

С учетом инфляционных процессов остаточная стоимость ГПР на начало текущего года определяется по формуле:

$$C_0 = C_{\text{обп}} + d_H \sum_{t=1}^T \Delta C_t (1 + E)^t,$$

где d_H – нарастающий дефлятор за период T лет.

УДК 622.331

Выбор трактора для работы с опытным образцом машины МТК-1,6 фрезформовочного способа производства коммунально-бытового топлива

Андриевский М.П., Случко В.С., Стасевич В.И.
Белорусский национальный технический университет

В Белорусском национальном техническом университете совместно с ОАО «Амкодор», ПРУП «Красное знамя» разработана документация и изготовлен комплекс современного оборудования для добычи, сушки, уборки кускового торфа для работы с тракторами МТЗ. Наибольшие энергозатраты приходятся на формование торфа машиной МТК-1,6, для которой рассчитаны удельные энергозатраты и осуществлен выбор тягача. Мощность, необходимая для работы МТК-1,6 определена как:

$$N = N_{\text{аг}} + N_{\text{фр}} + N_{\text{шп}},$$

где $N_{\text{аг}}$ – мощность необходимая для перемещения МТК-1,6 и трактора тягача, кВт;

$N_{\text{фр}}$ – мощность необходимая для работы дисковых фрез, кВт;

$N_{\text{шп}}$ – мощность необходимая для работы пресса.

Расчет мощности для $N_{\text{аг}}$, $N_{\text{фр}}$, $N_{\text{шп}}$ проведен в соответствии с [1-3]. Для расчета приняты следующие характеристики залежи: влажность фрезеруемого слоя – 88%; плотность – 770 кг/м³; производительность пресса – 80 м³/ч; пнистость залежи – 1%. Характеристики МТК-1,6 приняты по конструкторской документации. В соответствии с проведенными расчетами получили $N_{\text{аг}}=3,25$ кВт, $N_{\text{фр}}=22,34$ кВт, $N_{\text{шп}}=63,7$ кВт. Таким образом, суммарная мощность для перемещения и работы МТК-1,6 с тягачом составляет от 90 до 105 кВт. В соответствии с [4] для агрегатирования с МТК-1,6 можно рекомендовать трактора Минского тракторного завода марки МТЗ-1523 (различных модификаций) с номинальной мощностью двигателей от 114кВт до 118кВт.

Литература:

1. Казаченко Г.В., Кислов Н.В., Басалай Г.А. Энергетический баланс дисковой фрезы.

2. Кислов Н.В. Деформации и напряжения в горных породах: Учебно-методическое пособие. – Минск: БНТУ. – 2006.

3. Разработка высокопроизводительного оборудования для производства кускового торфа / Жданович Ч.И., Чистый И.Н., Стасевич В.И. Х/д №280/08 №20082101. – Минск, 2008.

4. www.belarus-tractor.com

УДК 553.6.041.611(476)

Новые способы модификации бентонита с пониженным содержанием монтмориллонита

Ильин В.П.¹, Игнатенко С.П.¹, Бабец М.А.²

¹ Научно- производственный центр по геологии Минприроды Беларуси,

² Белорусский национальный технический университет

Республика Беларусь не располагает месторождениями высококачественных бентонитовых глин, вследствие чего ежегодно для различных целей импортирует около 20 тыс. тонн бентонитовых глиноматериалов. В тоже время в республике разведаны значительные запасы бентонитоподобных глин, качество которых существенно уступает истинным бентонитовым глинам (месторождения Городок, Городное, Острожанское и др.). Массовая доля монтмориллонита в этих глинах не превышает 40 %. Однако, при улучшении их свойств, они могут оказаться пригодными для «легкого» литейного производства, производства буровых растворов, в качестве сорбентов и для других целей.

В рамках работ по «Программе освоения месторождений полезных ископаемых и развития минерально-сырьевой базы Республики Беларусь на 2011-2015 годы и на период до 2020 года» нами были выполнены исследования бентонитоподобных глин Острожанского (Гомельская обл., Лельчицкий район) на предмет их использования как сырья для производства модифицированных глинопорошков для буровых растворов. В лабораторных условиях получен положительный результат в виде опытной партии глинопорошка для буровых растворов с качественными характеристиками. В частности, выход бурового раствора увеличен с 3 м³/т до 8-20 м³/т в зависимости от состава и количества модификаторов. В качестве модификаторов использовались карбонат натрия, оксид магния, полученный из карналлитового рассола путем осаждения гидроксида магния растворами щелочей и последующего его термического разложения, а также различные полимерные добавки. Изучено влияние полимерных добавок, получаемых из местного сырья, как производственным путем, так и имеющих исключительно природное