

27. Патент 96467 РФ, А23В 9/08. Устройство для сушки зерна / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин. – заявл. 15.02.2010; опубл. 10.08.2010, Бюл. № 22.

THE QUESTION OF INFLUENCE ON GRAIN WARMTH

Kistanova E.V., Karpenko G.V.

Keywords: *thermal processing, drying grain, grain hydrothermal treatment.*

The paper discusses methods of influence on grain heat pref Denali classification of existing mechanization conditioning process grains and basic methods of drying grain.

УДК 628:628-03

ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМ ОЧИСТКИ НЕФТЕСОДЕРЖАЩИХ СТОЧНЫХ ВОД В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ

*Кистанова Е.В., студент 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель - Карпенко Г.В., кандидат
технических наук, доцент
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина».*

Ключевые слова: *нефтеловушка, резервуар, сернистощелочны, фильтрование, узел.*

Работа посвящена очистке производственных сточных вод на современных заводах. Очистка сточных вод заключается в отстаивании и фильтровании. Сточные воды последовательно проходят ливне-сброс, песколовку, нефтеловушку, пруд дополнительного отстаивания и песчаные фильтры.

Для очистки производственных сточных вод на современных заводах организуют следующие узлы очистных сооружений:

1)основного нефтеулавливания для сточных вод первой канализационной системы и нефтесодержащих сточных вод второй канализационной системы;

2)очистных сооружений для сернистощелочных сточных вод;

3)очистных сооружений для нейтрализации кислых сточных вод;

4)предварительной очистки сточных вод цехов синтетических жирных кислот;

5)биологической доочистки нефтесодержащих сточных вод второй канализационной системы, сточных вод цехов синтетических жирных кислот, синтетического спирта и бытовых стоков.

Сточные воды первой канализационной системы после очистки в узле основного нефтеулавливания направляются в систему оборотного водоснабжения [1-5].

Нефтесодержащие сточные воды второй канализационной системы после очистки в узле основного нефтеулавливания направляются на объединенный узел биологической доочистки [8-11].

Сточные воды цеха синтетических жирных, кислот после предварительной их очистки и сточные воды цеха синтетического спирта направляются на объединённый узел биологической доочистки включающие в себя: 1) узел основного нефтеулавливания; 2) узел очистки сернистощелочных сточных вод; 3) узел предварительной очистки сточных вод цехов синтетических жирных кислот [6, 7, 12-27].

Таким образом, очистка сточных вод от нефтесодержащих примесей это сложный процесс, для качественного выполнения которого необходимо наличие на предприятии эффективных систем очистки, состоящих из нескольких последовательных ступеней.

Библиографический список:

1. Бауман, А.В. Влияние реологических свойств суспензии на параметры классификации в гидроциклоне / А. В. Бауман, С. В. Янин // *Алюминий Сибири – 2003: сборник научных статей.* – Красноярск, 2003. – С. 339–342.

2. Егорова, А.Р. Оценка токсичности воды с помощью семян культурных растений / А.Р. Егорова, Е.В. Спирина // *Материалы Всероссийской студенческой научно-практической конференции «В мире научных открытий».* – Ульяновск: ГСХА им. П.А. Столыпина, 2012. - С. 148-152.

3. Купкенова, Р.Н. Анализ конструкций устройств для механической очистки сточных вод / Р.Н. Купкенова, А.А. Павлушин // *Материалы*

лы II Всероссийской студенческой научной конференции. – Ульяновск: ГСХА им. П.А. Столыпина, 2013. - С. 82-85.

4. Купкенова, Р.Н. Пути совершенствования систем водоподготовки / Р.Н. Купкенова, А.А. Павлушин // Материалы II Всероссийской студенческой научной конференции. – Ульяновск: ГСХА им. П.А. Столыпина, 2013. - С. 85-88.

5. Повышение эффективности послеуборочной обработки зерна / В.И. Курдюмов, Г.В. Карпенко, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин // Доклады Российской сельскохозяйственной академии. - 2011. - № 6. - С. 56-58.

6. Тепловая обработка зерна в установках контактного типа: монография / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, Г.В. Карпенко, С.А. Сутягин. – Ульяновск: УГСХА им. П.А. Столыпина, 2013. – 290 с.

7. Особенности тепловой обработки пищевых продуктов в установках контактного типа / В.И. Курдюмов, Г.В., Карпенко, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин // Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. - 2011. - Том 322, № 4. - С. 90-92.

8. Курдюмов, В.И. Теоретические и экспериментальные аспекты контактного способа передачи теплоты при сушке зерна / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2011. - № 3. - С. 106-110.

9. Совершенствование средств механизации переработки птичьего помета / В.И. Курдюмов, Н.Н. Аксёнова, А.А. Павлушин, Е.В. Спирина // Материалы IV Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения». – Ульяновск: ГСХА им. П.А. Столыпина, 2012.- С. 80-83.

10. Тепловая обработка зерна при подготовке комбикорма для поросят / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, Г.В. Карпенко, С.А. Сутягин // Вестник Всероссийского научно-исследовательского института механизации животноводства. - 2012. - № 3. - С. 102-107.

11. Спирина, Е.В. Охрана природы: учебно-методический комплекс для студентов очной и заочной форм обучения, специальность 020209.65 «Микробиология» / Е.В. Спирина. – Ульяновск: ГСХА, 2009. – 273 с.

12. Патент 100736 РФ, МПК В04С7/00. Гидроциклон / В.И. Курдюмов, М.С. Сорокин, А.А. Павлушин. – заявл. 02.08.2010; опубл. 27.12.2010, Бюл. № 36.

13. Патент 2371650 РФ, МПК F26В11/14. Устройство для сушки зерна / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, И.Н. Зозуля. – заявл. 18.02.2008; опубл. 27.10.2009, Бюл. № 30.

14. Патент 90970 РФ, МПК А23В9/08. Устройство для сушки зерна. В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин. – заявл. 07.10.2009; опубл. 27.01.2010, Бюл. № 3.

15. Патент 2436630 РФ, МПК В02В1/00. Устройство для сушки зерна/ В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин. – заявл. 31.05.2010; опубл. 20.12.2011, Бюл. № 35.

16. Патент 2428642 РФ, МПК F26В 11/16. Устройство для сушки зерна/ В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин. – заявл. 14.04.2010; опубл. 10.09.2011, Бюл. № 25.

17. Патент 59226 РФ, МПК F26В17/20. Устройство для сушки зерна/ В.И. Курдюмов, Г.В. Карпенко, А.А. Павлушин. – заявл. 19.04.2006; опубл. 10.12.2006, Бюл. № 34.

18. Патент 119862 РФ, F26В 11/16. Устройство для сушки зерна / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин. – заявл. 11.01.2012; опубл. 27.08.2012, Бюл. № 24.

19. Патент 96466 РФ, А23В 9/08. Устройство для сушки зерна / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин. – заявл. 15.02.2010; опубл. 10.08.2010, Бюл. № 22.

20. Патент 96467 РФ, А23В 9/08. Устройство для сушки зерна / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин. – заявл. 15.02.2010; опубл. 10.08.2010, Бюл. № 22.

21. Патент 96468 РФ, А23В 9/08. Устройство для сушки зерна / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин. – заявл. 15.02.2010; опубл. 10.08.2010 г. Бюл. № 22.

22. Патент 96639 РФ, F26В 3/00. Устройство для сушки зерна / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, И.А. Постников. – заявл. 24.02.2010; опубл. 10.08.2010, Бюл. № 22.

23. Патент 110291 РФ, В02В 1/00. Устройство для сушки зерна / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин, Е.В. Сельков. – заявл. 13.05.2011; опубл. 20.11.2011, Бюл. № 32.

24. Патент 2465527 РФ, МПК F26В17/04. Устройство для сушки зерна / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин. – заявл. 13.05.2011; опубл. 27.10.2012, Бюл. № 30.

25. Спирина, Е.В. Практикум по дисциплине «Прикладная гидробиология»: учебное пособие для студентов высших аграрных учебных заведений, обучающихся по направлению 111400.62 «Водные биоресурсы и аквакультура» / Е.В. Спирина. – Ульяновск: УГСХА им. П.А. Столыпина, 2012. – 187 с.

26. Терновский, И. Г. Гидроциклонирование / И. Г. Терновский, А. М. Кутепов. – М.: Наука, 1994. – 350 с.

27. Шлёнкин, К.В. Практикум по определению показателей качества воды: учебное пособие / К.В. Шлёнкин, А.А. Павлушин, В.И. Курдюмов. - Ульяновск: УГСХА им. П.А. Столыпина, 2011. – 92 с.

FEATURES OF OILY WASTEWATER DISPOSAL IN RUSSIA AND ABROAD

Kistanova E.V., Karpenko G.V.

Key words: *oil separators, tank, sernistoschelochny, filtering, node.*

Work is devoted to industrial wastewater treatment in modern plants, wastewater treatment is in upholding and filtration. Wastewater consistently tested rain-water drainage, sand trap, oil separators, settling pond and additional sand filters.

УДК 620.22

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ АТОМНО- СИЛОВОГО МИКРОСКОПА

*Кураева Е.В., студентка 3 курса инженерного факультета
Научный руководитель - Замальдинов М.М., кандидат
технических наук, старший преподаватель
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»*

Ключевые слова: *микроскоп, атомно-силовая микроскопия, зонд, датчик, кантилевер.*

В статье рассмотрены основные разновидности микроскопов. Представлены устройство и принцип действия атомно-силового микроскопа, с его разновидностями и режимами работы.

Свойство системы из двух линз давать увеличенные изображения предметов было известно уже в 16 в. в Нидерландах и Северной Италии.

Размеры мелких кристаллов, деталей, микроструктуры металлов и сплавов значительно меньше величины разрешения человеческого