

Темы реферативных работ по дисциплине «Теория и практика обеспечения надежности и долговечности мелиоративных сооружений»

1. Анализ видов, последствий и критичности отказов для открытых мелиоративных каналов.
2. Вероятностная оценка безотказности земляных плотин в условиях переливов через гребень.
3. Применение теории марковских процессов для прогноза последовательных отказов насосных станций мелиоративных систем.
4. Сравнительный анализ экспоненциальной и нормальной моделей износа для трубчатых дрен различного диаметра.
5. Резервирование в мелиорации: технические и экономические критерии оптимальности.
6. Биогенная сульфатная коррозия бетона мелиоративных сооружений: механизм, последствия, методы защиты.
7. Фильтрационные деформации в грунтовых плотинах: суффозия, контактный размыв, меры борьбы.
8. Влияние циклов замораживания–оттаивания на долговечность сборных железобетонных лотков.
9. Биологические факторы разрушения: воздействие корневых систем деревьев на уплотнения каналов и дренажные трубы.
10. Коррозия металлических деталей шлюзов-регуляторов (затворы, тяги, винты) в минерализованных оросительных водах.
11. Расчет остаточного ресурса стальных водоводов мелиоративных систем по результатам ультразвуковой толщинометрии.
12. Применение георадара для выявления подрусловых промоин и пустот под облицовкой каналов.
13. Мониторинг осадок гребней мелиоративных дамб с использованием спутниковой интерферометрии.
14. Диагностика технического состояния бетонных креплений каналов.
15. Оценка надежности дренажных систем по данным полевых опробований.
16. Планово-предупредительный и ремонтный циклы насосного оборудования мелиоративных станций: практика и оптимизация.
17. Экономически оптимальный уровень надежности для гипотетического мелиоративного канала (метод «затраты – ущерб от аварии»).
18. Анализ нормативной базы Республики Беларусь по расчету надежности гидромелиоративных сооружений.
19. Цифровой двойник мелиоративной системы на базе BIM и IoT.
20. Методы восстановления работоспособности заиленных дренажных труб без замены – гидродинамическая промывка и химическая регенерация.