1:500 \text{ (наклон)}$$

II. След мястото на дерайлиране

а) На база централни болтове:

ниво в т. „0“ = 8мм; ниво в т. „-8“ = 3 мм; Разлика 5 мм.



Фиг. 5

$$K = \frac{L}{H} = \frac{8000}{5} = 1:1600 \text{ (наклон)}$$

б) На база осите на талигата:

ниво в т. „0“ = 8мм; ниво в т. „-2“ = 4 мм; Разлика 4 мм.

$$K = \frac{L}{H} = \frac{2000}{4} = 1:500 \text{ (наклон)}$$

От така разгледаните факти и обстоятелства е видно, че дерайлирането не е настъпило вследствие на превишена скорост при движението на влака. Също така от направените измервания и изчисления на железния път, същият е в норми съгласно техническите изисквания. Откъсването на фиксатора на лявата буксува пружина, държаща външната и вътрешна пружини за крилото на букса е най-вероятната причина за дерайлирането на вагона. През времето на движение на влака се е откъснал фиксатора на буксвата пружина и е последвало изпадане на пружините, което е довело до разбалансиране на талигага при което първата колоос се разтоварва и лявото колело прескача главата на лявата релса и за това няма видими белези върху главата на релсата.

12. Препоръки и предложения за мероприятия, предотвратяващи други произшествия от подобен характер.

1. Железопътния превозвач БДЖ „Товарни превози“ ЕООД да завиши контрола по правилното натоварване на вагоните във товаро-разтоварните райони за насипни товари.

2. Да се завиши качеството на техническите прегледи извършвани от техническия персонал на превозвача БДЖ „Товарни превози“ ЕООД и на собственика на вагоните „ТЕЦ Бобов дол“ ЕАД експлоатирани на железопътната инфраструктура.

Председател:

Бойчо Скробански

Държавен инспектор по разследване в МТИТС