

шнековым дозатором 6 транспортируются на стадию отпарки эфирного горчичного масла.

В дальнейшем в технологической схеме предусмотрены стадии отпарки и конденсации эфирного горчичного масла, а также сушки готового кормового продукта, расфасовка, складирование и т.д.

Библиографический список:

1. Парахневич Д.В. Разработка технологии и технических средств для переработки отходов горчично-маслобойного производства в корма для животных и птицы: Автореф. дис. канд. техн. наук / Д.В. Парахневич. – Волгоград: 2011. – 18 с.

**PROCESSING OF GORCHICHNO-OIL MILLING
MANUFACTURE IN FORAGES FOR ANIMALS AND A BIRD**

Kireeva M.M., Steksova E.S., Lazutkina S.A.

Key words: mustard oil extraction, sinigrin, hydrolysis, mustard seeds

In the article the parameters of extracting anti-nourishing substances from secondary products of mustard seed processing

УДК 621.43; 631.37

**ОЧИСТКА ОТРАБОТАННЫХ МОТОРНЫХ
МИНЕРАЛЬНЫХ МАСЕЛ СТУПЕНЧАТЫМ МЕТОДОМ**

*С. А. Колокольцев, студент 2 курса инженерного факультета
Научный руководитель - М.М. Замальдинов,
к.т.н., зав. учебными мастерскими
ФГБОУ ВПО «Ульяновская государственная
сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина»*

Ключевые слова: *очистка, моторное минеральное масло, масло, гидроциклон, установка.*

Работа посвящена очистке отработанных минеральных масел ступенчатым способом с использованием гидроциклона, центрифуги и магнитного очистителя.

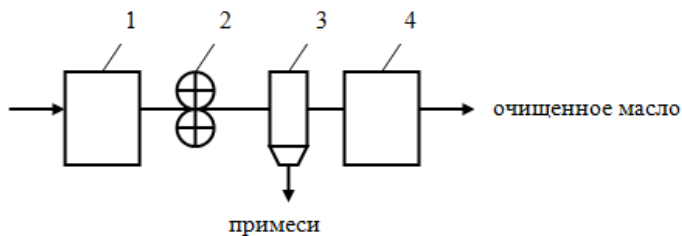


Рисунок 1 - Схема гидроциклонной очистки.

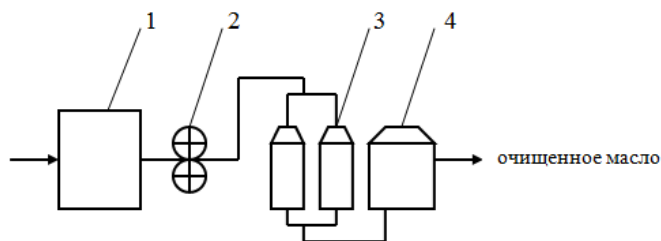


Рисунок 2 - Схема установки для очистки масла УОМ-1.

Очистка моторных минеральных масел в настоящее время является важной проблемой. Отработанные минеральные масла не следует выбрасывать, так как практически не происходит ухудшение качества базового масла во время его работы. Масла подлежат регенерации, в процессе которой восстанавливаются первоначальные свойства отработанных минеральных масел для повторного использования наряду со свежими маслами соответствующих марок [1, 2].

В УГСХА была предложена схема очистки моторного минерального масла ступенчатым методом. Суть заключается в очистке масла от нерастворимых примесей с помощью модуля, основанного на очистке в гидроциклоне, центрифугах и в магнитном очистителе. На первой ступени был использован модуль с гидроциклонной очисткой. Принцип работы заключается в следующем. В бак (1) (рис. 1) установки вместимостью 100 л заливается отработанное масло.

По масляной магистрали с помощью насоса НШ-32 (позиция 2) масло под давлением подается в гидроциклон (3). В гидроциклоне масло под действием центробежных сил делится на две фракции: очищенное масло и примеси. Примеси сливается в отстойник, а очищенное масло в ёмкость (4). После первой ступени масло подается на вторую ступень – на центрифугирование.

На второй ступени очищаемое масло из емкости (4) заливается в

установку УОМ-1 (рис. 2).

Масло заливается в ёмкость (1) установки. Из неё масло с помощью насоса НШ-32 (позиция 2) подается в параллельно соединенные полнопоточные тракторные центрифуги (3). В центрифугах масло очищается от нерастворимых примесей. Затем масло подается на третью ступень - магнитный очиститель (4), где оно очищается от металлических примесей.

При очистке на установке с гидроциклоном установлено, что при производительности 50, 75 и 100 л/мин и давлении 2, 3, 4, 5 и 6 кгс/см² наиболее эффективная очистка происходит при производительности 50 л/мин и давлении 5 кгс/см² (рис. 3).

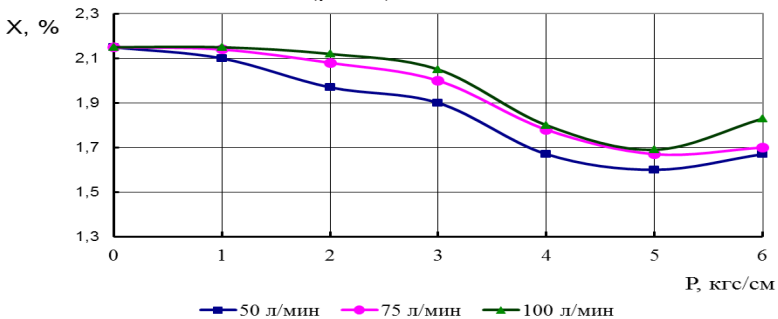


Рисунок 3 - Изменение массовой доли нерастворимых примесей

При очистке на установке УОМ-1 было установлено, что очистка масла наиболее эффективна в первые - 45 минут, нерастворимые примеси составили 0,77 %. После этого происходит стабилизация очистки нерастворимых примесей и через 60 мин достигает 0,75 %. (рис. 4).

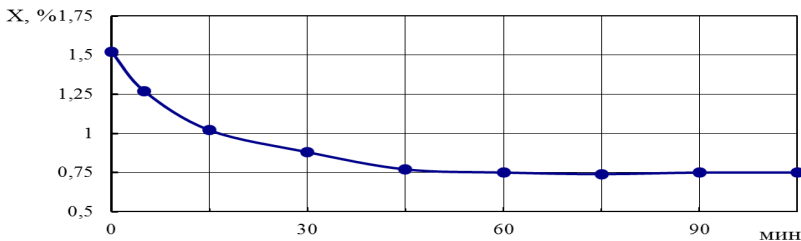


Рисунок 4 – Изменение массовой доли нерастворимых примесей на установке УОМ-1

Таким образом, наиболее оптимальный режим работы гидроциклона выбираем при производительности 50 л/мин и давлении 5,0 кгс/см², оптимальная длительность очистки масла на установке УОМ-1 - 45 мин. При этом степень очистки моторного минерального масла составляет 60 %.

Библиографический список:

1. Большаков Г.Ф. Восстановление и контроль качества нефтепродуктов. - Л.: Машиностроение, 1982 - 350 с.
2. Коваленко В.П. Загрязнение и очистка нефтяных масел. - М.: Химия, 1978. – 304 с.

**CLEARING OF THE FULFILLED MOTOR
MINERAL OILS BY THE STEP METHOD**

Kolokoltsev S.A., Zamaldinov M.M.

Key words: cleaning, engine mineral oil, oil, hydrocyclone, installation.

Work is devoted to purification of the fulfilled mineral oils by step way with use of a hydrocyclone, a centrifuge and a magnetic cleaner.

УДК 631.354

**РАЗРАБОТКА МЕТОДА АНАЛИЗА И ОЦЕНКИ
ДЕФЕКТОВ КОМПОНЕНТОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ
ТЕХНИКИ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ**

Косолович М.Ю. студентка 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – М.Е.Дежаткин,
кандидат технических наук, доцент.
ФГБОУ ВПО «Ульяновская государственная
сельскохозяйственная академия им. П.А.Столыпина»

Ключевые слова: *дефекты компонентов, ранг значимости дефекта, ранг частоты возникновения дефекта, ранг средних затрат на устранение дефекта, приоритетное число рисков.*