

**Рис. 5. Изменение массового содержания Fe (q) трансмиссионного масла ТМ-3-18 от пробега (S) автомобилей**

Содержание продуктов износа у масла автомобиля № 1 увеличилось с 0,001 г до 2,041 г, а у № 2 - с 0,003 до 1,998 г (рис. 5).

Вывод: динамика изменения основных показателей трансмиссионного масла одинакова. Предельное значение показателей, при которых масло подлежит замене, достигается при пробеге 29604 км.

#### Библиографический список:

- ГОСТ 23652 - 79

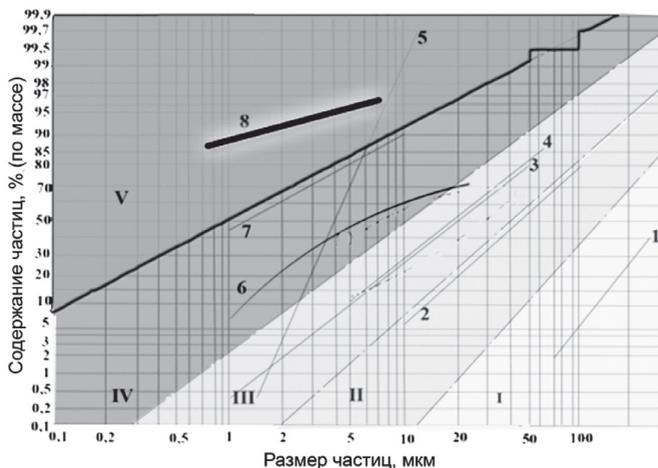
УДК 631.158.075.8

## ПЫЛЬ, КАК ОДИН ИЗ ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ ФАКТОРОВ МИКРОКЛИМАТА ПТИЦЕВОДЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ

*И.Ф. Рахимов, аспирант,  
ФГБОУ ВПО «Ульяновская государственная  
сельскохозяйственная академия»*

Птицеводство является одной из самых сложных и опасных отраслей сельского хозяйства. Ежегодно на эту отрасль приходится более 30 % всех пострадавших в агропромышленном производстве. Несчастные случаи в животноводстве можно рассматривать как следствие непосредственного взаимодействия человека с животными, техническими средствами, производственной средой.

Главными причинами несчастных случаев на производстве являются повышенная влажность, запылённость и загазованность воздуха, несовершенство технологических процессов, высокий износ оборудования и машин, неудовлетворительная организация труда, снижение темпов реконструкции и модернизации действующих предприятий, низкая трудовая производственная дисциплина. Создание благоприятных и безопасных условий труда работникам, предупреждение несчастных случаев на производстве, профессиональных заболеваний должны быть признаны и стать приоритетом по отношению к результатам производственной деятельности организаций АПК.



**Рис. 1. Классификационная номограмма пылей**

*I – V - классификационные группы пылей по их дисперсности (очень крупнодисперсная, крупнодисперсная, среднедисперсная, мелкодисперсная, очень мелкодисперсная);*

Оптимальный микроклимат в животноводческих и птицеводческих помещениях способствует более полной реализации генетического потенциала животных и птицы, профилактике заболеваний обслуживающего персонала, повышению естественной резистентности. Нормальная воздушная среда способствует также долговечности зданий, удлинению сроков службы и надёжности работы установленного в них технологического оборудования.

По данным ЦСУ РФ основными причинами несчастных случаев в птицеводстве являются такие вредные факторы как влажность, запылённость и загазованность воздуха, среди которых на пыль приходится наибольшее количество пострадавших.

Анализ содержащейся пыли в воздухе птицеводческих помещений показывает, что особую опасность представляют мелкодисперсные частицы пыли. Более крупные фракции осаждаются естественным путём и удаляются системами вентиляции, а мелкодисперсная пыль, которая находится в V классификационной группе пылей (рис. 1) находится во взвешенном состоянии.

Измерение запылённости воздуха рабочей зоны операторов – птицеводов производилось в зоне дыхания работающих в течение всего рабочего дня согласно плану экспериментальных исследований.

Аспиратором производился отбор проб воздуха при пропускании воздуха через специальные фильтры, вставленные в воронку Аллонжи. Предварительно фильтры взвешивались на аналитических весах.

Определив количество примесей в фильтре, путём взвешивания его до и после просасывания через него воздуха можно определить количество примесей в единице объёма по формуле:

---

---

$$X = \frac{1000 * (P_2 - P_1)}{V}$$

где  $X$  - концентрация пыли в 1 м<sup>3</sup> воздуха, мг/м<sup>3</sup>;

$P_2, P_1$  - вес фильтра до и после просасывания через него воздуха, соответственно, мг;

$V$  - объём воздуха, прошедшего через фильтр, м<sup>3</sup>.

Результаты замеров показывают, что концентрация пыли в воздухе помещения превышает предельно допустимую концентрацию в 3...5 раз.

Это в свою очередь указывает на необходимость разработки эффективных систем обеспыливания и создания оптимального микроклимата птицеводческих помещений.

В настоящее время существует целый комплекс мероприятий по обеспыливанию воздуха. Наибольшее распространение нашли такие типы пылеулавливающих аппаратов, как механические и электрические. Среди которых, электрические обеспечивают наиболее высокую эффективность очистки воздуха помещения от пыли и отличаются сравнительно низкой стоимостью и энергоёмкостью.

#### **Библиографический список:**

1. Биргер, М. И. Справочник по пыле- и золоулавливанию / М. И. Биргер, А. Ю. Вальдберг, Б. И. Мягков. — М.: Энергоатомиздат, 1983. — 312 с.

2. Тищенко, Н. Ф. Охрана атмосферного воздуха. Расчет содержания вредных веществ и их распределения в воздухе / Н. Ф. Тищенко — М.: Химия, 1991.- 368 с.

3. Самсонов, В.Т. Об изучении на моделях явления пылеобразования при падении измельченных материалов / В.Т.Самсонов // Научные труды // Ин-т охраны труда ВЦСПС. М.: Профиздат. - 1974. - вып.32. - С. 89 - 96

УДК 631.01

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ТРАНСМИССИОННОГО МАСЛА В АВТОМОБИЛЯХ ЗИЛ-130**

*Холманов В.М., к. т. н., профессор*

*Глуценко А.А., к. т. н., доцент*

*Селезнев М.В., аспирант*

*ФГБОУ ВПО «Ульяновская государственная  
сельскохозяйственная академия»*

**Ключевые слова:** *трансмиссионное масло, кинематическая вязкость, содержание нерастворимых примесей, щелочное и кислотное числа*

*Проведены исследования изменения состояния трансмиссионного масла в ведущем мосту автомобилей Зил-130. Установлено, что предель-*