

Литература:

Состояние, перспективы и технико-экономические показатели производства меди за рубежом. ЦНЦМЭИ, 1988.

Прохоренко Г.А., Санакулов К.С., Хасанов А.С., Атаханов А.С. Комплексная переработка шлаков с получением меди, железа и других металлов пирометаллургическим способом: Тезисы докладов на конференции г. Алмалык. 20.04.2002г. – с. 24-26.

Гончаров С.И., Лукомская Г.А., Хасанов А.С. Получение железа из отвальных шлаков МПЗ способом электродуговой плавки // Республиканская конференция, –Ташкент, 2001 г.

Пашинкин А.С. Комплексное использование минерального сырья// 1984. №1. С. 46-48.

Юсупходжаев А.А., Хасанов А.С. Некоторые вопросы переработки шлаков МПП АГМК // ЦНИИ цвет.мет.эконом.информации, М. 1986. № 3 (173) 158 с.

Попель С.И., Сотников А.И., Бороненков В.И. Теория металлургических процессов. М.: Металлургия. 1986. 463 с.

Санакулов К.С., Хасанов А.С., Мамасидикова Р.А., Аскарлов М.М. Переработка клинкера АЦЗ АГМК с получением меди и углеродсодержащего материала Ташкент. 2001. С. 39-40.

Хасанов А. С., Толибов Б. И. Исследование возможности процесса окисления сульфидных материалов в печи для интенсивного обжига // Горный журнал №9, 2018. –С85-89. <http://www.rudmet.ru/journal/1758/article/30103/> DOI: 10.17580/gzh.2018.09.14.

A.S.Hasanov, B.I.Tolibov, F.G.Pirnazarov. Advantages of low temperature roasting of molybdenum cakes // International correspondence scientific and practical conference “International scientific review of the problems and prospects of modern science and education”. Boston, USA, 2019. – P17-19. <https://cyberleninka.ru/article/n/advantages-of-low-temperature-roasting-of-molybdenum-cakes>

АВТОМАТИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ МИКРОКЛИМАТА ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ С ПОРЦИОННОЙ СИСТЕМОЙ ПОДАЧИ ВОЗДУХА И ЛОКАЛЬНЫМИ СРЕДСТВАМИ ЭЛЕКТРООБОГРЕВА

Туник Василий Анатольевич

*Бакалавр 4 курса факультета энергетики
Кубанского Государственного
Аграрного Университета.*

Хазнаферова Наталья Викторовна

*Бакалавр 4 курса факультета энергетики
Кубанского Государственного
Аграрного Университета*

Мкртчян Вануш Аведисович

*Бакалавр 4 курса факультета энергетики
Кубанского Государственного
Аграрного Университета*

В современном промышленном животноводстве с высокой плотностью содержания животных актуальна задача перевода существующих технологий на безотходный цикл содержания крупного рогатого скота в животноводческих помещениях. При существующих уровнях энергопотребления в сельскохозяйственном производстве в настоящее время более 30 % электроэнергии потребляется на обогрев животноводческих и птицеводческих помещений в осенне-зимний периоды года.

Отечественная промышленность выпускает следующие типы отопительно-вентиляционных установок для создания нормативного микроклимата в станках с животными: паровые котлы сельскохозяйственного назначения, которые могут работать на жидком топливе КВ - 300 М, КВ - 300 У, КВ - 300 Л, на твердом топливе КТ - Ф - 300 и на природном газе КГ - 300, Д - 721 А. Хотя котлы и нашли широкое распространение в качестве средств отопления животноводческих помещений, они имеют ряд существенных недостатков: низкий КПД котлов из - за больших потерь на теплотрассах составляет 50 - 60 %. [1] Следовательно, это

приводит к нерациональному расходу высококачественного топлива; для перевозки топлива необходим транспорт, для хранения - специальные склады; без применения теплоаккумуляторов при периодическом сжигании топлива в течение суток возможны резкие колебания температуры; при эксплуатации котлов требуется постоянное присутствие обслуживающего персонала, что ведет к значительному увеличению трудозатрат. Промышленностью выпускаются теплогенераторы серии ТГ, которые имеют более высокий КПД, чем у котлов и могут полностью работать в автоматическом режиме. В остальном им свойственны те же недостатки, что и котлам сельскохозяйственного назначения. [2]

В сельском хозяйстве до недавнего времени применялась приточно-вытяжная установка типа ПВУ. Этой установке присущи следующие недостатки: нельзя правильно выбрать число ПВУ одновременно по расходу воздуха и теплоты; достаточно применять приточную механическую вентиляцию, а вытяжная - шахты естественной вентиляции (более дешевые); характерна малая

подача и высокая стоимость, металлоемкость, большие энергозатраты.

Вместе с тем, для доводки и стабилизации температурных режимов в станках с молодняком сельскохозяйственных животных используются различные источники инфракрасного излучения. Для этих целей промышленностью выпускаются установки и комбинированные облучатели: ИКУФ - 1М, ОРИ - 1, ОРИ - 2, ЭО1 - 3. Недостатками установок локального обогрева ИКУФ - 1М является то, что возможны перегрев или переохлаждение животных, так как облучательные установки включаются и отключаются по заданной программе, не учитывающей физиологическое состояние животных. Нужно регулировать высоту подвеса облучателей, а для этого нужен привод. Следовательно, увеличивается металлоемкость, расход электроэнергии и затраты труда на их обслуживание. Кроме того, эффективность "светлых" облучателей резко снижается в результате запыления.

Многих этих недостатков лишена автоматическая система отопления и вентиляции с порционной системой подачи воздуха и локальными средствами электрообогрева. Использование порционной подачи воздуха и новых, инновационных источников энергии в животноводческое помещение позволит повысить коэффициент ассимиляции (эффективность

растворения вредных газов (аммиака, углекислого газа, сероводорода), влаги в свежем поступившем воздухе[3]. Это позволит уменьшить требуемый воздухообмен на 15-20 %.

Применение автоматизированных локальных средств обогрева также позволит снизить энергозатраты на отопление до 7-10%.

Литература:

1. Д. А. Нормов, В.А. Драгин, Е.А. Федоренко «Обеспечение пожарной безопасности объектов энергетики и разработка экспресс-метода выбора уставок устройств защитного отключения электроустановок для обеспечения пожароустойчивости объектов АПК.» Краснодар: КСЭИ, 2016. - 88 с.

2. Д. А. Нормов, Н.Н. Курзин. Методика разработки алгоритма современных электротехнологических процессов в АПК Труды Куб ГАУ. Выпуск №2 (53). - Краснодар: Куб ГАУ, 2015. -С. 225-229

3. Ershova Irina, Vasiliev Alexey, Samarin Gennady, Normov Dmitry, Tikhomirov Dmitry, RuzhyeViacheslav, Ershov Mikhail. «A development of the experimental heat exchanger for obtaining energy from phase transition water-ice. International Transaction Journal of Engineering, Management», & Applied Sciences & Technologies. Volume 11 No/1-2019, P.112 DOI: 10.14456/ITJEMAST.2020/38