

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Ячейкина Алексея Игоревича** на тему: «Определение рациональных конструкций и параметров исполнительного органа проходческих щитов большого диаметра для горно-геологических условий шахт Метростроя СПб», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.06 – Горные машины

Строительство метро в городе Санкт-Петербурге осуществляется в сложных горно-геологических условиях. Сложность заключается в том, что строительство выработок на малых глубинах, где залегают суглинки и супеси с включениями гранитных валунов не представляется возможным. Поэтому проходка выработок осуществляется на глубине более 40 метров, где залегают мягкие кембрийские глины с прослойками известняков.

Для проходки тоннелей в таких условиях применяются современные тоннелепроходческие щиты, в том числе компании Herrenknecht. Компания выпускает тоннелепроходческие механизированные щиты с 3 типами роторных исполнительных органов: для мягких пород – оснащается резцами; для крепких пород – шарошками; комбинированный - для неоднородных горно-геологических условий, оснащается резцами и шарошками. При этом, ни один из этих типов исполнительных органов в базовой комплектации не подходит для горно-геологических условий шахт Метростроя Санкт-Петербурга. Поэтому создание роторного исполнительного органа, оснащенного шарошечным породоразрушающим инструментом, к которому прикладывается ударная нагрузка является весьма актуальной задачей.

В диссертационной работе Ячейкина Алексея Игоревича описывается разработанная им методика проведения экспериментальных исследований, а также конструкции экспериментальных стендов, позволяющих определить глубину внедрения дисковой шарошки при различных режимах работы, а именно при различных осевых усилиях и ударной нагрузке.

Автором предложена конструкция роторного исполнительного органа тоннелепроходческого щита, оснащенного виброактивными шарошками. Оснащение дисковых шарошек устройствами передачи ударной нагрузки позволяет повысить глубину их внедрения в разрушаемый массив, что в свою очередь интенсифицирует процесс разрушения массива.

Вместе с тем по работе имеются следующие замечания:

1. Каковы особенности возможного применения виброактивных шарошек для увеличения скорости проходки по мягким породам?

ОТЗЫВ
ВХ. № 235-9 от 06.09.21
АУ УС

2. Отсутствует подробная техническая документация по конструктивной установке виброактивных шарошек на роторе тоннелепроходческого щита.

Указанные замечания не снижают значимость полученных в диссертационной работе результатов и носят, в основном, характер уточнений и пожеланий.

Диссертационная работа «Определение рациональных конструкций и параметров исполнительного органа проходческих щитов большого диаметра для горно-геологических условий шахт Метростроя СПб», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.06 – Горные машины, соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утверждено приказом ректора Горного университета от 19.12.2019 №1755 адм, а ее автор - Ячейкин Алексей Игоревич - заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.06 – Горные машины.

Директор по продажам

НПК «Механобр-техника» (АО),

к.т.н.



Коровников

Александр Николаевич

Научно-производственная корпорация «Механобр-техника», 199106, Россия, Санкт-Петербург, В.О., 22 линия, д. 3, корп. 5, E-mail: korovnikov_an@mtspb.com, тел.:(+7 (812) 3310243



Александр Корвников А.Н.
заверяю.

Менеджер по персоналу *А.Н. Ячейкин*