

В таблице 2 приведены свойства сплава АК12ММгН, полученных из алюминиевых отходов, образующихся на предприятиях РБ, и аналогичных сплавов, применяемых за рубежом.

Таблица 2 – Сравнительные свойства поршневых сплавов

Наименование технико-экономических показателей	Единица измерения	Величина показателей			
		сплав вторичный АК12ММгН, (Беларусь)	сплав первичный «Мотор деталь» (Россия)	сплав первичный «Фата», (Италия)	сплав первичный «Мале» (Германия)
Твердость	НВ	92–98	90–95	90–95	95–110
Предел прочности при разрыве	МПа	186–195	186	186	160
Пористость	балл	1–2	1–2	1–2	1–2

Заключение. Проведен анализ использования отходов алюминиевых сплавов для производства дизельных поршней автотракторных двигателей.

Исследования структуры и свойств полученного вторичного сплава АК12ММгН показали, что они соответствуют требованиям ГОСТа и условиям эксплуатации дизельных поршней.

Список использованных источников

1. pksl28.ru/wp-content/uploads/2013/05/Исследование-поршней-ДВС.docx
2. Поршневые силумины: Учебное пособие кол. авторов. Под науч. ред. В.А. Афанасьева-Кемерова: Полиграф, 2005. – 162 с.

УДК 621.762

ФИЛЬТРУЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТОНКОЙ ОЧИСТКИ ВОЗДУХА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ АЭРОБНЫХ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

*Студент – Журович Д.В., 39 тс, 1 курс, ФТС
Научный*

*руководитель – Кусин Р.А., к.т.н., доцент
УО «Белорусский государственный аграрный технический
университет», г. Минск, Республика Беларусь*

При получении стерильного (очищенного от посторонней микрофлоры) воздуха, используемого для насыщения кислородом культуральных сред при аэробном микробиологическом синтезе различных продуктов,

требуется высокая тонкость очистки [1, 2]. Порошковые фильтрующие материалы (ПФМ) на основе металлических порошков в состоянии обеспечить необходимую очистку, при этом предпочтительнее использовать титановые фильтроэлементы [3, 4]. Особым достоинством ПФМ является его возможность многократно стерилизоваться перегретым паром.

Порошковая металлургия в республике позволяет сегодня создавать на основе ПФМ из порошков титана устройства для стерилизации воздуха производительностью от нескольких литров до 500 м³/ч. На рисунке 1 представлен внешний вид устройства для стерильной очистки воздуха производительностью 5 м³/ч, а на рисунке 2 и 3 – один из типоразмеров титановых фильтроэлементов и его структура, обеспечивающая повышенную производительность за счет своей многослойности.



Рисунок 1 – Внешний вид устройства для стерилизации воздуха производительностью 5 м³/ч с двумя ступенями предварительной очистки



Рисунок 2 – Внешний вид титанового фильтроэлемента для стерилизации воздуха

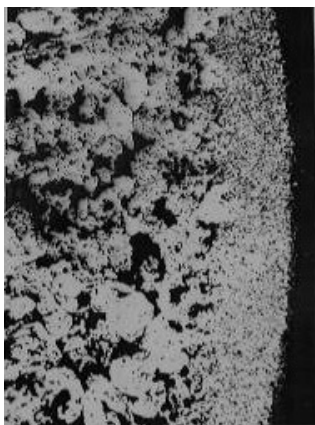


Рисунок 3 – Структура титанового фильтроэлемента для стерилизации воздуха

Как свидетельствует опыт эксплуатации ПФМ для стерилизации воздуха их использование предпочтительнее по сравнению с другими материалами при условии достижения требуемой производительности [5].

Список использованных источников

1. Фильтрующие материалы для стерилизации воздуха / Г.В. Маршев, Н.Н. Нестерова, В.П. Филиппович и др. // Пищевая промышленность, – 1989. – № 12. – С. 47–49.
2. Фильтры для высокоэффективной тонкой очистки технологического воздуха при культивировании микроорганизмов / А.Н. Аршинов, Н.В. Садовой, А.А. Косяков и др. // Биотехнология. – 1997. – № 4. – С. 27–30.
3. Спеченные металлические элементы для стерильной фильтрации воздуха / И.А. Козакова, Г.Л. Мотина, Т.В. Пермякова, П.А. Корниенко // Химико фармацевтический журнал. – 1981. – Т. 15. – № 1. – С. 106–109.
4. Якимович М.Н., Кусин Р.А., Корнеева В.К. Использование пористых порошковых материалов для стерилизации воздуха в процессах ферментации // Микробиология и биотехнология XXI столетия: Материалы международной конференции, 22–24 мая, г. Минск. – 2002. – С. 281.
5. Ильющенко А.Ф., Капшевич В.М., Кусин Р.А., Яркович А.М., Кусин А.Р. Современные материалы в сельскохозяйственном машиностроении. – Минск: БГАТУ, 2009. – 256 с.