

## УЛУЧШЕНИЕ УСЛОВИЙ ТРУДА ВОДИТЕЛЯ МОЛОКОВОЗА Improving the working conditions of the milk truck driver

**Е. А. Пешкина**, студент

**В. С. Хомякова**, кандидат философских наук  
Уральский государственный аграрный университет  
(Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)

*Рецензент:* Г. С. Ялмурзина, кандидат педагогических наук

### **Аннотация**

В статье рассматривается проблема улучшения условий труда водителя молоковоза. Проведен анализ факторов производственной среды и трудового процесса данного работника, который в процессе деятельности не только выполняет функции по перевозке молока, но и готовит цистерну к заливке. Представлен способ улучшения условий труда за счет совершенствования процесса мойки емкости с использованием разбрызгивательного устройства.

**Ключевые слова:** Условия труда, водитель, молоковоз, безопасность, разбрызгивательное устройство, улучшение условий труда.

### **Summary**

The article deals with the problem of improving the working conditions of a milk truck driver. The analysis of the factors of the production environment and the labor process of this employee, who in the process of activity not only performs the functions of transporting milk, but also prepares the tank for filling. A method for improving working conditions by improving the process of washing the container using a sprinkler device is presented.

**Keywords:** Working conditions, driver, milk truck, safety, sprinkler device, improvement of working conditions.

Водитель молоковоза – профессия, которая играет важную роль в молочной промышленности. Она требует высокой квалификации и ответственности работников, поскольку от них зависит сохранность и качество молока. На малых предприятиях водитель молоковоза самостоятельно организует санитарную обработку транспортного средства, а именно мойку внутренней поверхности цистерны для перевозки молока. Обработка осуществляется специальными химическими составами, поэтому одним из факторов условий труда работника является химический фактор. Обработка осуществляется с помощью ручных разбрызгивающих устройств.

Для оценки условий труда на соответствие государственным нормативным требованиям на каждом предприятиях проводится специальная оценка условий труда, в соответствии с требованиями Трудового кодекса Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ и Федерального закона «О специальной оценке условий труда» от 28.12.2013 № 426-ФЗ [1; 2]. По результатам специальной оценки условий труда на каждое рабочее место заполняется карта, содержащая сведения о фактически выявленных вредных факторах и уровнях их воздействия.

Проведенный анализ карты специальной оценки условий труда водителя молоковоза, одного из малых частных предприятий молочной промышленности, позволил сделать вывод, в процессе трудовой деятельности, во время мойки емкостей для молока на работника оказывает воздействие целый ряд вредных факторов производственной среды. Рассмотрим подробнее данные факторы:

1. Микроклимат (работа на открытом воздухе), мойка молоковоза, осуществляется на открытом воздухе. Для работников существует потенциальный риск развития простудных заболеваний и получения, серьезных холодовых травм (переохлаждение, обморожение и др.) в зимний период года.

2. Тяжесть труда. Данный фактор обусловлен тем, что отчистка емкости молоковоза требует от работника быстрого изменения положения тела, а также нахождение в разных неудобных и напряженных позах.

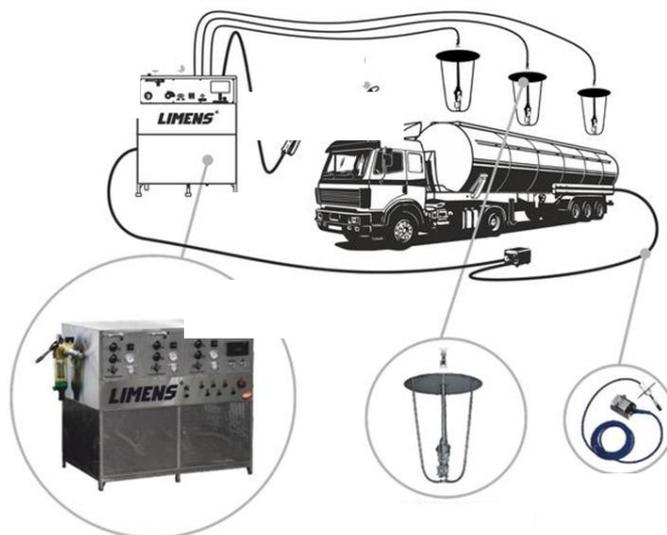
3. Химические вещества в воздухе рабочей зоны. Использование агрессивных жидкостей для обработки внутренней поверхности емкости и снятия молочных отложений приводит к тому, что в воздух выделяются токсичные продукты. Контакт с кожей, вдыхание или абсорбция химических компонентов через кожу может способствовать их попаданию в организм. В результате может быть оказано токсическое воздействие на кожу, глаза, органы дыхания работника. Опасность поражения зависит от концентрации отдельных химических веществ и их токсических свойств. Моющие средства поступают на производство в концентрированном виде и разводятся уже на месте применения. Чаще всего химические составы используются в более высоких концентрациях, чем это рекомендуется, в надежде на более быструю и эффективную очистку. Нарушение технологии приготовления рабочих растворов, моющих (кислотных и щелочных) средств, приводит к опасным интоксикациям работника, ожогам, появлению кожных и других аллергических реакций.

Одним из основных направлений улучшения условий труда водителя молоковоза, при выполнении функции мойки емкости является разработка, внедрение автоматических разбрызгивающих устройств и оборудования для мойки емкостей, принцип действия которых основан на инновационных технологиях. В настоящее время специалистами активно ведутся исследования в области совершенствования конструкций разбрызгивающих устройств, применяемых для мойки емкостей молоковозов.

Одной из основных технологий мойки цистерны молоковоза в масштабах крупного производства является мойка высокого давления, которая позволяет быстро и эффективно очищать емкость от молочных отложений и загрязнений. Современные системы мойки высокого давления представлены на рисунке 1.

Данные системы и устройства позволяют равномерно распределить воду и моющее средство по всей поверхности емкости, что значительно ускоряет процесс очистки и уменьшает количество необходимых усилий со стороны работника. Моющие головки бывают обыкновенные или специального назначения. Последние представляют собой комбинированные модели, предназначенные как для мойки внутренней поверхности танка молоковоза, так и для перемешивания молока. Кроме того, различают переносные и стационарные системы [3].

Разбрызгивающее устройство для мойки емкости молоковоза состоит из нескольких сопел, которые расположены на разных уровнях внутри емкости молоковоза. Сопла соединены с насосом, который подает воду под давлением на сопла. Еще одним преимуществом разбрызгивающего устройства для мойки емкости молоковоза является его простота в использовании. Устройство легко устанавливается внутри емкости молоковоза и подключается к насосу. После этого достаточно включить насос, чтобы начать процесс мойки.



*Рис. 1. Современные системы мойки высокого давления*

В настоящее время проводятся исследования по оптимизации конструкции разбрызгивательного устройства, чтобы оно было максимально эффективным и безопасным в использовании [4].

Учеными разрабатываются и программные продукты для расчета параметров разбрызгивающего устройства и расхода чистящей жидкости. Это позволит точно определять необходимые характеристики, выбирать оптимальный вариант устройства для конкретной емкости [5].

Одним из главных преимуществ разбрызгивательного устройства для мойки емкости молоковоза является его эффективность. Устройство обеспечивает равномерное распределение воды по всей поверхности емкости, что позволяет быстро и эффективно удалить загрязнения. Кроме того, использование специальных разбрызгивателей позволяет снизить расход воды и времени на мойку.

Стоит отметить, что в процессе применения моек высокого давления работодатель обязан позаботиться о безопасной эксплуатации работником данного устройства. Мойщику необходимо соблюдать требуемые меры безопасности:

Во-первых, при проведении обработки работник должен использовать защитную одежду и средства индивидуальной защиты, такие как резиновые перчатки и защитные очки. Это необходимо для предотвращения контакта с химическими веществами, которые содержатся в моющих средствах.

Во-вторых, важно использовать только те моющие средства, которые рекомендованы производителем молоковоза, поскольку некоторые составы могут содержать агрессивные химические вещества, способные повредить поверхность емкости или привести к загрязнению молока.

В-третьих, необходимо соблюдать правильную концентрацию моющего средства. Слишком высокая концентрация может привести к повреждению поверхности емкости, а слишком низкая – к недостаточной эффективности очистки.

Кроме того, при мойке молоковоза важно придерживаться технологии и соблюдать определенную последовательность действий: сначала необходимо удалить грубые загрязнения и остатки молока, затем промыть емкость водой и только после этого приступить к использованию моющего средства.

Улучшение условий труда водителя молоковоза является важным шагом к обеспечению безопасности работника, а также безопасности и качества молочной продукции. Использование специальных разбрызгивательных устройств для мойки цистерн молоковозов позволит улучшить работу малых предприятий молочной промышленности и повысить безопасность людей, потребляющих их молочную продукцию.

В заключении можно сделать вывод, что замена ручных процессов мойки емкости молоковоза на автоматическое разбрызгивающее устройство позволит не только улучшить условия труда водителей молоковозов, но и обеспечит производителям сохранность молочной продукции и доставку безопасного товара потребителю. Чистота емкостей молоковозов имеет большое значение для сохранения качества молока и его продуктов. Использование разбрызгивающего устройства для мойки емкости молоковоза поможет сохранить высокое качество продукции и повысить уровень безопасности для потребителей.

### **Библиографический список**

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/search/base> (дата обращения: 23.03.2023).
2. Федеральный закон «О специальной оценке условий труда» от 28.12.2013 № 426-ФЗ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_156555/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_156555/) (дата обращения 21.03.2023).
3. Денцов М. Н., Горбунов Б. И., Тюльнев А. В., Дубцова А. А. Анализ моеющего оборудования для санитарной обработки молочных автоцистерн с разработкой конструкции моеющего устройства // Вестник НГИЭИ. 2021. № 5 (120).
4. Потапов А. С., Корнилов В. С., Шестаков С. В. Оптимизация конструкции разбрызгивательного устройства для мойки емкости молоковоза: сборник научных трудов МГТУ имени Н. Э. Баумана «Технологии и оборудование пищевых производств». М., 2020. С. 87-92.
5. Харитонов Д. А., Коротков С. А., Кузнецов В. И. Разработка программного обеспечения для расчета параметров разбрызгивательного устройства для мойки емкости молоковоза: материалы XIV Международной научно-технической конференции «Информационные технологии в науке, образовании и производстве». М., 2019. С. 167-172.