

---

## Искусственное укрепление горных пород

24. Искусственное укрепление горных пород - мероприятия, направленные на повышение устойчивости горных пород в условиях их естественного залегания. Различают следующие методы придания горным породам повышенной прочности: а) механические (штанговое крепление, шпунты, сваи, тяжи, подпорные и контрфорсные стенки); б) цементационные (обжиг, цементация, смолизация, битумизация, силикатизация); в) изоляционные (торкрет-бетон, набрызг-бетон, одернование и лесопосадка, гидрофобизирующее покрытие из мылонафта и др.); г) комбинированные (например, электроосмос и термообработка, штанговое крепление и цементация, штанговое крепление и гидроизоляционное покрытие и т.д.)

Источник: "Инструкция по наблюдениям за деформациями бортов, откосов уступов и отвалов на карьерах и разработке мероприятий по обеспечению их устойчивости" (утв. Госгортехнадзором СССР 21.07.1970)

---

Источник: <https://alexeyborisov.ru/enc/16725/>