

FRIESS Oil Skimmers

Пример:

Компания производит сухое молоко. В процессе выпаривания вода удаляется из молока. Объем удаляемой воды составляет приблизительно 85% объема исходного молока. Далее испаренная вода конденсируется и сбрасывается в городскую канализационную систему.

В сконденсированной воде содержится небольшое количество жира. Перед сбросом в городскую канализационную систему жир должен быть удален из сточных вод. Для очистки сточных вод завод использует отстойник. Каждый день слой жира около 2 - 3 см накапливается на поверхности отстойника. Компания использовала плавающий открытый желоб для сбора жира, плавающего на поверхности. Содержание воды в собранном таким способом жире составляет не менее 80%. Т.к. жир очень липкий и вязкий, приходилось дополнительно очищать поверхность отстойника скребками вручную. Отходы (смесь жира и воды) сдавались в компанию по управлению отходами. В целях сокращения расходов на отходы, заказчик начал искать оборудование, которое сможет отделить жир без воды.

Решение:

На выставке в Мюнхене менеджер компании по обслуживанию оборудования увидел работающий скиммер FRIESS Oil Skimmer S 100. Простая конструкция и надежный процесс удаления плавающих на поверхности жидкости масел и жиров, убедили команду компании Bayerische Milchindustrie использовать скиммер. У менеджера по обслуживанию оборудования оставались некоторые сомнения, что труба-коллектор сможет удалить плавающий жир.

Во время визита в компанию агент по продажам Friess GmbH продемонстрировал технологию процесса с образцом трубы-коллектора. Проверка показала, что жировая пена и частицы жира прилипают к трубе-коллектору. Также выяснилось, что труба-коллектор не будет работать при толщине слоя жира 5 см и более. В этом случае жир будет образовывать слишком твердый слой, и частицы не будут налипать на трубу-коллектор.

Команда технического обслуживания компании Bayerische Milchindustrie и агент по продажам Friess согласовали дату проведения тестирования маслосборного устройства Friess Oil Skimmer S 100 на производстве. Перед установкой и запуском скиммера, твердый жирный слой был удален вручную. Испытания наглядно продемонстрировали, что частицы жира налипают на трубу-коллектор. Как только частицы жира появлялись на поверхности воды, они сразу же удалялись трубой-коллектором. Во время работы скиммера поверхность воды оставалась практически чистой, и жировой слой не образовывался.

FRIESS Oil Skimmers



Удаление жировой пены и частиц жира трубой-коллектором.

Благодаря работе скиммера количество воды в собранном жире сократилось до 20%. Даже при использовании оборудования в тестовом режиме, были достигнуты лучшие показатели, и уменьшены расходы на утилизацию отходов.



Скиммер Friess Oil skimmer S 100

Справа: Труба-коллектор с собранными частицами жира.



Вид изнутри Скиммер Friess Oil skimmer S 100

Для получения жира годного к продаже био-энергетической компании, была усовершенствована система сбора жира с поверхности отстойника:

1. Скиммер оснастили дополнительными нагревателями, чтобы застывший жир не накапливался между приводом и шкивом колеса.

FRIESS Oil Skimmers

2. Для легкости очистки стандартную маслоприемную емкость заменили на открытый поддон.

3. Для сбора жира установили специальный контейнер. Обе стороны контейнера оборудовали дополнительными камерами, отделенными ситами от остальной части контейнера. Вода, отстоявшаяся в контейнере, через сита проходит в дополнительные камеры, и далее возвращается в систему очистки сточных вод.



Контейнер с дополнительными камерами

Результат:

В результате использования скиммера Friess Oil skimmer S100:

1. Объем отходов сократился на 80%.
2. Компания не только не платит штрафы за сброс жира, но и продает собранный жир, который в настоящее время используется для производства биогаза.
3. Расходы на обслуживание и очистку отстойника резко сократились.
4. Срок окупаемости скиммера составил менее 4 месяцев в связи с сокращением расходов по утилизации отходов.