ŋqdqɐeɎ bɆ dədɆbɎзə d ɕɔɑbɔɐ Ɉqddɏqɐè

Аннотация

В выпускной квалификационной работе рассматриваются вопросы разработки технической документации на эксплуатацию грейферного земснаряда грузоподъемностью 20 т. при проведении дноуглубительных работ в условиях Обь-Иртышского речного бассейна. В первом разделе произведен обзор и анализ способов проведения дноуглубительных работ, в том числе с применением грейферных земснарядов. Произведен анализ конструкции грейферного земснаряда и условий его эксплуатации. Разработана методика оценки нагрузки на подъемный механизм грейферного ковша в условиях подводной разработки грунта. Произведены необходимые проверочные кинематический и прочностной расчеты механизмов. Разработана технологическая схема производства дноуглубительных работ с использованием грейферного земснаряда. В технологической части разработан процесс изготовления дели. В разделе безопасность и экологичность проекта рассмотрены вопросы безопасности при работе грейферного земснаряда. В экономической части рассчитаны экономические показатели проектных решений.

Введение

Перспективы экономического развития территорий Сибирского федерального округа во многом зависят от качества логистики доставки грузов различного назначения. Одним из важнейших направлений развития в этой области является повышения интенсивности и качества доставки грузов речным транспортом. Речное судоходство в Сибири зачастую является единственным вариантом массовой доставки грузов в труднодоступные районы в период проведения северного завоза. При этом период навигации в Сибири скоротечен, а доставка сопряжена с множеством трудностей организационного характера, а также суровыми климатическими условиями. Кроме того, с конца 20 - начала 21 века на реках Сибири и особенно Обь-Иртышского речного бассейна наметилась тенденция по ухудшению судоходных условий, связанная, в первую очередь, со снижением глубины подходных водных путей, особенно в летнее время. Это приводит к снижению пропускной способности речных грузовых путей, экономической эффективности грузоперевозок, а также к срыву сроков проведения северного завоза. Еще одно проблемой для населения городов и поселков является весенний паводок, приводящий к подтоплению территорий населенных пунктов. Ситуацию в период паводка серьезно осложняет подъем дна рек за последнее время. Так, например, по заключению экспертов дно реки Томи в районе коммунального моста в г. Томске за последние четыре года поднялось на один метр. Это приводит к снижению пропускной способности русла реки в период ледохода и повышению вероятности подтопления в период паводка. Однако проведение дноуглубительных работ требует применения специального оборудования и разработки проектов, исключающих экологические последствия от проведения таких работ. Одним из эффективных способов проведения дноуглубительных работ является

ŋqdqɐeɎ bɆ dədɆbɎзə d ɕɔɑbɔɐ Ɉqddɏqɐè