

Отзыв

официального оппонента кандидата технических наук Сердакова Леонида Евгеньевича на диссертацию Новоселова Дениса Борисовича на тему «Совершенствование методики геодезического обеспечения строительства и эксплуатации промышленных предприятий в горнодобывающей отрасли», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.22. Геодезия.

Актуальность избранной темы.

Одним из важных направлений развития горнодобывающего сектора промышленности Российской Федерации является повышение качества строительства промышленных объектов и пространственного планирования территорий.

В настоящее время строительство инженерных сооружений требует качественных топографо-геодезических данных получаемых с помощью новых методов и технических средств измерений, для выполнения геодезического сопровождения и мониторинга.

Развитие электронной, спутниковой, лазерной и беспилотной техники, а также компьютерных и цифровых технологий позволяет существенно усовершенствовать методики, используемые в геодезическом обеспечении строительства и эксплуатации объектов в горнодобывающей промышленности. При этом важной задачей является разработка новых методов работы с применением автоматизированных технологий для выполнения геодезического контроля инженерных сооружений на горнодобывающих промышленных предприятиях.

Рассматриваемая диссертационная работа посвящена разработке методики геодезического обеспечения строительства и эксплуатации промышленных предприятий в горнодобывающей отрасли. Исходя из вышеизложенного, тему представленной кандидатской диссертации Новоселова Д. Б. следует признать актуальной, имеющей важное научно-производственное значение.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций.

Научные положения, сформулированные в диссертации, являются актуальными, позволяющие решать важную научно-производственную задачу, связанную с совместным применением наземных лазерных сканеров, беспилотных летательных аппаратов, цифровых нивелиров и программ по обработке пространственных данных при геодезическом обеспечении строительства и эксплуатации промышленных территорий на горнодобывающих предприятиях. Способ обоснования научных положений, выводов и рекомендаций, предложенных автором диссертации, представляет определенный научный интерес. Особое значение имеет создание технологической схемы актуализации дежурных планов промышленных

В Х № 01-05/2/39
ДАТА 19. 11. 2021

предприятий в период их строительства и эксплуатации, что обеспечивает возможность своевременного получения обновленных топографических материалов.

На обоснование предложенных в работе положений направлен целый ряд исследований и апробаций полученных результатов. Отсюда следует вывод о полноценной теоретической и практической обоснованности выводов, сформулированных автором диссертации.

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций.

По теме диссертационного исследования были опубликованы 15 научных статей, в том числе семь научных статей опубликованы в изданиях, входящих в перечень российских рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук.

Кроме того, основные положения диссертационной работы докладывались и обсуждались на форумах, конкурсах, научно-практических конференциях различных уровней с 2008 г. Результаты исследований используются в производственном процессе ООО «Объединенная компания «Сибшахтострой».

Достоверность результатов исследования подтверждается их внедрением на объектах промышленного и культурного назначения при строительстве и эксплуатации обогатительной фабрики «Распадская», «Спасо-Преображенский собор», на горнолыжном курорте «гора Зеленая» п.г.т. Шерегеш Кемеровской области.

Научная новизна заключается в следующих результатах, полученных автором диссертации:

- разработана технологическая схема создания и актуализации дежурных планов горнодобывающих предприятий Кузбасса на основе совместного применения наземных лазерных сканеров, беспилотных летательных аппаратов и современных компьютерных программ в целях получения подробной информации для планирования устойчивого развития промышленных территорий;
- усовершенствована методика геодезического обеспечения строительства и эксплуатации промышленных объектов на горнодобывающих предприятиях, позволяющая повысить качество и надежность результатов геодезического мониторинга за счет комплексного применения наземных лазерных сканеров, беспилотных летательных аппаратов, цифровых нивелиров и электронных тахеометров.

Теоретическая и практическая значимость исследований.

Теоретическая значимость исследования состоит в разработках:

- технологической схемы создания и актуализации цифровых дежурных планов промышленных предприятий;
- алгоритмов пред вычисления точности определяемых пунктов в целях оптимального проектирования полигонометрических ходов;

– алгоритма для анализа устойчивости реперов высотной основы и выбора наиболее стабильного из них при наблюдениях за осадками сооружений;

– исследования работы цифрового нивелира при недостаточной освещенности штрих-кодовой рейки для определения условий надежного измерения превышений.

Практическая значимость исследования заключается в возможности производить геодезический контроль промышленных территорий Кузбасса по разработанной методике с использованием наземных лазерных сканеров, беспилотных летательных аппаратов и цифровых нивелиров, а также специализированных программ по обработке пространственных данных. Разработанная методика геодезического обеспечения строительства инженерных сооружений может применяться в производственных организациях горнодобывающей отрасли на территории РФ.

Соответствие содержания автореферата основным положениям диссертации.

Текст диссертации оформлен в соответствии с действующим стандартом и хорошо иллюстрирован. Автореферат выполнен в соответствии с установленными требованиями и полностью отражает основное содержание диссертации и полученные в ней результаты.

Вместе с положительными теоретически и практически значимыми научными результатами, полученными в процессе исследования, по содержанию кандидатской диссертации имеется ряд вопросов, замечаний и пожеланий.

1. На стр. 14 диссертации в заголовке имеется ошибка в окончании слова «перепланировке».

2. На стр. 75 написано «данный способ анализа стабильности реперов сокращает время на обработку данных, поскольку устраняет излишние вычислительные процедуры». Сегодня современные ЭВМ позволяют выполнять миллионы операций в секунду, поэтому время на обработку не сокращается.

3. На стр. 100 в таблице 4.6 – «Сводная таблица осадок по всем маркам» нет пояснения почему некоторые величины выделены курсивом и полужирным шрифтом.

4. На рисунке 4.14 – «Деформационная поверхность осадки Спасо-Преображенского собора» сливаются надписи номеров точек и их отметки.

Данные замечания носят скорее дискуссионный характер, что не снижает общий высокий уровень выполненного диссертационного исследования.

Тематика кандидатской диссертации соответствует следующим областям исследования: 6 – Геодезическое обеспечение изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации крупных инженерных комплексов, в том числе гидротехнических сооружений, атомных и тепловых электростанций, промышленных предприятий, линейных сооружений. Геодезический контроль ведения технического надзора при строительстве и

эксплуатации нефтегазодобывающих комплексов; 9 – Геодезическое информационное обеспечение устойчивого развития территорий на основе ГИС-технологий. Принципы формирования, состав и структура геоинформационного пространства, отображающего совокупность пространственных характеристик территорий паспорта научной специальности 25.00.32 – Геодезия, разработанного экспертным советом ВАК Минобрнауки России по техническим наукам.

Таким образом, диссертация Новоселова Д. Б. соответствует требованиям п. 9 «Положение о присуждении ученых степеней» ВАК Минобрнауки РФ, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, является завершенной научно-квалификационной работой, в которой предложены новые научно обоснованные технологические решения по созданию и ведению дежурных планов промышленных территорий в горнодобывающей отрасли с совместным использованием наземных лазерных сканеров, беспилотных летательных аппаратов и цифровых нивелиров, которые имеют важное значение для устойчивого развития территорий Российской Федерации, а Новоселов Денис Борисович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.22. Геодезия.

Официальный оппонент,
Канд. техн наук

Сердаков Леонид Евгеньевич



«18» ноября 2021 г.

Ученый секретарь

Резниченко Алексей Викторович

«8» 11 2021 г.



Гербовая печать

Информация об оппоненте:

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт ядерной физики им. Г. И. Будкера» Сибирского отделения Российской академии наук,
старший научный сотрудник сектора 1–31
адрес: 630090, г. Новосибирск, проспект Академика Лаврентьева, д. 11
телефон: +7 (383) 3294760
naufan@ngs.ru

Шифр и наименование специальности, по которой защищена диссертация оппонента:
1.6.22. Геодезия.