



Automatizace úpravnen

Akademický rok: 2016/2017

Ing. Roman Danel, Ph.D.

1. Řízení, regulace, schéma regulačního obvodu, zpětná vazba, automatické řízení, typy regulátorů, stabilita
2. Technologie úpravy černého uhlí – drcení, těžká suspenze, sazečka, flotace, odvodňování, sušení – co je cílem řízení, jak je automatizováno
3. Analýza řízení výrobních procesů – řídicí úroveň, řízení v úpravně – co je předmětem řízení, vztah k certifikaci ISO 9000
4. Měření jakostních parametrů uhlí. Popeloměry, vlhkoměry, síroměry.
5. Měření kvantitativních parametrů (hmotnost, hladina, průtok). Vážní systémy. Typy vah.
6. Procesní automatizace rozdrožování uhlí – sazečky, flotace, těžká kapalina
7. Automatizace odvodňování, zahušťování (flokulace) a profylaxe proti zamrzání
8. Selektivní těžba a homogenizace surovin
9. Informační systémy – požadavky na systém, z čeho se skládá, typy systémů, efektivita
10. Analýza a projektování systémů
11. Způsoby pořízení informačních systémů, varianty provozu, cloudové systémy, trendy
12. MES systémy, 11 funkcí dle MESA, členění dle typu výroby,
13. Řídicí systém úpravny - struktura, vrstvy systému, technické prostředky
14. Řídicí systém úpravny – cíl a forma řízení, přínosy
15. Informační systémy řízení odbytu uhlí, řídicí systém ODBYT BOS v OKD, propojení se systémem SAP; operativní řízení odbytu a expedice v OKD, komplexní řízení odbytu – vrstvy, vstupy, vazba na IS důlního podniku
16. Automatizace a řízení úpravy hnědého uhlí, rud a dalších nerostných surovin
17. Automatizace a řízení úpravy vod a čistíren vod.
18. Technické prostředky automatizace – typy snímačů, akční členy, princip snímačů vybraných veličin, PLC, průmyslové sběrnice, koncentrátoři dat.
19. Vizualizace technologických procesů. SCADA systémy – účel, výrobci.
20. Řízení logistiky a prostředky identifikace.
21. Bezpečnost, zálohování, archivace, fault-tolerant systémy