DOI: 10.58168/TSMSTTO2026_161-166
УДК 331.45

ФОРМИРОВАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ ДЛЯ АНАЛИЗА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА НА ОСНОВЕ ИНТЕГРАЦИИ ДАННЫХ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ТРУДА

Старчик С.А., *магистрант*
Мирошниченко Д.А., *аспирант*
Васильева Н.В., *кандидат техн. наук, старший преподаватель*
Национальный Исследовательский Университет «МЭИ»

Аннотация. В статье проведён анализ существующих подходов к формированию баз данных о производственном травматизме. Рассмотрены государственные информационные массивы Роструда, Росстата и Социального фонда России, выявлены их аналитические возможности и ограничения. Показано, что значительный объём информации, позволяющей восстановить условия труда и характеристики работника, предшествовавшие несчастному случаю, аккумулируется в рамках процедур системы управления охраной труда на уровне предприятия. Предложен подход к формированию единого аналитического массива данных, объединяющего материалы расследования несчастных случаев со сведениями специальной оценки условий труда, оценки профессиональных рисков, обучения, медицинских осмотров и обеспечения средствами индивидуальной защиты.

Ключевые слова: производственный травматизм, система управления охраной труда, специальная оценка условий труда, оценка профессиональных рисков.

FORMATION OF A DATABASE FOR OCCUPATIONAL INJURY ANALYSIS BASED ON INTEGRATION OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT SYSTEM DATA

Starchik S.A., *master*
Miroshnychenko D.A., *graduate student*
Vasilyeva N.V., *Candidate of Technical Sciences, senior lecturer*
National Research University «Moscow Power Engineering Institute»

Abstract. The article analyzes existing approaches to the formation of databases on occupational injuries. State information arrays of Rostrud, Rosstat, and the Social Fund of Russia are considered, their analytical capabilities and limitations are identified. It is shown that a significant amount of information allowing reconstruction of working conditions and worker characteristics preceding an accident is accumulated within the occupational health and safety management system procedures at the

© Старчик С. А., Мирошниченко Д. А., Васильева Н. В., 2026

enterprise level. An approach to forming a unified analytical data array is proposed, combining accident investigation materials with data from special assessment of working conditions, occupational risk assessment, training, medical examinations, and provision of personal protective equipment.

Keywords: occupational injuries, occupational health and safety management system, special assessment of working conditions, occupational risk assessment.

Формирование аналитической базы исследования производственного травматизма требует определения источников данных, обеспечивающих репрезентативность, сопоставимость и достоверность сведений [1]. Практика государственного регулирования привела к формированию нескольких параллельных массивов сведений о несчастных случаях, различающихся по целям формирования, глубине детализации и аналитическому потенциалу. В качестве самостоятельных источников выступают массивы Роструда, Росстата и Социального фонда России (СФР).

База данных Роструда формируется в рамках федерального государственного надзора за соблюдением трудового законодательства [1]. Основанием для включения сведений служат материалы расследования несчастных случаев, результаты проверок работодателей, а также информация, поступающая от государственных инспекций труда [1]. Данный массив ориентирован на контроль соблюдения обязательных требований и фиксацию нарушений, выявленных в ходе расследований. В аналитическом контексте база Роструда обеспечивает доступ к сведениям о причинах несчастных случаев в их нормативной трактовке, а также о характере допущенных работодателями нарушений.

Статистическая база Росстата формируется на основе федеральных форм государственного статистического наблюдения, обязательных для работодателей. В отличие от надзорного контура Роструда, статистический учёт ориентирован на агрегированное отражение масштабов травматизма. Сведения группируются по видам экономической деятельности, регионам, тяжести последствий и числу пострадавших. Подобная структура исключает привязку к конкретному рабочему месту или работнику, однако обеспечивает возможность выявления устойчивых закономерностей на уровне отраслей и территорий.

База данных Социального фонда России формируется в рамках системы обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. В отличие от статистических и надзорных массивов, база СФР ориентирована на финансово-страховую оценку последствий травматизма. В ней аккумулируются сведения о страховых выплатах, степени утраты профессиональной трудоспособности, длительности временной нетрудоспособности и видах реабилитационных мероприятий. Подобная информация отражает социально-экономические последствия несчастных случаев и позволяет оценивать тяжесть травматизма через призму страховых обязательств.

Сопоставление указанных баз данных выявляет принципиальное различие их аналитических возможностей. Ни один из рассмотренных массивов не содержит полного набора сведений, достаточного для реконструкции условий труда и характеристик работника в момент несчастного случая. Информация о классе условий труда, уровне профессиональной подготовки, результатах оценки профессиональных рисков, прохождении медицинских осмотров и обеспеченности СИЗ в государственных базах представлена фрагментарно либо отсутствует полностью. По указанной причине данные Роструда, Росстата и СФР рассматриваются в исследовании как внешний контур анализа, задающий рамки и масштаб проблемы, но не исчерпывающий причинный уровень.

Ключевым резервом аналитики выступают сведения, аккумулируемые работодателем в рамках процедур Системы управления охраной труда (СУОТ) и не передаваемые в госстатистику: СОУТ [2], оценка профрисков (ОПР) [3], обучение [4], медосмотры [5], выдача СИЗ [6] и производственный контроль [1]. Сопоставление полноты данных в актах Н-1 и материалах СУОТ [1-6] приведено в табл. 1.

Таблица 1

Сопоставление сведений по актам Н-1 и процессам СУОТ

Группа сведений	Акт Н-1	СОУТ	ОПР	Обучение и инструктаж	Медосмотры	СИЗ
Характер выполняемой работы	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Условия труда на рабочем месте	Частично	Да	Да	Частично	Нет	Частично
Вредные и опасные факторы	Частично	Да	Да	Частично	Нет	Частично
Причины НС	Да	Нет	Частично	Частично	Частично	Частично
Уровень подготовки работника	Частично	Нет	Нет	Да	Нет	Нет
Состояние здоровья работника	Частично	Нет	Нет	Нет	Да	Нет
Обеспеченность СИЗ	Да	Нет	Да	Нет	Нет	Да

Формирование единого аналитического массива предполагает объединение сведений актов Н-1 с данными процессов СУОТ [1-6]. Это обеспечивает восстановление полной картины условий, предшествовавших НС, и создаёт базу для анализа причин травматизма.

Анализ показывает, что в надзорном контуре Роструда акцент смещается на правовую оценку нарушений, а детальные описания условий труда и

характеристик работника не структурируются [1]. В статистической базе Росстата фиксируются лишь количественные показатели (число пострадавших, тяжесть, отрасль). Таким образом, по мере движения от акта Н-1 к агрегированным массивам данных федеральных служб происходит закономерная утрата детализации, что обосновывает необходимость привлечения данных СУОТ.

Сводный аналитический потенциал каждого источника показывает, что только их комплексное использование позволяет провести полноценный причинный анализ (табл. 2).

Таблица 2

Аналитический потенциал источников СУОТ

Источник	Условия труда	Организационные факторы	Человеческий фактор
СОУТ	Да	Нет	Нет
ОПР	Да	Да	Частично
Обучение и инструктаж	Нет	Да	Да
Медосмотры	Нет	Нет	Да
Обеспечение СИЗ	Частично	Да	Частично
Производственный контроль	Частично	Да	Частично

В целях обобщения результатов систематизированы конкретные показатели, целесообразные для анализа, с указанием источников их получения [2, 3, 7].

Дата, время и место происшествия фиксируются в акте Н-1 и материалах производственного контроля, а в базах Роструда и Росстата отражаются частично либо агрегированно. Вид происшествия и тяжесть фиксируются во всех государственных базах, а также в ОПР [3] и производственном контроле.

Профессия, должность и стаж пострадавшего указываются в акте Н-1, СОУТ [2], ОПР [3], документах по обучению [4], медосмотрам [5] и СИЗ [6], однако в базе Роструда эти данные обезличиваются, а в базах Росстата и СФР отсутствуют. Режим труда в день происшествия отражается в акте Н-1, СОУТ, ОПР и производственном контроле.

Идентификатор рабочего места присутствует в СОУТ, ОПР, производственном контроле и иногда в акте Н-1, тогда как в государственных базах он отсутствует. Класс условий труда по СОУТ [2] и перечень вредных и опасных факторов имеются только в материалах СОУТ и частично в ОПР, а в акте Н-1 и в базах федеральных служб не фиксируются. Сведения об используемом оборудовании и средствах коллективной защиты содержатся в акте Н-1, СОУТ, ОПР и производственном контроле.

Последовательное описание событий даётся только в акте Н-1 и производственном контроле, в базах федеральных служб оно отсутствует. Непосредственная причина фиксируется в акте Н-1 [7], госбазах, ОПР [3], а также может прослеживаться в материалах обучения [4], медосмотров [5] и СИЗ [6] при наличии связи. Коренная причина наиболее полно выявляется через ОПР [3], производственный контроль и анализ дефицитов подготовки, ограничений по здоровью и недостатков СИЗ, тогда как в акте Н-1 она часто проработана слабее.

Сведения об инструктажах, обучении по охране труда, проверке знаний и допусках к работам повышенной опасности концентрируются в документации по обучению [4], а также в ОПР [3] и медосмотрах [5]. В акте Н-1 эти данные могут присутствовать фрагментарно, в госбазах отсутствуют.

Даты медосмотров, а также сведения о допуске, ограничениях и противопоказаниях содержатся исключительно в медицинской документации [5]. В акте Н-1 они могут быть указаны фрагментарно, в госбазах отсутствуют.

Норма выдачи СИЗ, факт выдачи и факт применения в момент несчастного случая фиксируются в документации по СИЗ [6] и частично в акте Н-1. В ОПР обеспечение СИЗ учитывается как мера управления рисками, в госбазах не отражается.

Вид травмы фиксируется во всех источниках, кроме СОУТ, ОПР, обучения, медосмотров и СИЗ. Дни нетрудоспособности отражаются в базах Росстата и СФР, иногда в акте Н-1. Утрата профессиональной трудоспособности и страховые выплаты фиксируются только в базе СФР.

Мероприятия по итогам расследования, сроки, ответственные и отметки о проверке выполнения содержатся в акте Н-1 и материалах производственного контроля, в госбазах, как правило, отсутствуют [1, 7].

Заключение

Проведённый анализ показал, что существующая система учёта производственного травматизма базируется на разрозненных источниках [7]. Установлено, что ключевой резерв повышения глубины анализа заключается в интеграции сведений, формируемых внутри организации в рамках процедур СУОТ [2-6]. Объединение данных СОУТ, ОПР, обучения, медосмотров и обеспечения СИЗ с материалами расследования позволяет перейти от формальной констатации нарушений к выявлению устойчивых причин травматизма [1, 7]. Предложенный подход на основе единого аналитического массива—создаёт методологическую основу для разработки адресных мероприятий по снижению уровня производственного травматизма [1-7].

Список литературы

1. "Трудовой кодекс Российской Федерации" от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 29.12.2025, с изм. от 06.02.2026).

2. Федеральный закон "О специальной оценке условий труда" от 28.12.2013 N 426-ФЗ.

3. Приказ Минтруда России от 28.12.2021 N 926 "Об утверждении Рекомендаций по выбору методов оценки уровней профессиональных рисков и по снижению уровней таких рисков".

4. Постановление Правительства РФ от 24.12.2021 N 2464 (ред. от 12.06.2024) "О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда".

5. Приказ Минздрава России от 28.01.2021 N 29н (ред. от 02.10.2024) "Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры".

6. Приказ Минтруда России от 29.10.2021 N 766н "Об утверждении Правил обеспечения работников средствами индивидуальной защиты и смывающими средствами".

7. Приказ Минтруда России от 20.04.2022 N 223н (ред. от 25.04.2024) "Об утверждении Положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях, форм документов, соответствующих классификаторов, необходимых для расследования несчастных случаев на производстве".

References

1. Labor Code of the Russian Federation No. 197-FZ of December 30, 2001 (as amended on December 29, 2025, with amendments of February 6, 2026).

2. Federal Law No. 426-FZ of December 28, 2013 «On Special Assessment of Working Conditions».

3. Order of the Ministry of Labor of Russia No. 926 of December 28, 2021 «On Approval of Recommendations for Selecting Methods for Assessing Occupational Risk Levels and Reducing Such Risks».

4. Decree of the Government of the Russian Federation No. 2464 of December 24, 2021 (as amended on June 12, 2024) «On the Procedure for Occupational Safety Training and Testing Knowledge of Occupational Safety Requirements».

5. Order of the Ministry of Health of Russia No. 29n of January 28, 2021 (as amended on October 2, 2024) «On Approval of the Procedure for Mandatory Preliminary and Periodic Medical Examinations of Employees».

6. Order of the Ministry of Labor of Russia No. 766n of October 29, 2021 «On Approval of the Rules for Providing Employees with Personal Protective Equipment and Flushing Agents».

7. Order of the Ministry of Labor of Russia No. 223n of April 20, 2022 (as amended on April 25, 2024) «On Approval of the Regulation on the Specifics of Investigating Industrial Accidents».