

# ИСТОРИЯ, ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ СУДЕБНЫХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В УКРАИНЕ

**Болжеларский Ярослав**

кандидат технических наук, доцент,

Львовский филиал Днепропетровского национального университета железнодорожного транспорта имени академика В. Лазаряна – директор филиала,

Львовский научно-исследовательский институт судебных экспертиз,

ведущий научный сотрудник,

ул. Иванны Блажкевич, 12-а, г. Львов, 79052, Украина

e-mail <jarik762145@gmail.com>

## Аннотация

В статье рассмотрено становление и развитие методов организации исследований железнодорожно-транспортных происшествий в Украине, организация проведения таких исследований. Произведено сравнение системы организации и методов исследования железнодорожно-транспортных происшествий в Украине и странах ЕС, предложены пути их дальнейшего развития в Украине.

**Ключевые слова:** железнодорожно-транспортное происшествие, исследование, методы, судебная экспертиза, системный подход, Украина, Европейский Союз, сравнение.

## Введение

Железнодорожная сеть Украины является одной из наиболее плотных железнодорожных сетей стран Европы. На украинских железных дорогах каждый год происходит значительное количество железнодорожно-транспортных происшествий (ЖТП). Так, согласно отчетам Государственной службы Украины по безопасности на транспорте<sup>1</sup> в 2016 году (с 12.02.2016 года – даты начала публикаций отчетов) на железных дорогах Украины зарегистрировано 933 ЖДТП в которых погибло 294 человека и 219 было травмировано. За январь-апрель 2017 года уже было взято на учет 401 ЖДТП в которых 83 человека погибло и 55 было травмировано.

<sup>1</sup> Державна служба України з безпеки на транспорті. «Дорожно-транспортні пригоди, аварії та інциденти на залізничному транспорті.» // <<http://dsbt.gov.ua/storinka/dorozhno-transportni-prygoty-avariyi-ta-incydenty-na-zaliznychnomu-transporti>>.

Большинство ЖДТП, особенно без тяжелых последствий, расследуется силами ревизорского аппарата ПАО «Укрзализниця», однако в случаях гибели и травмирования людей а также значительном материальном ущербе органы досудебного следствия начинают уголовные производства, в рамках которых назначаются судебные железнодорожно-транспортные экспертизы.

В Украине впервые среди стран бывшего СССР была организована судебная железнодорожно-транспортная экспертиза, введены экспертные специальности, разработано ряд методик. Стремление Украины к членству в ЕС, интеграция ее железнодорожного транспорта в общеевропейскую транспортную систему, ставит, среди прочего, задачи о согласовании путей развития судебных железнодорожно-транспортных исследований с общеевропейскими тенденциями.

Таким образом, согласование путей развития судебных железнодорожно-транспортных исследований в Украине с принципами формирования единого криминалистического пространства Европы, является актуальной задачей.

**Целью исследования** является поиск путей развития судебных железнодорожно-транспортных исследований в Украине с учетом общеевропейских тенденций формирования единого криминалистического пространства в Европе и ассоциации Украины в ЕС.

**Задачами исследования** являются:

- исторический анализ развития исследований железнодорожно-транспортных происшествий в Украине;
- анализ организации исследований железнодорожно-транспортных происшествий в странах ЕС и в Украине и разработка предложений по ее усовершенствованию;
- сравнение методов исследования железнодорожно-транспортных происшествий, применяемых в странах ЕС и в Украине и разработка предложений по их усовершенствованию.

**Объектами исследования** являются система организации судебных железнодорожно-транспортных исследований в Украине и странах ЕС, а также методы, которые применяются при исследовании железнодорожно-транспортных происшествий.

**Методами исследования** являются общенаучные методы анализа и синтеза.

## 1. Исторический анализ развития исследований железнодорожно-транспортных происшествий в Украине

В историческом аспекте исследования ЖДТП можно разделить на два этапа – до момента возникновения судебной железнодорожно-транспортной экспертизы и после ее возникновения и формального утверждения в системе Министерства юстиции Украины.

На первом этапе исследования ЖДТП проводились ревизорским аппаратом железнодорожной администрации (Министерства путей сообщений в бывшем СССР, Укрзализныцей после обретения Украиной независимости) в рамках *служебного расследования*. На этом этапе был разработан и формализован четкий алгоритм проведения расследования, который действует и сейчас и приведен в соответствующих нормативных документах<sup>2</sup>. Как правило силами ревизорского аппарата проводился весь комплекс исследований, результирующим документом которого являлся *Технический вывод служебного расследования*. Лишь в особых случаях, требующих сложных научных исследований, к проведению служебного расследования привлекались научные работники – как правило, преподаватели ВУЗов, имеющих научные степени.

Основной проблемой на этом этапе было ведомственное подчинение работников, проводящих служебное расследование. В период существования СССР указанная проблема не была критической и проявлялась лишь в попытках перераспределить ответственность между разными службами (хозяйствами) – локомотивным, вагонным, перевозок и т.п. на основе так называемой «очередности» для выравнивания статистики по отдельным службам. При этом тот факт, что за каждым происшествием стоят конкретные люди, во многих случаях несшие незаслуженное наказание, в неправовом государстве под названием СССР, во внимание не принимался.

Ситуация резко изменилась при появлении частной собственности, в том числе подвижного состава и целых предприятий. Участились попытки отнесения ответственности на частные предприятия. Служебное расследование во многих случаях производилось тенденциозно, с единственной целью – снять ответственность с железной дороги.

Другой проблемой, которая особенную актуальность приобрела с

<sup>2</sup> Державна адміністрація залізничного транспорту України. «Методичні вказівки щодо порядку службового розслідування причин сходжень рухомого складу з рейок на залізницях України» Київ: Укрзалізниця, 21.06.2012.

развитием правовых институтов в Украине, явилась проблема выхода работников, производящих служебное расследование, за рамки своей компетенции и решения ими вопросов права. В выводах служебного расследования можно было встретить такие фразы как «вина за гибель людей ложится на локомотивную бригаду», «в сходе с рельсов виноват мастер пути Иванов И. И.» и т.п. Указанные выводы отводились в судах квалифицированными адвокатами, как противоречащие Конституции Украины, согласно которой, вина человека может быть установлена только судом.

Все это привело к осознанию необходимости формирования органа, который был бы независимым от железнодорожной администрации и работники которого, вместе с технической подготовкой имели бы достаточную юридическую подготовку, позволяющую им проводить исследования и представлять их результаты согласно требованиям права. Таким образом в Украине впервые среди стран СНГ возникла судебная железнодорожно-транспортная экспертиза.

Возникновение и развитие указанной экспертизы неразрывно связано с именем ведущего судебного эксперта Львовского НИИ судебных экспертиз, доктора технических наук Сокола Эдуарда Николаевича, сердце которого остановилось 21 мая 2012 года.

В 1995 году по инициативе Сокола Э. Н. в структуре Львовского НИИ-ИСЭ был организован сектор судебных железнодорожно-транспортных исследований.

В 2000 году Соколом Э. Н. был предложен перечень специальностей судебной железнодорожно-транспортной экспертизы, который включал семь экспертных специальностей. Три из них были утверждены Министерством юстиции Украины.

В 2002 году в издательстве «Транспорт Украины» вышла монография «Сходы с рельсов и столкновения подвижного состава»<sup>3</sup> в которой обосновано распределение судебных железнодорожно-транспортных экспертиз на шесть основных видов. Сформулированы предмет, объект, общая задача, цель железнодорожно-транспортной экспертизы и определено понятие «методика исследований» данного вида экспертизы. Определено, что общей задачей судебной железнодорожно-транспортной экспертизы является раскрытие механизма железнодорожно-транспортного

<sup>3</sup> Сокол Э. Н. Сходы с рельсов и столкновения подвижного состава (Судебная экспертиза. Элементы теории и практики). Киев: Транспорт України, 2002.

происшествия. Определены также такие ключевые понятия как «непосредственная техническая причина железнодорожно-транспортного происшествия» и «технические причины-посредники». Развитие указанной теории прослеживается последующих работах<sup>4,5</sup>, логическим завершением которых стала монография «Железнодорожно-транспортное происшествие и его механизм»<sup>6</sup>, опубликованная незадолго до смерти автора.

Соколом Э. Н. разработан перечень вопросов, рекомендованных для включения в постановление о назначении судебной железнодорожно-транспортной экспертизы. Указанные вопросы преследуют общую цель – раскрыть совокупность действий, событий или факторов, образующих цепь причинно-следственных связей, приведших к непосредственной технической причине ЖДТП.

Методики, разработанные Соколом Э. Н. и его учениками, внесены в государственный реестр методик проведения судебных экспертиз.

Значительное внимание во Львовском НИИСЭ было уделено подготовке экспертов. В настоящее время свидетельства на право проведения судебных железнодорожно-транспортных экспертиз имеют 10 экспертов, 9 из которых работают во Львовском НИИСЭ. Три эксперта являются кандидатами технических наук и один – доктором технических наук.

Другими словами в области судебной железнодорожно-транспортной экспертизы в Украине на определенном этапе появились методические и методологические наработки и был создан коллектив, способный выполнять научно-исследовательскую работу и сложные судебные комиссионные железнодорожно-транспортные экспертизы.

Однако на этом же этапе наметились и первые негативные тенденции, особенно актуализировавшиеся в настоящее время.

Так потерпела неудачу попытка создания на базе НИИСЭ современной лаборатории, оснащенной необходимым оборудованием для производства исследований. Судебные эксперты в качестве основного источника исходных данных продолжают использовать материалы служебного расследования, проведенного ведомственным ревизорским аппаратом (и это отражено в методических рекомендациях по проведению

<sup>4</sup> Сокол Э. Н., Переймыбида Д. А., Радкевич Д. А. «Классический» сход с рельсов подвижного состава. Методическое пособие. Київ: Феникс, 2006.

<sup>5</sup> Сокол Э. Н. Крушения железнодорожных поездов (Судебная экспертиза. Элементы теории и практики). Київ: Феникс, 2009.

<sup>6</sup> Сокол Э. Н. Железнодорожно-транспортное происшествие и его механизм (Судебная экспертиза. Элементы теории и практика). Львів: ПАІС, 2011.

экспертиз). Работники аппарата Министерства юстиции Украины, не имея специальных знаний в области железнодорожного транспорта, не в состоянии адекватно оценить необходимость тех или иных методик, внедрения новых экспертных специальностей, прорецензировать выполненные научные работы и т.п. В администрациях НИИСЭ не находит понимания тот факт, что затраты времени на выполнение судебных железнодорожно-транспортных экспертиз в разы превышают таковые затраты для других видов судебных экспертиз (в особенности криминалистических). В первую очередь это является следствием необходимости верификации информации, предоставленной следователями, не имеющими специальных знаний в области железнодорожного транспорта. Следователь, не будучи ознакомленным с основными нормативными документами, действующими на железных дорогах Украины, и с типовыми формами и содержанием (динамикой срабатывания) механизмов ЖДТП, предпочитает не указывать в постановлении о назначении судебной экспертизы какую именно информацию, содержащуюся в протоколах допросов, судебный эксперт может (или должен) использовать в качестве исходных данных для решения поставленных в постановлении вопросов. Такие действия следователя приводят к инверсии функциональных обязанностей, т. е. к тому, что функции следователя вынуждены брать на себя судебные эксперты.

Другими словами, эксперты, используя программное обеспечение, предварительно выполняют многовариантные инженерные расчеты, проводят отбор наиболее правдоподобной информации с последующим подтверждением её технической состоятельности, выставляя следователю соответствующие ходатайства и участвуя в воспроизведении обстоятельств ЖДТП или их отдельных фрагментов.

Именно таким образом эксперты и осуществляют верификацию информации, содержащейся в протоколах допросов, и после установления её технической состоятельности предлагают следователю внести её в переработанное постановление о назначении судебной экспертизы.

Это, безусловно, повышает качество судебных экспертиз, но требует значительных дополнительных затрат времени на их выполнение, что, как правило, приводит к невыполнению экспертиз в установленные сроки<sup>7</sup>. Эксперты же испытывают постоянное давление со стороны

<sup>7</sup> Соколюк Э. П. Железнодорожно-транспортное происшествие и его механизм (Судебная экспертиза. Элементы теории и практика). Львів: ПАІС, 2011.

администрации с целью уменьшения времени выполнения экспертиз, что приводит к ухудшению их качества.

Основной же проблемой является абсолютно недостаточный уровень финансирования экспертных исследований и оплаты труда экспертов.

Указанные факты привели к уходу из лаборатории железнодорожно-транспортных исследований Львовского НИИСЭ высококвалифицированных специалистов, кандидатов технических наук и замедлению развития судебных железнодорожно-транспортных исследований в Украине.

Таким образом, объединение судебной железнодорожно-транспортной экспертизы и технического расследования причин железнодорожно-транспортных происшествий в научно-исследовательских институтах судебных экспертиз Министерства юстиции Украины, имевшее ряд неоспоримых преимуществ на начальном этапе реформирования судебной и правоохранительной систем Украины, в настоящее время становится преградой для дальнейшего развития как судебной железнодорожно-транспортной экспертизы, так и для методов технического расследования железнодорожно-транспортных происшествий.

## **2. Анализ организации исследований железнодорожно-транспортных происшествий в странах ЕС и в Украине и разработка предложений по ее усовершенствованию**

### **2.1. Анализ организации исследований**

#### **железнодорожно-транспортных происшествий в странах ЕС**

Организация исследования железнодорожно-транспортных происшествий в странах ЕС имеет свои особенности. Главная из них – разделение *технической* и *юридической* составляющих – *технического расследования железнодорожно-транспортных происшествий* и *судебной экспертизы*. Причем в отличие от Украины, техническое расследование железнодорожно-транспортных происшествий в странах ЕС производится *независимым следственным органом*, создание которого регламентируется Директивой 2004/49/ЕС<sup>8</sup>. Указанный следственный орган должен быть независим от органа управления железнодорожным транспортом, органа безопасности и любой другой регулирующей организации железных дорог.

<sup>8</sup> „Directive 2004/49/EC of the European parliament and of the Council of 29 April 2004.“ // Official Journal of the European Union L16-1, 2004.

На выполнение указанной Директивы в странах ЕС созданы и функционируют постоянно действующие органы расследования железнодорожно-транспортных происшествий. Так, например, в Литве – это Управление исследований катастроф (лит. Katastrofų tyrimų vadovas), в Латвии – Группа по расследованию железнодорожно-транспортных происшествий (лат. Transporta nelaimes gadījumu un incident izmeklēšanas birojs), а в Польше – Государственная комиссия по исследованию аварий на железных дорогах (пол. Państwowa Komisja Badania Wypadków Kolejowych).

Именно указанные органы расследования проводят основную работу, связанную с техническим и научным аспектами исследований. Они имеют достаточное финансирование, оборудованные лаборатории, штат сотрудников, независимы в своей деятельности, координируют свою работу, обмениваются опытом и выполняют огромный объем научно-исследовательской работы в разумные, но достаточные для проведения качественного расследования сроки.

Касательно *жесудебных экспертиз* необходимо отметить следующее. В зависимости от размеров, в каждой стране ЕС существует один или несколько институтов судебных экспертиз или подобных организаций (бюро, групп, отделов и т. п.). Преимущественное большинство из них являются членами Европейской сети судебно-экспертных учреждений (ENFSI). В структуру ENFSI в настоящее время входят 67 учреждений из 36 стран, в том числе из стран-республик бывшего Советского Союза<sup>9</sup>. Анализ сайтов экспертных учреждений, входящих в ENFSI показал, что в ни одном из них судебные железнодорожно-транспортные экспертизы не производятся. При анализе открытых источников путем формирования соответствующих запросов в поисковых системах также не выявлено других (не членов ENFSI) судебно-экспертных учреждений, проводящих судебные железнодорожно-транспортные экспертизы.

В тоже время институт судебных экспертов-железнодорожников в некоторых странах ЕС существует. Так в Польше судебные эксперты назначаются при конкретном суде, приводятся к присяге главой суда и, как правило, имеют свою основную работу. В каждом суде имеется реестр

<sup>9</sup> European network of forensic science institutes. Members // <<http://enfsi.eu/about-enfsi/members/>> .

судебных экспертов<sup>10 11</sup>. Анализ реестров судебных экспертов судов Польши показал, что четкой классификации видов судебных железнодорожно-транспортных экспертиз и экспертных специальностей в Польше не существует.

Таким образом, на основании проведенного анализа можно сделать вывод, что основными организациями, исследующими железнодорожно-транспортные происшествия в странах ЕС являются независимые органы расследования, созданные согласно Директивы 2004/49/ЕС. Институт же судебных экспертов, если и существует, то он организован не при учреждениях судебной экспертизы, а при судах и судебные эксперты привлекается к судебному процессу по решению суда в случае необходимости.

## 2.2. Анализ организации исследований железнодорожно-транспортных происшествий в Украине

Исследования железнодорожно-транспортных происшествий в Украине в настоящее время разделены на две основные ветви: исследования, выполняемые ведомственными органами ПАО «Укрзалізниця» и исследования, выполняемые в научно-исследовательских учреждениях Министерства юстиции Украины. Кроме того, к проведению отдельных исследований могут привлекаться работники высших учебных заведений. При этом указанные исследования могут выполняться как по заказу органов досудебного и судебного следствия, так и по заказу ведомственных органов ПАО «Укрзалізниця».

Организация проведения исследований судебными экспертами в научно-исследовательских учреждениях Министерства юстиции Украины, других юридических организациях а также независимыми аттестованными судебными экспертами в рамках судебной железнодорожно-транспортной экспертизы регламентируется соответствующими законами, кодексами и инструкциями.

Необходимо отметить, что, согласно законодательству, для проведения некриминалистических видов экспертиз, к которым относится судебная железнодорожно-транспортная экспертиза, кроме судебных

<sup>10</sup> Sąd Okręgowy w Krakowie. Biegli sadowi // < <http://krakow.so.gov.pl/?c=mdTresc-cmPokaz-359>>.

<sup>11</sup> Sąd Okręgowy w Warszawie. Biegli sadowi // < <http://bip.warszawa.so.gov.pl/artykuly/237/biegli-sadowi>>.

експертів можуть привлекатися і інші спеціалісти з відповідуючих галузей знань.

Дані атестованих судових експертів вносяться в реєстр<sup>12</sup>, однак проведення некриміналістических видів судових експертиз може бути поручено не тільки атестованим судовим експертам, а й іншим спеціалістам з відповідуючих галузей знань<sup>13</sup>.

Слід зазначити, що якщо порядок виконання судових експертиз атестованими судовими експертами спеціалізованих державних експертних установ і атестованими судовими експертами, що працюють в них чітко визначено відповідними інструкціями<sup>14 15</sup>, то порядок виконання судових експертиз спеціалістами, які не атестовані як судові експерти в нормативних документах не прописано. Це призводить до того, що висновки таких спеціалістів судами, як правило, не розглядаються по формальним причинам (вихід за межі компетенції, нечітка структура, в окремих випадках – висновок дається просто по факту події без відповідей на поставлені питання і т.п.).

Порядок проведення досліджень ДТП відповідними органами прописано в відповідних документах ПАО «Укрзалізниця»<sup>16</sup>, а також в Законах України.

Стаття 16–2 Закону України «Про транспорт» визначає, що центральний орган виконавчої влади, який забезпечує реалізацію державної політики по питаннях безпеки на наземному транспорті проводить технічне розслідування катастроф, аварій,

<sup>12</sup> Міністерство юстиції України. Реєстр атестованих судових експертів // <<http://rase.minjust.gov.ua/>>.

<sup>13</sup> Верховна Рада України. Закон України «Про судову експертизу» // <<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/4038-12>>.

<sup>14</sup> Верховна Рада України. Наказ 08.10.98 №53/5 «Про затвердження Інструкції про призначення та проведення судових експертиз та експертних досліджень та Науково-методичних рекомендацій з питань підготовки та призначення судових експертиз та експертних досліджень» // <<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0705-98>>.

<sup>15</sup> Верховна Рада України. Наказ 12.12.2011 №3505/5 «Про затвердження Інструкції про особливості здійснення судово-експертної діяльності атестованими судовими експертами, що працюють у державних спеціалізованих експертних установах» // <<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z1431-11>>.

<sup>16</sup> Міністерство транспорту України. «Інструкція про порядок службового розслідування транспортних подій на залізницях України.» Київ: Міністерство транспорту України, 16.10.2003 г.

происшествий на железнодорожном и других видах транспорт<sup>17</sup>.

Функционирование такого центрального органа предусмотрено и статьей 11 Закона Украины «О железнодорожном транспорте»<sup>18</sup>.

На основании указанных требований в Украине была создана Государственная инспекция Украины по безопасности на наземном транспорте, деятельность которой регулируется соответствующим Положением<sup>19</sup>, в котором указано, что инспекция проводит *техническое расследование* катастроф, аварий, происшествий на железнодорожном и других видах транспорта. В тоже время, порядок организации такого технического расследования, структура его выводов, и другие вопросы его проведения в нормативных документах не определены. На сегодняшнее время фактически технического расследования ЖДТП указанный орган не проводит<sup>20</sup>. Следует также отметить, что положение проведения технического расследования на контролирующей орган по безопасности движения противоречит требованиям Директивы 2004/49/ЕС.

### 2.3. Предложения по усовершенствованию организации исследований железнодорожно-транспортных происшествий в Украине

На основе проведенного анализа организации исследований железнодорожно-транспортных происшествий в Украине и в странах ЕС, а также учитывая европейский вектор развития Украины, техническое расследование ЖДТП предлагается возложить на вновь созданный *Центр технического расследования и предупреждения ЖДТП*, подчиненный непосредственно Кабинету Министров Украины.

В структуру центра должна входить *Комиссия по расследованию ЖДТП*, состоящая как минимум из 10-ти постоянных членов и совместителей а также научно-исследовательские лаборатории по безопасности, оснащенные современным оборудованием с соответствующим финансированием.

Количество постоянных членов комиссии обуславливается перечнем

<sup>17</sup> Верховна Рада України. Закон України „Про транспорт“ // <<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/232/94-%D0%B2%D1%80>>.

<sup>18</sup> Bibliography \1 1058 Верховна Рада України. Закон України „Про залізничний транспорт“ // <<http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/273/96-%D0%B2%D1%80>>.

<sup>19</sup> Верховна Рада України. Положення про Державну інспекцію України з безпеки на наземному транспорті. // <<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/299-2014-%D0%BF>>.

<sup>20</sup> BIBLIOGRAPHY \1 1058 Державна служба України з безпеки на транспорті. Діяльність // <<http://dsbt.gov.ua/storinka/diyalnist>>.

специализаций подготовки специалистов с высшим образованием в отрасли железнодорожного транспорта, определяющих специальные знания: локомотивы, вагоны, железнодорожный путь, СЦБ и связь, управление процессом перевозок. Постоянные члены комиссии должны пройти необходимую подготовку и получить свидетельство установленного образца (аттестат).

Кроме постоянных членов, в работу Комиссии также будут привлекаться совместители, работающие в научных и образовательных учреждениях Украины. Наличие указанных совместителей обуславливается необходимостью привлечения к выполнению некоторых железнодорожно-транспортных исследований специалистов в области теории упругости, теории пластичности, механики разрушения и прочности материала также других фундаментальных наук.

На аттестованных судебных экспертов необходимо возложить функцию представления результатов технического расследования в суде (в случае необходимости).

### **3. Сравнение методов исследования железнодорожно-транспортных происшествий, применяемых в странах ЕС и в Украине и разработка предложений по их усовершенствованию**

#### **3.1. Методы исследования ЖДТП в Украине**

Общей задачей судебной железнодорожно-транспортной экспертизы в Украине является раскрытие механизма железнодорожно-транспортного происшествия. Исходя из этого, основным методом исследования железнодорожно-транспортных происшествий в Украине является метод построения механизма *железнодорожно-транспортного происшествия*, разработанный Соколом Э. Н.

Механизм ЖДТП – это система, состоящая из совокупности её элементов (действия, событий, состояний), выступающих в качестве подсистем, т. е. систем более низкого порядка. Срабатывание механизма ЖДТП рассматривается как результат происходящих в системе изменений, т. е. как результат взаимодействия составляющих эту систему элементов, находящихся во взаимных связях между собой и определенным образом упорядоченную, другими словами, систему с определенными содержанием и формой<sup>21</sup>.

<sup>21</sup> Сокол Э. Н. Железнодорожно-транспортное происшествие и его механизм (Судебная экспертиза. Элементы теории и практика). Львів: ПАІС, 2011.

Форма механизма ЖДТП представляет собой упорядоченную совокупность устойчивых причинно-следственных связей, которая представляется в виде графической структуры. Именно с помощью формы механизма ЖДТП и устанавливается непосредственная техническая причина происшествия.

Что же касается возможностей предотвращения ЖДТП, то они устанавливаются с помощью содержания механизма ЖДТП. Содержанием механизма ЖДТП являются внешние взаимодействия механизма с окружающими системами и внутренние динамические преобразования, которые испытывают железнодорожно-транспортные (далее – транспортные) ситуации, охватывающие всю структуру механизма. К транспортным ситуациям относятся: безопасная транспортная ситуация (БТС); угроза (потенциальная или реальная) безопасности движения (УБД); опасная транспортная ситуация (ОТС); катастрофическая транспортная ситуация (КТС).

Каждая транспортная ситуация представляет собой совокупность элементов (звеньев) различных цепей механизма, объединенных единой сущностью. Развитие и преобразование одних транспортных ситуаций в другие приводит либо к срабатыванию механизма ЖДТП, либо к отказу его срабатывания, т. е. к предотвращению железнодорожно-транспортного происшествия.

Для срабатывания механизма железнодорожно-транспортного происшествия требуется выполнение двух условий: необходимого и достаточного. Необходимым условием срабатывания механизма ЖДТП является наличие в механизме момента преобразования УБД в ОТС. Достаточным условием срабатывания механизма ЖДТП является наличие в механизме момента преобразования ОТС в КТС.

Методологическую основу судебной железнодорожно-транспортной экспертизы составляет научное содержание её предмета, с использованием которого разрабатывается методика выполнения отдельных видов экспертиз.

К настоящему времени в сравнительно полном объеме разработана методика трех видов экспертиз: методика выполнения судебной экспертизы при «классическом» сходе с рельсов подвижного состава, методика выполнения судебной экспертизы при столкновении транспортных средств (железнодорожных с железнодорожными и железнодорожных с автотехническими) и методика выполнения судебной экспертизы при сходе с рельсов подвижного состава в случае потери устойчивости

рельсо-шпальной решетки железнодорожного пути (т. е. методика выполнения первого, второго и шестого видов экспертиз). Изложение указанных методик в полном объеме изложено в монографиях и методических указаниях<sup>22 23 24</sup>.

Следует отметить, что методики проведения судебных экспертиз, в том числе железнодорожно-транспортных, подлежат аттестации и государственной регистрации<sup>25</sup>.

### 3.2. Методы исследования ЖДТП в странах Евросоюза

При исследованиях ЖДТП в странах ЕС применяются те же методы исследования, что и в случаях аварий на сложных технологических объектах (атомных электростанциях, крупных промышленных предприятиях), в авиации и космонавтике, то есть там, где требуется системный подход к установлению причин происшествия и поиска путей ее предотвращения. Следует отметить, что указанные методы разработаны и применяются не только в странах ЕС, но и в развитых странах мира: США, Австралии, Новой Зеландии, Китае, Японии. Предпринимаются попытки применения указанных методов и в развивающихся странах Азии<sup>26</sup>.

В развитии методов исследований аварий сложных технологических объектов, в том числе аварий на железнодорожном транспорте мировые ученые прошли долгий путь от простейших однофакторных моделей (так называемых моделей склонности к аварии) через построение линейных моделей причинно-следственной связи к осознанию необходимости системного подхода к моделированию и анализа транспортных происшествий<sup>2</sup>.

В настоящее время в мировой практике исследования ЖДТП используются ряд моделей, которые реализуют системный подход к

<sup>22</sup> BIBLIOGRAPHY № 1049 Сокол Э. Н. Сходы с рельсов и столкновения подвижного состава (Судебная экспертиза. Элементы теории и практики). Київ: Транспорт України, 2002.

<sup>23</sup> Сокол Э. Н. Крушения железнодорожных поездов (Судебная экспертиза. Элементы теории и практики). Київ: Феникс, 2009.

<sup>24</sup> Сокол Э. Н., Переймыбида Д. А., Радкевич Д. А. „Классический“ сход с рельсов подвижного состава. Методическое пособие. Київ: Феникс, 2006.

<sup>25</sup> BIBLIOGRAPHY № 1058 Верховна Рада України. Закон України „Про судову експертизу“ // <<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/4038-12>>.

<sup>26</sup> BIBLIOGRAPHY № 1033 Y. Fan, Li Z., Pei J. Applying systems thinking approach to accident analysis in China: Case study of „7.23“ Yong-Tai-Wen High-Speed train accident // Safety Science. 2015, no. 76, p. 190–201.

исследованию. Наиболее известными из них являются такие модели, как AcciMap<sup>27</sup>, STAMP<sup>28</sup>, CREAM<sup>29</sup>, FRAM<sup>30</sup>, SCM<sup>31</sup> и модификации, WBA<sup>32</sup> и др. Используются также методы, которые не относятся к системным: MES<sup>33</sup>, STEP<sup>34</sup>, FTA, ETA и др.

Указанное разнообразие методов, которые, как уже было сказано выше, являются универсальными, применяемыми для исследования происшествий не только на транспорте, но и на сложных технологических объектах, вызывает научную дискуссию об их преимуществах и недостатках при исследовании ЖДТП<sup>35</sup>.

Общим для системных методов, является то, что в них учитывается влияние организационных и других сопутствующих факторов на реализацию ЖДТП. Среди этих факторов следует отметить государственную и местную политику в сфере безопасности, уровень финансирования, обучения работников и т.п. Технические факторы в указанных методах также исследуются, но они находятся на нижних уровнях иерархии. Также в большинстве методов производится количественная оценка влияния факторов на реализацию ЖДТП.

Эффективность применения методов подтверждается государственными органами по расследованию железнодорожно-транспортных происшествий, их описание является общедоступным и они продолжают совершенствоваться и в настоящее время.

- 27 BIBLIOGRAPHY \1 1033 Svedung I., J. Rasmussen. Graphic representation of accident scenarios: mapping system structure and the causation of accidents // Safety Science. 2002, no. 40, p. 397-417.
- 28 Leveson N. A new accident model for engineering safer systems // Safety Science. 2004, no. 42, p. 237-270.
- 29 Hollagen E. Cognitive Reliability and Error Analysis Method (CREAM). Amsterdam: Elsevier Ltd, 1998.
- 30 Hollnagel E. Barriers and accident prevention. Aldershot: Ashgate, 2004.
- 31 Reason J., Hollnagel J., Paries J. Revisiting the „Swiss cheese“ model of accidents. Brétigny-sur-Orge: Eurocontrol Experimental Centre, 2006.
- 32 Sanders J. Introduction to Why-Because Analysis. Bielefeld: Bielefeld University, 2012.
- 33 Benner L. J. Accident Investigations: Multilinear Events Sequencing Methods // Journal of Safety Research. 1975, no. 7, p. 67-73.
- 34 Hendrick K., Benner L. Investigating Accidents with STEP. New York: Marcel Dekker Inc, 1986.
- 35 Underwood P., Waterson P. Systems thinking, the Swiss Cheese Model and accident analysis: A comparative systemic analysis of the Grayrigg train derailment using the ATSB, AcciMap and STAMP models // Accident Analysis and Prevention. 2014, no. 68, p. 75-94.

### 3.3. Предложения по усовершенствованию методов исследования ЖДТП в Украине

На основании сравнения методов, применяемых для расследования ЖДТП в странах ЕС с методом построения механизма ЖДТП, разработанного д.т.н. Соколом Е. М. можно утверждать, что указанный метод по своей сути приближается к несистемным методам ФТА и ЕТА.

Одной из причин, которая не позволила развиваться указанному методу до уровня системных, является то, что основные принципы, которые в них заложены, а именно учет организационных и других сопутствующих факторов, противоречит принятым в системе судебной экспертизы Украины принципам. Судебная экспертиза в Украине, в том числе железнодорожно-транспортная, основной упор делает на установление непосредственной технической причины происшествия, всячески обходя при рассмотрении сопутствующие факторы, которые при системном подходе рассматриваются на ведущих местах.

В принятой в Украине системе экспертных исследований ЖДТП также не решаются вопросы их профилактики, что является основным приоритетом таких исследований за рубежом. Вопрос о технической возможности предотвращения ЗТП направлен исключительно на принятие решения судебными органами о степени вины участников ЖДТП.

Из положительных факторов развития методов исследований ЖДИП в Украине следует отметить определенный научный задел в решении технических вопросов при исследованиях ЖДТП – тяговых и тормозных расчетов, вопросов взаимодействия подвижного состава и пути в аварийных режимах движения, испытаний подвижного состава, установление его технического состояния и исследование режимов работы оборудования, установленные технического состояния железнодорожного пути.

Таким образом, основное направление развития методов исследования железнодорожно-транспортных исследований в Украине должно состоять в развитии метода построения механизма ЖДТП д.т.н. Сокола Э. Н. до уровня системного метода, в котором, во первых, учитываются организационные факторы, во вторых – рассчитывается влияние каждого фактора на реализацию механизма, что в конечном итоге даст возможность обосновать приоритетные мероприятия по профилактике ЖДТП и повысить безопасность движения.

Следует отметить, что для реализации указанного направления в первую очередь необходимо понимание того, что основной, обобщенной

целью проведения расследования железнодорожно-транспортных происшествий в конечном итоге является предупреждение наступления подобных происшествий в дальнейшем, то есть повышение безопасности движения.

### **Обобщенные выводы и рекомендации**

Объединение судебной железнодорожно-транспортной экспертизы и технического расследования причин железнодорожно-транспортных происшествий в научно-исследовательских институтах судебных экспертиз Министерства юстиции Украины, имевшее ряд неоспоримых преимуществ на начальном этапе реформирования судебной и правоохранительной систем Украины, в настоящее время становится преградой для дальнейшего развития как судебной железнодорожно-транспортной экспертизы, так и методов технического расследования железнодорожно-транспортных происшествий.

В качестве основного направления развития судебных железнодорожно-транспортных исследований в Украине предлагается принять и развить опыт европейских стран, в частности Польши: создать независимый орган расследования железнодорожно-транспортных происшествий на принципах, изложенных в Директиве ЕС 2004/49/ЕС от 29 апреля 2004 года. Указанный орган будет ориентирован на техническом аспекте расследования. На институт же судебных экспертов, действующих при Министерстве юстиции, предлагается возложить вопросы верификации и представления результатов технического расследования указанного независимого органа в судебном процессе.

## **HISTORY, TENDENCIES AND PERSPECTIVES OF THE RAILWAY FORENSIC INVESTIGATIONS IN UKRAINE**

**Bolzhelarskyi Yaroslav**

### **Summary**

**Problem statement:** On Ukrainian railways, a significant number of railway traffic accidents (RTA) occur every year. At the same time, in the cases provided by law, the bodies of pre-trial investigation appoint forensic railway-transport investigations.

In Ukraine, for the first time among the countries of the former USSR, the

forensic railway-transport investigation was organized, expert specialties were introduced, and a number of methodologies were developed. But despite the leading position of Ukraine among the countries of the former USSR on this issue, research methods and organization of their conduction do not correspond to modern European trends.

Ukraine's aspiration for EU membership, integration of its railway transport into the common-European transport system states the urgent task of harmonizing the ways of development of forensic railway and transport investigations in Ukraine with the common-European vector of development of the single criminalistic space.

**Conclusions:** Combining forensic railway-transport investigation and the technical investigation of the causes of railway accidents in the research institutes of forensic examinations of the Justice Ministry of Ukraine, which had a number of advantages in the initial stage of reforming the judicial and law enforcement systems of Ukraine, is now becoming an obstacle for further development of both the forensic railway-transport investigation and the methods of technical investigation of railway traffic accidents.

**Recommendations:** As the main direction of development of forensic railway and transport investigations in Ukraine, it is proposed to adopt and develop the experience of European countries, in particular the experience of Poland. It proposes to establish an independent body for investigating railway accidents on the principles stated in the EU Directive 2004/49/EU as of April 29, 2004. This body will be focused on the technical aspect of the investigation. On the institute of forensic experts operating under the Ministry of Justice it is proposed to entrust verification and presentation of the results of the technical investigation of this independent body in the judicial process.

**Key words:** railway accidents, investigation, methods, forensic science, system approach, Ukraine, European Union, comparison.

## TEISMO GELEŽINKELIO-TRANSPORTO TYRIMŲ UKRAINOJE ISTORIJA, TENDENCIJOS IR PERSPEKTYVOS

Bolzhelarskyi Yaroslav

### Santrauka

Straipsnyje nagrinėjama geležinkelio-transporto įvykių tyrimo organizavimo metodų Ukrainoje atsiradimas, raida ir paminėtų tyrimų atlikimo

organizavimas. Autorius palygino Ukrainos ir Europos Sąjungos šalių (Lietuvos, Latvijos, Lenkijos) geležinkelio transporto įvykių tyrimo metodų ir organizavimo sistemas, pažymėjo, kad Ukrainoje esančios straipsnyje nagrinėjamų tyrimų metodų ir organizavimo sistemos turi atitikti ES standartus ir tendencijas.

Remdamasis Europos Sąjungos šalių, pavyzdžiui Lenkijos, patirtimi autorius siūlo Ukrainoje įsteigti nepriklausomą geležinkelio-transporto įvykių tyrimo įstaigą, veikiančią laikantis 2004-04-29 ES Direktyvoje nurodytų 2004/49/ES principų. Teismo ekspertų institutui, veikiančiam prie Ukrainos teisingumo ministerijos, siūlytina teismo procese teikti paminėtos nepriklausomos įstaigos techninio tyrimo rezultatus ir spręst patikros klausimus.

**Pagrindinės sąvokos:** geležinkelio-transporto įvykis, tyrimas, metodai, teismo ekspertizė, sisteminis požiūris, Ukraina, Europos Sąjunga, palyginimas.