

## О НОРМИРОВАНИИ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ НА РАБОЧИХ МЕСТАХ

**Шленкин А.К., студент 3 курса инженерного факультета  
Научный руководитель – Павлушин А.А., д.т.н., профессор  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

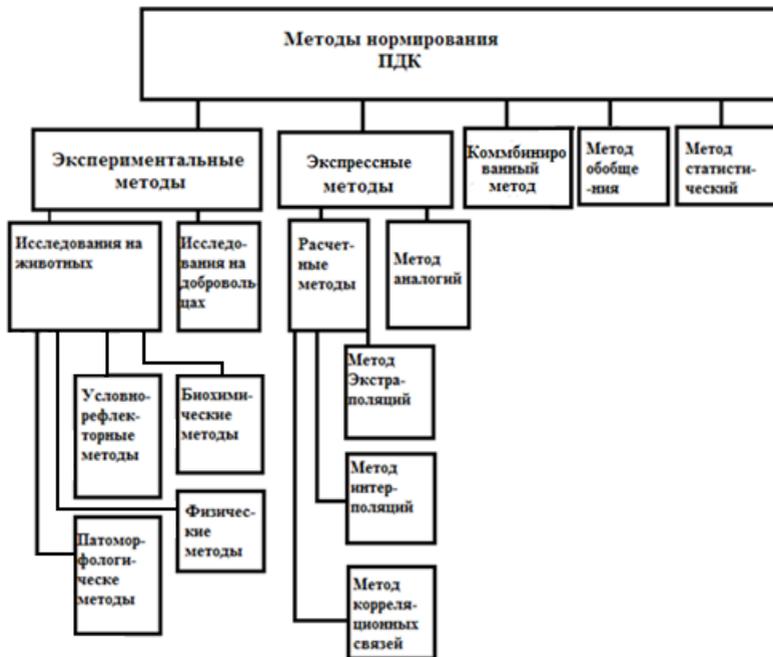
**Ключевые слова:** Условия труда, производственная санитария, предельно допустимых концентраций (ПДК), вредные вещества, максимально допустимая концентрация (МДК), нормирование.

*Работа посвящена изучению отечественных и зарубежных классификаций методов нормирования ПДК вредных веществ, предложено оценивать их канцерогенную, генетическую, мутагенную и аллергическую активность и устанавливать ПДК исходя из наиболее опасного эффекта.*

В современных условиях использование новых технологий и высокопроизводительных машин, широкая химизация и применение современных видов энергии требуют особого внимания к вопросам обеспечения безопасных и здоровых условий труда. В связи с этим в настоящее время особое значение приобретает нормирование предельно допустимых концентраций вредных веществ. Анализ методов обоснования и установления ПДК показал, их можно классифицировать (рисунок), выделив экспериментальные, экспрессные, комбинированный, обобщений и статистический методы [1-4].

Экспериментальные методы базируются на исследованиях, проводимых на животных, а в отдельных случаях — на добровольцах. При экспрессных методах используются закономерности изменения токсичности веществ в соответствии с их структурой, физико-химическими свойствами и биологической активностью. Эти методы разделяются на расчетные и метод аналогий. В свою очередь, расчетные методы подразделяются на графический метод интерполяции, расчетные методы экстраполяции и корреляционных связей.

В зарубежных странах из экспрессных методов довольно широкое распространение получил метод аналогий, базирующийся на ориентировочном определении МДК. Комбинированный метод занимает



**Рисунок - Классификация методов нормирования предельно допустимых концентраций**

промежуточное положение между экспериментальными и экспрессными методами обоснования ПДК. В основу метода обобщений положен анализ рекомендуемых нормативов и принятие какого-либо из них в качестве предельной концентрации. Статистический метод, базируется на обработке материалов обследований и опроса работающих о их реакции на то или иное вредное вещество.

В заключение следует отметить, что обоснование ПДК и длительное их практическое применение подтвердили справедливость принятых принципов и методов нормирования ПДК, кроме того, необходимо оценивать их канцерогенную, генетическую, мутагенную и аллергическую активность и устанавливать ПДК исходя из наиболее опасного эффекта.

*Библиографический список*

1. Курдюмов, В.И. Улучшение условий труда оператора установки сушилки зерна / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, К.В. Шленкин // Сборник научных трудов МГУ им. Н.П. Огарева. – Изд-во Мордов ун-та, 2009. – С.496-498.
2. Курдюмов, В.И. Снижение травмоопасности эргатических систем / В.И. Курдюмов, К.В. Шленкин // Молодые ученые – агропромышленному комплексу. Материалы научной конференции.- Ульяновск, ГСХА, 2002. – Часть II.- С.8-10.
3. Научные работы институтов охраны труда ВЦСПС.- М., Профиздат, 1973. – Вып. 84.- С. 22-28.
4. Нормативы по защите окружающей среды: учебное пособие / К.В. Шленкин, Ю.А. Лапшин, А.А. Павлушин, В.И. Курдюмов.- Ульяновск, ГСХА им. П.А. Столыпина», 2013.- 279с.: ил.

## **ABOUT RATIONING OF MAXIMUM PERMISSIBLE CONCENTRATIONS OF HARMFUL SUBSTANCES IN THE WORKPLACE**

**Shlenkin A.K.**

**Key words:** *working environment, industrial sanitation. maximum permissible concentrations (MPC) of harmful substances, maximum permissible concentration (MPC), regulation.*

*The work is devoted to the study of domestic and foreign classifications of methods for the measurement of PDK of harmful substances proposed to evaluate their carcinogenic, genetic, mutagenic and allergic reactivity and install the MPC on the basis of the most dangerous effect.*