



УДК 331.45

Мурова Кристина Альбертовна  
Южно-Уральский государственный университет  
Юридический институт  
Россия, Челябинск  
[kristina.murova.01@bk.ru](mailto:kristina.murova.01@bk.ru)  
Murova Kristina  
South Ural State University  
Law Institute  
Russia, Chelyabinsk

## **К ВОПРОСУ ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ОХРАНЫ ТРУДА РАБОТНИКОВ, ЗАНЯТЫХ НА РАБОТАХ В СФЕРЕ НАНОТЕХНОЛОГИЙ**

**Аннотация:** предметом рассмотрения настоящей статьи является вопрос эффективности действующего правового регулирования в области охраны труда для обеспечения безопасности труда в сфере применения нанотехнологий, в определении направлений его дальнейшего совершенствования. Активное внедрение на производствах нанотехнологий бросает вызов сфере обеспечения безопасности труда поднимая, в том числе и вопросы о рисках воздействия наночастиц на человека, а также средствах минимизации такого воздействия.

**Ключевые слова:** трудовое право, охрана труда, правила охраны труда, специальная оценка условий труда, нанотехнологии.

## **ON THE ISSUE OF THE PECULIARITIES OF LABOR PROTECTION OF WORKERS ENGAGED IN WORK IN THE FIELD OF NANOTECHNOLOGY**

**Annotation:** the subject of this article is the question of the effectiveness of the current legal regulation in the field of occupational safety to ensure occupational safety in the field of nanotechnology application, in determining the directions of its further



improvement. The active introduction of nanotechnologies in manufacturing poses a challenge to the field of occupational safety, raising, among other things, questions about the risks of exposure to nanoparticles on humans, as well as means of minimizing such exposure.

**Key words:** labor law, labor protection, labor protection rules, special assessment of working conditions, nanotechnology.

Следует начать с того, что одной из функций трудового права является защитная, которая прослеживается во всех нормах данной отрасли и занимает практически главное место, поэтому профилактика развития профессиональных заболеваний является самым эффективным механизмом минимизации социальных рисков [1, с. 32]. Таким образом, возникает необходимость приспособления существующей системы охраны труда под новые производственные условия [2, с. 63].

Действующее правовое регулирование в области охраны труда не предусматривает особенностей, обусловленных спецификой работы с нанотехнологиями. При этом связанные с такой работы риски требуют совершенствования как технических, так и правовых средств обеспечения необходимого уровня безопасности условий труда.

Представляется, что эффективным правовое регулирование в сфере охраны труда можно признать тогда, когда предусмотренные правовые механизмы достигают целей обеспечения наиболее возможного в определенных условиях уровня безопасности труда.

Анализ действующего правового регулирования в сфере охраны труда с позиций достижения обозначенной цели в условиях производств с применением нанотехнологий позволяет сделать вывод о его недостаточной эффективности. В числе причин, указывающих на данную проблему, можно назвать следующие.

Во-первых, общегосударственные стандарты и нормативные правовые акты в сфере охраны труда носят рекомендательный и общий характер, что не



позволяет эффективно обеспечивать безопасность труда при работе с нанотехнологиями, где трудовой процесс и производственная среда носят специфический характер.

Во-вторых, методы и способы защиты работников не учитывают специфический характер работы с нанотехнологиями, требуют инновационных решений в современных реалиях.

В-третьих, не предусматриваются особые способы учета и расследования микротравм и несчастных случаев на производствах, применяющих нанотехнологии, где последствия травм могут проявляться не сразу [3, с. 670].

В-четвертых, отсутствие регламентации вопроса ограничения допуска к трудовой деятельности с использованием нанотехнологий категорий работников, воздействий на здоровье которых наночастиц может повлечь особые негативные последствия.

Так, об общем характере норм стандартов может свидетельствовать, например, ГОСТ Р 56748.1-2015/ISO/TS 12901-1:2012. Он определяет лишь общие требования обеспечения безопасности при взаимодействии с наночастицами, под которыми предлагает понимать нанообъекты, линейные размеры которых по всем трем измерениям находятся в нанодиапазоне (нанодиапазон от 1 до 100 нм).

При этом указанный стандарт определяет, по сути, только направления работы в области повышения безопасности труда при работе с наночастицами. Ответственность за разработку более подробного регулирования указанный стандарт предполагает за другими субъектами. Сам же стандарт не предусматривает общеобязательных требований для обеспечения безопасности на производствах с нанотехнологиями. Однако фактически, в том числе и из-за рекомендательного характера определенных направлений работы, разработкой эффективного правового механизма охраны труда преимущественно никто не занимается. Об этом может свидетельствовать отсутствие специального



правового регулирования вопросов охраны труда в сфере нанотехнологий на всех уровнях правового регулирования.

Также не существует и каких-либо особых методик оценки условий труда для производственных процессов, связанных с применением нанотехнологий. При этом очевидно, что методика оценки должна учитывать специфику процесса, в котором задействованы нанотехнологии.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что необходимость проведения объективной оценки условий труда существует и играет важную роль на производствах с нанотехнологиями, однако какие-либо методики для этого отсутствуют. Поэтому необходимо разработать специальные нормативы, ориентированные на общие производственные условия и позволяющие учесть специфику работы с нанотехнологиями, провести объективную оценку вредного влияния наночастиц.

Говоря о проблеме устаревания существующих средств индивидуальной и коллективной защиты работников на производствах с особо вредными веществами, стоит отметить, что одним из основных направлений государственной политики по вопросам безопасности и охраны труда предусматривается обеспечение безопасных условий труда на производстве, предупреждение и профилактика производственного травматизма, сохранение жизни и здоровья человека в процессе труда. Поскольку взаимодействие с наноматериалами опасно для организма работника, то должны быть разработаны специальные меры защиты от попадания в организм человека через различные пути наночастиц с учетом особого характера производства.

Возможным направлением модернизации средств коллективной защиты будет применение инновационных цифровых технологий. Помимо этого, необходимо совершенствование средств индивидуальной защиты работников с нанотехнологиями. Поскольку распространенными путями попадания наночастиц является пероральный (через дыхательные пути) и через прямой контакт с кожей, то следует при разработке специального костюма использовать



материал, который пропускает воздух, но фильтрует опасные газы и вещества, с тем, чтобы работник долгое время мог находиться в данной спецодежде.

Так, например, наиболее известной нанотехнологией отделки спецодежды является отделка Teflon, обеспечивающая водо-, масло-, грязезащитные эффекты. Располагаясь на внешней поверхности каждого отдельного волокна, эти гидрофобные наночастицы образуют новую поверхность, то есть своеобразный «зонтик». В отличие от традиционных технологий аналогичного назначения, наночастицы, придавая требуемые эффекты, не перекрывают капиллярнопористую структуру волокнистого материала, он остается «дышащим», поскольку его микропоры остаются открытыми для воздухообмена. Отделка по нанотехнологиям придает техническим текстильным материалам малосминаемость и формоустойчивый внешний вид [4, с. 67].

При этом внедрение эффективных средств защиты в качестве обязательного условия невозможно без должной правовой регламентации вопроса. Соответственно, актуальным является вопрос нормативного регулирования перечня специализированных средств защиты работника для обеспечения полноценной безопасности в условиях работы с нанотехнологиями [5, с. 63].

Вместе с тем, ещё одной важной проблемой является законодательный пробел в регламентации труда отдельных категорий работников на производствах с нановеществами. Например, работу на производствах с нанотехнологиями целесообразно внести в перечень производств, работ и должностей с вредными и опасными условиями труда, на которых ограничивается применение труда женщин, также запретить труд на данных производствах для несовершеннолетних, лиц с определенными заболеваниями, не совместимыми с данной работой, лиц за пределами нижнего возрастного порога (при установлении такого минимум необходимо исследовать влияние нановеществ на организм человека в определенном возрасте и учитывать последствия).



Подводя итог, стоит отметить, что правовое регулирование должно иметь долгосрочное и стабильное применение, предусматривая возможность распространения норм и на новые возникающие риски, связанные с исследованием последствий воздействия наночастиц. Недостаточная изученность возможных последствий воздействия наночастиц на организм человека порождает вероятность появления новых рисков, что должно учитывать нормативно-правовое регулирование, то есть такое регулирование должно иметь опережающий характер.

Действующее в настоящее время правовое регулирование не только не отвечает обозначенным потребностям опережающего развития, но и не обеспечивает эффективного достижения целей безопасности труда в текущих условиях. В связи с этим остро определяется необходимость совершенствования правового регулирования в данной сфере. Направлениями такого совершенствования представляется разработка новых методик для оценки особых условий труда на производствах с нанотехнологиями, создание и законодательное закрепление требований к средствам защиты работников, усовершенствование действующих правовых механизмов защиты работников, учитывающих специфические процессы труда с использованием нанотехнологий.

#### **Список литературы:**

1. Иванчина Ю. В. Специальная оценка условий труда сквозь призму функций трудового права // Трудовое право в России и за рубежом. – 2017. – № 3. – С. 31-34.

2. Истомина Е. А. Развитие законодательства об охране труда в контексте защиты от социальных рисков // За права трудящихся! Приоритетные направления развития законодательства о труде и социальном обеспечении: материалы седьмой Международной научно-практической конференции, Екатеринбург, 16–17 декабря 2021 года. – Екатеринбург: Федеральное



государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Уральский государственный юридический университет", 2021. – С. 62-66

3. Степанов К. А. «Белые пятна» института охраны труда на примере микроповреждений (микротравм) // Эволюция российского права: Материалы XX Международной научной конференции молодых ученых и студентов, Екатеринбург, 28–29 апреля 2022 года / Уральский государственный юридический университет. – Екатеринбург: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Уральский государственный юридический университет", 2022. – С. 668-673. – EDN SSAQIS.

4. Хамматова В. В. Инновационные технологии для производства текстильных материалов, применяемых при производстве спецодежды // Вестник Казанского технологического университета. – 2014. – Т. 17. – № 16. – С. 66-68. – EDN STIEKP.

5. Григорьев И. В. Особенности дресс-кода в трудовом праве Франции: регулирование и проблемы правоприменения // Кадровик. – 2023. – № 5. – С. 61-66. – EDN JSHLGZ.