

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию Лапшина Николая Сергеевича, выполненную на тему: «Обоснование организационно-технических методов открытой разработки песчано-гравийных месторождений с использованием мобильных дробильно-сортировочных комплексов», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.22 – Организация производства (в горной промышленности)

Актуальность темы диссертации

Возрастающие объемы строительства автодорожной сети, в том числе региональных и муниципальных дорог, требуют интенсификации добычи основных строительных нерудных материалов, таких как гравий, щебень, песок. При этом расстояние транспортирования этих материалов из карьеров потребителям должно быть минимально возможным.

Большую часть строительных материалов, необходимых для строительства автодорог, можно получить при переработке песчано-гравийных месторождений, путем отсева и отделения песка от гравийно-валунной части и последующей переработки гравийно-валунной составляющей с целью получения гравия и/или щебня из гравия различных фракций.

Появившиеся в последние десятилетия мобильные дробильно-сортировочные установки позволяют вовлечь в разработку песчано-гравийные месторождения с небольшими запасами, расположенными вблизи мест потребления сырья. Такое оборудование, по мере необходимости, можно оперативно перемещать с одного месторождения на другое, получая готовую продукцию максимально близко к местам ее потребления.

Таким образом, обоснование и разработка организационно-технических методов открытой разработки песчано-гравийных месторождений с использованием мобильных дробильно-сортировочных комплексов, позволяющих повысить эффективность и обоснованность принимаемых решений, является актуальной научной задачей.

№ 166-9
от 30.11.2020г.

Научная новизна и результаты работы

В диссертации автором выявлены основные тенденции в развитии рынка песчано-гравийной смеси на основе анализа развития рынка ПГС.

Автором доказано, что при общем росте рынка нерудных строительных материалов, увеличивается доля добычи песчано-гравийной смеси относительно группы материалов «галька, гравий, щебень».

Автором установлено, что цены производителей на песчано-гравийную смесь изменяются в течение года, при этом прослеживается устойчивая тенденция увеличения цены относительно средней во второй половине года, что связано с особенностями финансирования основных строительных работ.

Автором разработана классификация технологических комплексов добычи и переработки песчано-гравийной смеси с использованием мобильных дробильно-сортировочных агрегатов, основанная на следующих классификационных признаках: наличие/отсутствие управления качеством сырья, стадийность размещения усреднительного склада, способ управления качеством сырья.

В диссертации установлена зависимость для определения производительности горнотехнической системы экскаватор – мобильный агрегат переработки ПГС, учитывающая затраты времени на передвижку мобильного оборудования в течение смены.

Автором установлено, что свойства песчано-гравийных месторождений, такие как среднее содержание гравия и валунов в исходном сырье, гранулометрический состав фракций гравия и валунов, а также диапазон их изменений в пределах месторождения влияют на выбор и формирование организационно-технических схем переработки песчано-гравийных месторождений.

Автором показано, что эффективность принимаемых решений по изменению технологической схемы переработки ПГС действующего предприятия должна определяться на основании сравнений чистого дисконтированного дохода и себестоимости конечной продукции для рассматриваемых вариантов.

Достоверность и обоснованность результатов научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, обеспечивается привлечением фактических и проектных материалов по предприятиям, разрабатывающим песчано-гравийные месторождения в Северо-Западном федеральном округе; применением классических экономических и финансовых теорий, методов математической статистики; системным анализом при исследовании организации эксплуатационных работ на карьерах, разрабатывающих месторождения песчано-гравийной смеси.

Диссертация написана технически грамотным языком, оформлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к оформлению диссертаций. Содержание работы соответствует поставленным задачам исследования. Основные выводы и результаты работы обоснованы и достоверны.

Автореферат и опубликованные автором статьи полностью соответствуют содержанию диссертации.

Практическая значимость работы состоит в разработке и обосновании организационно-технологических схем ведения горных работ при открытой разработке песчано-гравийных месторождений, установлении факторов, оказывающих существенное влияние на производительность карьеров ПГС, разработке основных принципов формирования и области применения организационно-технологических схем при открытой разработке песчано-гравийных месторождений, получении зависимости для определения производительности горнотехнической системы экскаватор-мобильный агрегат переработки ПГС.

Предполагаемое внедрение результатов исследования

Результаты работы можно рекомендовать к применению при организации, планировании развития горных работ на предприятиях по переработке песчано-гравийных месторождений, в проектных организациях.

По представленной диссертации и автореферату имеются следующие замечания:

1. В качестве одного пункта научной новизны и научного положения указана классификация технологических комплексов переработки песчанно-гравийной смеси, но она не приведена в автореферате. Классификационные признаки приняты автором без достаточного обоснования.
2. Для разработанной аналитической зависимости определения производительности горнотехнической системы экскаватор – мобильный агрегат переработки ПГС не показаны отличия от имеющихся зависимостей.
3. Целесообразно представить примеры использования мобильного перерабатывающего оборудования до настоящего времени, которое используется на территории Российской Федерации, по меньшей мере, 20 лет.
4. Автором не приведены принципы принятия проектных решений по внедрению мобильного оборудования на карьерах по добыче ПГС..

Указанные замечания не снижают научной и практической значимости выполненной диссертации.


Заключение

В целом, диссертация Лапшина Николая Сергеевича является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной задачи обоснования и разработки организационно-технических методов открытой разработки песчано-гравийных месторождений с использованием мобильных дробильно-сортировочных комплексов, обеспечивающих повышение эффективности и обоснованности принимаемых технических решений.

Работа соответствует паспорту специальности 05.02.22 – Организация производства (в горной промышленности).

Диссертация соответствует требованиям пунктов 2.1-2.6 «Положения о присуждении учёных степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утверждённого приказом ректора Горного университета от 26.06.2019 № 839адм., а ее автор – Лапшин Николай Сергеевич – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.22 – Организация производства (в горной промышленности).

Официальный оппонент,
доктор технических наук, профессор,
заведующий кафедрой
«Разработки месторождений
полезных ископаемых»
Федерального государственного
бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Магнитогорский государственный
Технический университет
им. Г.И.Носова»



Гавришев
Сергей Евгеньевич

Я, Гавришев Сергей Евгеньевич, подтверждаю обработку персональных данных.

Подпись доктора технических наук, профессора, заведующего кафедрой
«Разработки месторождений полезных ископаемых» Гавришева Сергея
Евгеньевича заверяю:



Начальник отдела делопроизводства
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»



Д.Г. Семенова
11.11.2020г.

Гавришев Сергей Евгеньевич доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Разработки месторождений полезных ископаемых»
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

Почтовый адрес:

Россия, 455000, Челябинская область, г. Магнитогорск, пр. Ленина, 38

Телефон: (3519) 29-85-75

E-mail: ormpi-cg@mail.ru

<https://www.mgtu.ru/>