

ПРОТОКОЛ № 9
от 01 октября 2026 года
заседания диссертационного совета 24.2.297.05
при ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет»

Председательствует заместитель председателя Совета, доктор технических наук, профессор Чукарин А.Н.

Председатель: уважаемые коллеги, на сегодняшнем заседании лично присутствуют члены совета: Бескопыльный А.Н., Булыгин Ю.И., Исаков В.С., Масленский В.В., Панфилов А.В., Рыбак А.Т., Тамаркин М.А. и Чукарин А.Н.

Удаленно в работе Совета принимают участие члены Совета: Васин С.А., Короткий А.А., Пантюхина Е.В., Шашурин А.Е. и Шишкарев М.П.

Таким образом, в работе Совета принимают участие **13** членов Совета из **16**, из которых **8** участвуют в работе Совета лично и **5** удаленно.

Требования «Положения ...» по кворуму выполняются, и мы приступаем к работе.

ПОВЕСТКА ДНЯ

Прием к защите диссертационной работы на соискание ученой степени кандидата технических наук **Гричишина Максима Владимировича** на тему **«Повышение безопасности труда операторов многоцелевых станков путем минимизации воздействия вредных производственных факторов»** по специальности **2.10.3. Безопасность труда.**

Председатель: слово предоставляется председателю экспертной комиссии Совета по предварительному анализу соответствия диссертации, представленной соискателем **Гричишиным М.В.**, заявленной специальности **2.10.3. Безопасность труда**, а также требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» и о достаточности объема опубликования материалов диссертации в

технической литературе, а также соответствия ее содержания требованиям антиплагиата, профессору **Чукарину А.Н.**

Председатель комиссии Чукарин А.Н.: Уважаемые коллеги! В результате изучения диссертационной работы соискателя **Гричишина М.В.** и ее Автореферата комиссия пришла к следующему заключению.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии диссертационного совета 24.2.297.05 на базе ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет» по диссертации Гричишина Максима Владимировича «Повышение безопасности труда операторов многоцелевых станков путем минимизации воздействия вредных производственных факторов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.10.3. Безопасность труда

Экспертная комиссия (протокол № 7 от 25.09.2026 г.) диссертационного совета 24.2.297.05 в составе: д.т.н., профессора Чукарина А.Н., д.т.н., профессора Булыгина Ю.И., д.т.н., доцента Панфилова А.В., ознакомившись с текстом диссертации Гричишина М.В. пришла к следующему заключению:

- 1 Научная новизна работы представлена следующими результатами:
 - выполнен комплекс теоретических изысканий, касающихся формирования частотных спектров колебаний и звуковых характеристик многофункциональных станков, что позволяет прогнозировать состояние производственной среды;
 - выведены аналитические зависимости для оценки уровней звукового давления, которые учитывают специфику обработки, размерные показатели, а также механические и физические характеристики режущего инструмента и обрабатываемых деталей.

2 Теоретическая значимость работы представлена:

2.1 Предложенные аналитические зависимости для оценки уровней звукового давления дают возможность количественно определить долю каждого источника шума в формировании общей акустической обстановки на местах

операторов станков. Данные выражения, построенные с учетом динамики колебательной системы универсальных станков, выступают основой для подбора эффективных способов уменьшения шумовой нагрузки.

2.2 Теоретические положения о закономерностях возникновения акустических полей на рабочих местах станочников, нашли подтверждение в ходе экспериментальных исследований на действующих производственных участках.

3 Практическая значимость работы представлена:

3.1 Доказана перспективность создания защитных устройств от шума для операторов еще на стадии проектирования оборудования, а также представлены конкретные технические решения, гарантирующие акустическую безопасность труда.

3.2 Разработанный комплекс мероприятий показал свою эффективность при эксплуатации в реальных цеховых условиях, что позволило добиться соответствия уровней шума установленным нормативам и заметно повысить комфортность рабочих условий

4 Оценка достоверности результатов достигнута:

4.1 Достоверность представленных в работе результатов, обусловлена длительным периодом наблюдений и замеров, выполненных в условиях фактической эксплуатации объектов. Методология исследования строилась на принципах системного подхода, что позволило охватить все ключевые аспекты воздействия производственных факторов на работников. Наблюдения велись в разные сезоны года и в различные смены, что дало возможность учесть колебания параметров микроклимата, освещенности и уровня шума в зависимости от времени суток и погодных условий. Такой временной охват исключил случайность полученных величин и позволил выявить устойчивые закономерности, характерные именно для данных объектов. Длительность периода замеров, превышающая стандартные циклы технологических процессов, обеспечила репрезентативность выборки: собранные данные отражают не краткосрочные отклонения, а реальную картину условий труда, воспроизводимую в повседневной деятельности предприятия. При этом использовались

современные подходы к анализу и сертифицированные измерительные приборы. Высокая квалификация исполнителей подтверждается их регулярной аттестацией и повышением квалификации, а также опытом участия в аналогичных проектах на предприятиях транспортной отрасли. Аккредитация центра «Охрана труда» ОНИИЦ РГУПС Федеральной службой по аккредитации является не формальным атрибутом, а действенным механизмом внешнего контроля, а свидетельство об аккредитации, приведенное в приложении 2, подтверждает, что организация прошла проверку технической компетентности, оснащена необходимым оборудованием и соответствует требованиям национальных стандартов в области исследований условий труда. Кроме того, корректность вычислений обеспечивалась за счет применения методов статистической обработки собранной информации. Применение статистических методов обработки данных не ограничивалось расчетом средних арифметических значений. Использовались критерии оценки достоверности различий, корреляционный анализ и методы описательной статистики, позволившие определить доверительные интервалы и стандартные отклонения. Такой подход позволил не только констатировать превышения предельно допустимых концентраций или уровней, но и установить степень риска для здоровья работников с учетом вероятностного характера воздействия.

4.2 Внедрением результатов исследований, посвященные улучшению безопасности труда станочников при эксплуатации многоцелевых станков ООО «КБ Гореловский».

5 Личный вклад автора:

Личное участие автора в получении результатов, изложенных в диссертационной работе, является определяющим и прослеживается на всех этапах научного исследования — от формулирования научной гипотезы до внедрения разработанных инженерных решений в производственную практику. Соискателем самостоятельно проведен анализ научно-технической литературы, позволивший выявить неразрешенные противоречия в области гигиенической оценки и нормирования виброакустических факторов, генерируемых

многоцелевыми сверлильно-фрезерно-расточными станками. На основе выполненного анализа автором были корректно сформулированы цель и задачи исследования, определены объект и предмет, обоснована научная новизна и практическая значимость работы, что свидетельствует о глубоком понимании проблематики и способности к самостоятельной постановке актуальных научных задач.

В процессе теоретических исследований соискателем лично разработана и обоснована математическая модель колебательной системы многоцелевого станка, учитывающая конструктивные особенности коробок скоростей с многоскоростными электродвигателями, динамические процессы, протекающие в зоне резания при фрезеровании, сверлении и растачивании, а также физико-механические свойства обрабатываемых материалов. Автором впервые получены аналитические зависимости, позволяющие прогнозировать уровни звукового давления на рабочих местах операторов с учетом спектрального состава излучаемого шума, режимов обработки и характеристик применяемого режущего инструмента. Разработанная модель отличается оригинальностью и новизной, поскольку учитывает особенности многоцелевого оборудования как комплексного источника шума, что ранее не находило должного отражения в научной литературе.

При непосредственном участии соискателя была спланирована, и реализована обширная программа экспериментальных исследований, включавшая натурные измерения шумовых характеристик на действующих производственных участках. Автором лично выполнялись измерения уровней звукового давления в октавных полосах частот, определялись спектральные характеристики шума при различных видах обработки, исследовалось влияние конструктивных параметров оборудования и режимов резания на формирование акустического поля в рабочей зоне. Экспериментальные данные, полученные соискателем, отличаются высокой степенью достоверности и воспроизводимости, что обеспечивалось применением современных средств измерения, поверенных в установленном порядке, и соблюдением требований действующих методик выполнения измерений.

Сопоставление теоретических расчетов с экспериментальными данными показало их удовлетворительную сходимость, что подтверждает корректность разработанных теоретических положений.

На основании выполненных исследований автором лично разработаны инженерно-технические решения, направленные на снижение шумовой нагрузки на операторов многоцелевых станков. В их числе – модернизация конструкций ограждений зоны резания с применением элементов остекления, обладающих повышенными звукоизолирующими свойствами; разработка локальных акустических экранов, обеспечивающих снижение уровней шума в точке наблюдения за счет дифракционных эффектов и звукопоглощения; совершенствование конструкции шпиндельной бабки и коробки скоростей, направленное на уменьшение виброактивности оборудования.

По материалам диссертации издано 8 публикаций, в том числе: 4 – в ведущих рецензируемых журналах и изданиях, входящих в Перечень ВАК, Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, в журналах и научных изданиях, общим объемом 2,81 п.л., в том числе доля соискателя составила 2,04 п.л.

Диссертация соответствует требованиям п. 11-14 Положения о присуждении ученых степеней.

Публикации в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях, входящих в перечень ВАК Минобрнауки РФ:

1. Гричишин М.В. Обоснование выбора моделей источников шума протяжных и сверлильно-фрезерно-расточных станков / М. В. Алексеев, М. В. Гричишин, А. Н. Чукарин, Т. А. Финоченко // Безопасность жизнедеятельности. – 2025. – № 5(293). – С. 3-5. (0,35 п.л./ 0,12 п.л.)

2. Гричишин М.В. Влияние оценки коэффициентов потерь колебательной энергии многоцелевых станков на безопасность труда / М. В. Гричишин, Б. Ч. Месхи // Безопасность техногенных и природных систем. 2026. – № 10(3). – С. 193–205. <https://doi.org/10.23947/2541-9129-2026-10-3-193-205> (0,7 п.л./ 0,35 п.л.)

3. Гричишин М.В. Виброакустическая динамика коробок скоростей сверлильно-фрезерно-расточных станков с многоскоростными электродвигателями / Ж. П. Разаков, М. В. Гричишин, Т. А. Финоченко, А. Н. Чукарин // Noise Theory and Practice. – 2022. – Т. 8, № 2(29). – С. 56-62. (0,47 п.л./ 0,12 п.л.)

4. Гричишин М.В. Расчет уровней шума, создаваемых элементами остекления ограждений зоны резания / М. В. Гричишин, В. В. Новиков, А. Н. Чукарин, Т. А. Финоченко // Известия Тульского государственного университета. Технические науки. – 2023. – № 8. – С. 393-398. – DOI 10.24412/2071-6168-2023-8-394-395. (0,35 п.л./ 0,12 п.л.)

Статьи РИНЦ и по материалам конференций:

5. Гричишин, М. В. Технические и акустические характеристики гаммы сверлильно-фрезерно-расточных станков / М. В. Гричишин // Труды Ростовского государственного университета путей сообщения. – 2024. – № 3(68). – С. 24-33. (0,52 п.л./ 0,52 п.л.)

6. Гричишин, М. В. Экспериментальные исследования уровней звукового давления сверлильно-фрезерно-расточных станков / М. В. Гричишин // Труды Ростовского государственного университета путей сообщения. – 2024. – № 4(69). – С. 21-24. (0,23 п.л./ 0,23 п.л.)

7. Гричишин, М. В. Модели и источники формирования шумового фона при обработке фрезерованием, сверлением и растачиванием / М. В. Гричишин // Сборник научных трудов 16-й Международной научно-практической конференции «Перспективы развития локомотиво-, вагоностроения и технологии обслуживания подвижного состава», Рост. гос. ун-т. путей сообщения. Ростов н/Д, 2024. – С. 18 – 23 (0,35 п.л./ 0,35 п.л.)

8. Гричишин, М. В. Экспериментальные исследования спектрального состава шума при растачивании сверлильно-фрезерно-расточных станков / М. В. Гричишин, А.Н. Чукарин // Труды Ростовского государственного университета путей сообщения. – 2025. – № 3. – С. 12 – 19. (0,47 п.л./ 0,23 п.л.)

Проверка с использованием программы «Антиплагиат» показала, что процент оригинальности составляет 79,61 %, а отмеченные совпадения (20,39 %) заимствования относятся к общеизвестным терминам физико-механических величин (модуль упругости, уровни шума и т.д.), а также общепринятым формулировкам (закономерности формирования спектров шума и вибрации, аналитические зависимости уровней звукового давления, исходя из санитарных норм (предельно допустимых значений) шума и т.д. Таким образом, комиссия плагиата в диссертации Гричишина М.В. не обнаружила.

Диссертация Гричишина М.В. соответствует паспорту научной специальности 2.10.3. Безопасность труда в части пунктов:

2. Изучение физических, химических, биологических и социально-экономических процессов, определяющих условия труда, установление взаимосвязей с вредными и опасными факторами производственной среды;

6. Разработка научных основ, установление области рационального применения и оптимизация способов, систем и средств коллективной и индивидуальной защиты работников от воздействия вредных и опасных факторов.

Комиссия пришла к выводу о том, что диссертация Гричишина Максима Владимировича является законченной и самостоятельно выполненной научно-квалификационной работой, посвященной актуальной научно-технической задаче и социально-экономической проблеме – обеспечения безопасных условий эксплуатации многоцелевых станков. Результаты диссертации достаточно полно опубликованы.

Диссертация «Повышение безопасности труда операторов многоцелевых станков путем минимизации воздействия вредных производственных факторов» Гричишина Максима Владимировича рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.10.3. Безопасность труда.

Председатель: какие будут вопросы к членам комиссии? Слово предоставляется ученому секретарю Совета Масленскому В.В.

Ученый секретарь: уважаемые коллеги, в деле рассматриваемой диссертации имеются письменные согласия д.т.н., профессора **Асминина Виктора Федоровича** и к.т.н. **Стуженко Натальи Игоревны** выступить в качестве оппонентов при защите диссертационной работы соискателя **Гричишина М.В.**

Имеется также согласие **Балтийского государственного технического университета «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова** выступить в качестве Ведущей организации при рассмотрении данной диссертации.

Кроме того, соискателем подготовлен список дополнительных адресов для рассылки Автореферата диссертации **Гричишина М.В.**

Председатель: есть вопросы к ученому секретарю?

Председатель: по результатам предварительного рассмотрения диссертационной работы на соискание ученой степени кандидата технических наук **Гричишина М.В.** на тему **«Повышение безопасности труда операторов многоцелевых станков путем минимизации воздействия вредных производственных факторов»** по специальности **2.10.3. Безопасность труда**, предлагается принять следующее решение.

1. Признать, что диссертационная работа соискателя **Гричишина М.В.** на тему **«Повышение безопасности труда операторов многоцелевых станков путем минимизации воздействия вредных производственных факторов»** соответствует заявленной специальности **2.10.3. Безопасность труда**.

2. Материалы диссертации в достаточном объеме опубликованы автором в **8** печатных трудах общим объемом **2,81** п.л., в том числе **4** статьи в изданиях, в которых должны быть опубликованы материалы докторских и кандидатских диссертаций. Доля автора в опубликованных работах составляет **2,04** п.л.

Тексты диссертации и автореферата соответствуют требованиям п.п. 11-14 Положения о присуждении ученых степеней.

3. Принять диссертационную работу на соискание ученой степени кандидата технических наук **Гричишина М.В.** на тему **«Повышение безопасности труда операторов многоцелевых станков путем минимизации воздействия вредных производственных факторов»** к защите по специальности **2.10.3. Безопасность труда.**

4. Назначить официальными оппонентами, предварительно давших на то свое согласие, д.т.н., профессора **Асминина В.Ф.** и к.т.н. **Стуженко Н.И.**

5. Назначить ведущую (оппонирующую) организацию – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования **«Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова».**

6. Защиту диссертации назначить на **08.12.2026 г.**

7. Утвердить дополнительный список адресов рассылки автореферата (прилагается).

8. Разрешить печатание на правах рукописи автореферата диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук **Гричишина М.В.** на тему **«Повышение безопасности труда операторов многоцелевых станков путем минимизации воздействия вредных производственных факторов»** по специальности **2.10.3. Безопасность труда.**

9. Поручить комиссии по предварительному рассмотрению диссертационной работы **Гричишина М.В.** подготовить Проект Заключения Совета по рассматриваемой диссертации.

10. Поручить ученому секретарю Совета **Масленскому В.В.** сделать необходимые объявления и размещения, установленные «Положением о присуждении ученых степеней».

Постановление принимается.

В.В. Масленский