

- Шасси 80072 (8x8) и 79191(12x12) с установками Бр-125 для бурения, обслуживания и капитального ремонта глубоких (до 2000 м) скважин.

Коллектив МЗКТ работает по государственному заказу, договорам с реальными заказчиками и по инициативной разработке для перспективных потребителей путем обширных НИР и ОКР в тесном сотрудничестве с ведущими отечественными и зарубежными профильными организациями и предприятиями.

ОБЗОР ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СХЕМ И ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ СЕЛЕКТИВНОЙ ВЫЕМКИ КАЛИЙНЫХ ПЛАСТОВ СТАРОБИНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

А.А. Хлебко

Научный руководитель – к.т.н., доцент *Г.А. Таяновский*
Белорусский национальный технический университет

В данной работе дан краткий обзор сырьевой и производственной базы калийной отрасли Беларуси. Приведены характеристики и строение разрабатываемых пластов, а также схемы их выемки по валовой и селективной технологиям [1].

Выполнен обзор опробованных при разработке месторождения способов селективной выемки. Описаны технологические схемы и оборудование, получившие промышленное применение на калийных рудниках. Отмечены преимущества селективной выемки применительно к разработке Старобинского месторождения [2].

Даны рекомендации по расширению области применения селективной выемки на калийных рудниках и совершенствованию технологических схем и оборудования.

Литература

1. Морев А.Б., Калугин П.А. Горные машины фирмы “АЙКХОФФ” на калийных рудниках Беларуси. – Мн.: Выш. школа, 1998.
2. Смычник А.Д., Морев А.Б. Технология и механизация горных работ на калийных рудниках Беларуси. – Мн.: Выш. школа, 2002.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЛАЖНОСТИ ДВИЖУЩЕГОСЯ ТОРФЯНОГО ПОТОКА

А.В. Мощин

Научный руководитель–к.т.н., доцент *В.Г. Горбутович*
Белорусский национальный технический университет

Для определения влажности исходного сырья поступающего в сушилки торфобрикетного завода используют сверхвысокочастотный влагомер фрезерного торфа.

Влагомер состоит из двух отдельных блоков–приемо-передающего и управляюще-регулирующего.

Приемо-передающий блок, включает в себя генератор, ферритовый вентиль, детекторную секцию и первичный преобразователь.

Блок управления и регистрации состоит из блока питания, усилителя и управляющего микропроцессора, смонтированных в едином корпусе.

Схема прибора позволяет реализовать два наиболее распространенных в СВЧ влагометрии метода измерения– метод поглощения при толщине слоя торфа до 0,06м и метод отражения при толщине слоя свыше 0,08м.

Приемо-передающий комплекс в зависимости от метода измерения имеет различные первичные преобразователи–в первом случае в виде двух пирамидальных рупорных антенн, а во втором–одной приемо-передающей рупорной антенны и направленного ответвителя.

Сигнал (рис.1а) от генератора 1 через вентиль 2 поступает на передающую

антенну 3. Радиоволны, проходя через торф 4, поглощаются и, ослабленные, поступают в приемную антенну 5 далее на детектор 6, где выделяется сигнал низкой частоты. Во втором случае (рис.1б) сигнал проходит от генератора 1 через вентиль 2 и направленный ответвитель 3 к антенне 4. Энергия, излучаемая антенной, частично поглощается влажным торфом 5, а частично возвращается обратно в антенну с отраженной волной и по направленному ответвителю поступает к детектору 6, где, как и в первом случае, выделяется низкочастотная составляющая.

Выделенный на детекторе сигнал, пропорциональный влажности, поступает на усилитель, а затем на управляющий микропроцессор, имеющий аналогово-цифровой преобразователь. обработка поступающей информации осуществляется по соответствующей программе.

Программным обеспечением может быть предусмотрено выделение на индикацию текущего значения абсолютной или относительной влажности или среднего из заданного количества измерений текущих значений влажности.

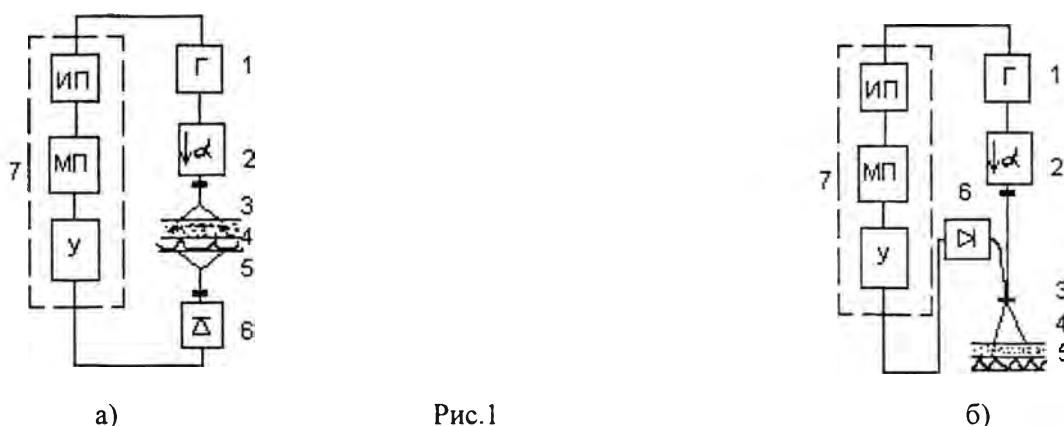


Рис.1

а) 1.Генератор; 2.Вентиль; 3.Антенна передающая; 4.Объект измерения; 5.Антенна приемная; 6.Детектор; 7.Управляющий комплекс (ИП–источник питания, МП–управляющий микропроцессор, У–усилитель).

б)1.Генератор; 2.Вентиль; 3.Направленный ответвитель; 4.Антенна; 5. Объект измерения; 6.Детектор; 7.Управляющий комплекс (ИП–источник питания, МП–управляющий микропроцессор, У–усилитель).

ВОЗМОЖНОСТИ СОЗДАНИЯ УСТРОЙСТВ С РЕГУЛИРУЕМЫМ ТЕПЛООБМЕНОМ НА ОСНОВЕ БАРБОТАЖНЫХ ПРОЦЕССОВ В МАГНИТНОЙ ЖИДКОСТИ

М.В. Ковалёв

Научные руководители – д.ф.-м.н., профессор *В.Г. Баишовой*,
к.ф.-м.н., доцент *А.Г. Рекс*

Белорусский национальный технический университет

Давно известно, что барботажные процессы оказывают значительное влияние на интенсификацию теплообмена в жидкостях. Одной из основных проблем при проведении барботажных процессов является создание эффективного механизма генерации пузырей заданного объема и прецизионного управления траекторией их движения. Одним из нестандартных решений этой проблемы является использование в теплообменных установках так называемых “интеллектуальных” материалов и, в частности, магнитных жидкостей. При этом открываются широкие возможности изменения свойств газожидкостных систем при помощи магнитных полей.

С целью построения теории пузырькового теплообмена в магнитных жидкостях в научно-исследовательской лаборатории “Термомеханика магнитных жидкостей” кафедры ЮНЕСКО