

**Зизганов В.А., Леонов М.С.**  
**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФАЗЗИ-РЕГУЛЯТОРА ДЛЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДА**  
**ВРАЩАТЕЛЯ БУРОВОГО СТАНКА**

*Аннотация.* Сегодня разработка горных месторождений открытого типа ведется буровыми установками на базе электрических приводов. Поскольку в ходе бурения установка работает с переменным моментом инерции в результате наращивания штанг, то целесообразно использовать фаззи-регулятор – регулятор, построенный на базе нечеткой логики.

**Ключевые слова:** фаззи-регулятор, фаззи-логика, буровой станок электропривод.

**Zizganov V.A., Leonov M.S.**  
**FUZZY-REGULATOR USING FOR ROTARY BLASTHOLE DRILL**  
**ELECTRIC DRIVE**

*Abstract.* Today, the open mining deposits exploitation being by Rotary Blasthole Drills with electric drives. Because a Drills working with a variable moment of inertia as a result of rods number increase while drilling is advisable to use fuzzy-controller – the controller based on fuzzy logic.

**Keywords:** Fuzzy-controller, fuzzy logic, Rotary Blasthole Drill, electric drive.

В работе исследуется буровой станок СБШ-250, предназначенный для шарошечного бурения вертикальных и наклонных технологических взрывных скважин в монолитных, трещиноватых и обводненных породах на открытых разработках полезных ископаемых, а также при строительстве каналов и гидротехнических сооружений. Исполнительным органом станка является колонна бурильных труб (КБТ) с переменной длиной и соответственно переменным моментом инерции [1].

Поскольку в ходе бурения установка работает с переменным моментом инерции в результате наращивания штанг, то в системе управления целесообразно использовать фаззи-регулятор – регулятор, построенный на базе нечеткой логики. Актуальным является исследование электропривода механизма вращателя бурового станка с системой управления на базе фаззи-логики, для обеспечения приемлемого качества регулирования координат электропривода (момента, скорости).

В работе произведен выбор асинхронного электродвигателя с преобразователем частоты типа МИКРОМАСТЕР 440 для электропривода вращателя бурового станка СБШ-250. Так же была разработана модель механической части электропривода и проведены исследования системы с переменным моментом инерции. В отличие от классического регулятора, при использовании фаззи-регулятора динамические броски моментов в переходных процессах менее чувствительны к изменению момента инерции (количеству штанг в буровой колонне).

**Список литературы**

1. В.В. Алексеев, А.С. Соловьев. Автоматизированный электропривод станков шарошечного бурения. Учебное пособие. СПб: РИЦ СПГТИ, 1997.

**ДАнные ОБ АВТОРАХ**

*Зизганов Валерий Александрович, студент, ФГБОУ ВПО Национальный исследовательский университет «МЭИ»*

*E-mail: vzizganov@inbox.ru*

*Леонов Максим Сергеевич, студент, ФГБОУ ВПО Национальный исследовательский университет «МЭИ»*

*E-mail: maks7tambov7@mail.ru*