

## БОРЬБА С ПУЧЕНИЕМ АРПУ

**Актуальность.** С увеличением глубины разработки устойчивость горных выработок резко снижается, особенно из-за пучения пород почвы, что ведёт к необходимости неоднократных их ремонтов и перекреплений. Затраты труда и средств в угольной промышленности из-за пучения ведут к убыткам более 3-5 млрд. грн. в год

**Назначение.** Способ борьбы с пучением почвы активной разгрузкой и последующим упрочнением пород АРПУ предназначен для устранения пучения почвы выработок при их проходке или эксплуатации. Он состоит в активном вмешательстве в процессы разрушения и смещения горных пород вокруг выработки.

**Область применения:** в капитальных и подготовительных горных выработках различного назначения вместо обратных сводов крепи и подрывок пород почвы, где ожидается интенсивное пучение пород.

**Сущность способа:** состоит в разгрузке пород почвы от напряжений взрыванием камуфлетных зарядов ВВ, создании разрыхлённой взрывом зоны пород и, в заключение, последующем упрочнении взорванных пород скрепляющим раствором, создавая в почве выработки мощный породобетонный обратный свод высокой несущей способности.

Технология способа АРПУ основана на активном методе управления напряжённым состоянием и прочностью горных пород.

### **Достоинства и эффективность:**

Способ АРПУ позволяет:

- повысить устойчивость выработки в целом и предотвратить пучение почвы;
- снизить трудоёмкость, повысить производительность работ по сравнению с традиционными обратными сводами более чем в 3—4 раза;
- исключить расход металла, бетона, увеличить скорость проходки в пучащих породах в 1,5—2 раза.

Экономическая эффективность составляет 1,5-2 млрд. грн. в год.



*А.С. СССР № 881319; 1180519;  
1305365; 1351275 и др.*