

«УТВЕРЖДАЮ»

Председатель диссертационного совета
Д 05.24.703 доктор технических наук,
профессор **Б.С. Султаналиев**
«24» января 2025 г.



ПРОТОКОЛ № 1/25

заседания диссертационного совета Д 05.24.703
при Институте машиноведения, автоматике и геомеханики НАН КР и
Кыргызском государственном техническом университете
им. И. Раззакова

г. Бишкек

24.01.2025 г.

Председатель – д.т.н., профессор Б.С. Султаналиев
Секретарь – к.т.н., с.н.с. К.Т. Эликбаев

На заседании присутствовало 12 Муслимов А.П., д. т. н., профессор;
Абсадыков Б.Н., д. т. н., профессор; Жолдошов Б.М., д. т.н., профессор, Рагрин
Н.А., д. т.н., профессор.

12 членов совета из 13, в том числе по специальности защищаемой
диссертации (шифр 05.02.08 – технология машиностроения) - 4 человека.

Приглашенные: сотрудники Института машиноведения и автоматике
НАН КР, Кыргызского государственного технического университета
им. И. Раззакова. Всего 12 человек.

ПОВЕСТКА ДНЯ:

1. Предварительная защита диссертационной работы **Айнабековой Айнура Алмановны** на тему: «Разработка методов и рекомендаций по повышению качества обработки отверстий спиральными сверлами», на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.08 – технология машиностроения.
2. Прием к защите диссертационной работы **Айнабековой Айнура Алмановны** на тему: «Разработка методов и рекомендаций по повышению качества обработки отверстий спиральными сверлами», на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.08 – технология машиностроения.

1. **СЛУШАЛИ:** соискателя Айнабекову А.А., которая доложила об основных результатах диссертационного исследования и основных положениях, выносимых на защиту.

По теме диссертации вопросы задавали: Муслимов А.П.: Сколько режущих кромок?

Айнабекова А.А.: 5 важных кромок: 2 основные режущие кромки, перемычка и 2 ленточки. В такой последовательности распределяется на них нагрузка.

Муслимов А.П.: Как вычисляется скорость вращения сверла?

Айнабекова А.А.: по параметрам подачи инструмента, диаметру сверла, необходимой стойкости инструмента, а также в зависимости от обрабатываемого материала, вычисляется скорость резания. Затем, по формуле $V = \frac{\pi D n}{1000}$, определяется число оборотов сверла. По следующей формуле: $n = \frac{(1000 \cdot V)}{(\pi \cdot D)}$, вычисляется число оборотов.

Муслимов А.П.: По какой причине вы применили теорию корреляции при выводе ваших эмпирических формул?

Айнабекова А.А.: в связи с тем, что режимы резания (V, S) аналитически не возможно определить, из-за влияния многих факторов: твердость материала, износ инструмента, СОЖ, температура в зоне резания, изменение структуры и т.д. поэтому теория корреляции, в результате которой были получены эмпирические формулы для расчета режима резания.

Мендекеев Р.А.: у вас вторым пунктом научной новизны написано: Экспериментально установлено, что на скоростях резания меньших 6 м/мин, пластичность обрабатываемой конструкционной стали возрастает при одновременном уменьшении ее прочности. Как вообще скорость резания влияет на производительность?

Айнабекова А.А.: в соответствии со справочником технолога машиностроителя для получения точных отверстий малого диаметра есть семь технологических переходов. Получив сверлением отверстия высокого качества мы можем снять несколько последующих переходов. За счет чего мы практически можем увеличить производительность за счет снижения трудоемкости.

Мендекеев Р.А.: вы использовали профиллограф, вы измеряли шероховатость? Какой класс чистоты вы получаете?

Айнабекова А.А.: да, мы измеряли шероховатость прибором MarSurf M 400, он имеет специальный щуп с алмазным наконечником, для измерения шероховатости поверхности отверстий. Порядка 0,66 мкм.

Садиева А.Э.: у вас тема называется повышение качества, скажите кто до вас занимался этой темой?

Айнабекова А.А.: подобной тематикой занимались: Грановский Г.И., Вульф А.М.

Жолдошов Б.М.: Расскажите о марках материала спирального сверла?

Айнабекова А.А.: При проведении экспериментальных исследований применялись спиральные сверла с коническим хвостовиком диаметром 11 мм, из быстрорежущей стали марки Р6М5.

Жолдошов Б.М.: Расшируйте марку указанной стали?

Айнабекова А.А.: основным легирующим элементом в быстрорежущей стали является вольфрам (W), который считается самым тугоплавким металлом в периодической системе Менделеева, а также вольфрам придает

режущему инструменту самые высокие показатели твердости, прочности и красностойкости (6%W, 5% Mo).

Жолдошов Б.М.: Почему не применялись инструменты из марки P18?

Айнабекова А.А.: С моим руководителем мы согласовали, что будем проводить исследования только с маркой P6M5, себестоимость инструмента ниже по сравнению с маркой P18 (18% W – дорогой металл).

Жолдошов Б.М.: Вами было проведено варьирование угла резания спирального сверла?

Айнабекова А.А.: Проводила эксперименты с одним постоянным углом резания спирального сверла 2φ – угол между главными режущими кромками сверла, обычно берется 118 градусов.

Абсадыков Б.Н.: В чем заключается ваш метод, в чем его особенность?

Айнабекова А.А.: Мой метод заключается в том, что мы повысив точность размера и шероховатость поверхности отверстий, обработанных спиральными сверлами, за счет снятия нескольких последующих переходов, снижаем трудоемкость обработки изделий машиностроения.

ВЫСТУПИЛИ:

Научный руководитель Рагрин Н.А., д. т. н., профессор, с отзывом о диссертационной работе.

Члены экспертной комиссии: Муслимов А.П., д. т. н.; Жолдошов Б.М., д. т. н., профессор; председатель диссертационного совета зачитал заключение д. т. н., профессора Абсадыкова Б.Н.

Замечание экспертной комиссии:

Абсадыков Б.Н.: Уточнить тему диссертационной работы в соответствии с рекомендациями НАК КР.

Айнабекова А.А.: Диссертационная работа приведена в соответствие с требованиями НАК КР (инструкцией по оформлению диссертации и автореферата в редакции постановления президиума ВАК КР от 27.12.2018г. №191).

Муслимов А.П.: включить в работу силу, вызывающую смещение центра масс сверла.

Айнабекова А.А.: Данный вопрос был включен в третью главу данной работы.

Члены диссертационного совета: Муслимов А.П., д. т. н., профессор; Мендекеев Р.А., д. т. н., профессор; Садиева А.Э., д. т. н., профессор; Абдраимов Э.С., д. т. н., профессор; Султаналиев Б.С, д. т. н., профессор, которые высказали замечания и пожелания по диссертационной работе.

2. СЛУШАЛИ: Членов экспертной комиссии Абсадыкова Б.Т., Жолдошова Б.М., Муслимова А.П. с предложением о назначении официальных оппонентов и ведущей организации.

ВЫСТУПИЛИ:

Члены диссертационного совета: Муслимов А.П., д. т.н., профессор; Абдраимов Э. С., д. т. н., профессор; Султаналиев Б.С., д. т.н., профессор;

Садиева А.Э., д. т.н., профессор с обсуждением предложенных экспертами кандидатур официальных оппонентов и ведущей организации и предложением принять диссертационную работу к публичной защите.

ПОСТАНОВИЛИ:

1. Представленную диссертационную работу **Айнабековой Айнур Алмановны** на тему: «Разработка методов и рекомендаций по повышению качества обработки отверстий спиральными сверлами» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.08 – технология машиностроения с учетом замечаний и пожеланий членов совета считать **завершенным диссертационным исследованием.**

2. Рекомендовать диссертационную работу **Айнабековой А.А.** на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.08 – технология машиностроения к публичной защите.

3. Принять к защите диссертационную работу **Айнабековой Айнур Алмановны** на тему: «Разработка методов и рекомендаций по повышению качества обработки отверстий спиральными сверлами» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.08 – технология машиностроения.

4. Назначить официальными оппонентами:

- **первым официальным оппонентом** – Муслимова Аннас Паясовича доктора технических наук, профессора, кафедры “Автоматизация, рототехника и мехатроника”, КГТУ им. И.Раззакова;

- **вторым официальным оппонентом** – Сарбанова Советбек Талгарбековича, кандидата технических наук, доцента вице-президента ОАО «Кыргыз индустрия».

- назначить **ведущей организацией** Ошский технологический университет им. М. М. Адышева, кафедра “Электрические станции, системы, сети и энергетическое машиностроение”.

5. Назначить дату защиты диссертации на “5” марта 2025 г.

6. Разрешить печатание автореферата на правах рукописи.

7. Разместить на официальном сайте НАК КР текст объявления о защите диссертации и текст автореферата **Айнабековой А.А.**

8. Включить соискателя в электронную очередь на защиту.

Приложение: явочный лист 1 экземпляр.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
К. Т. Н., с. н. с.

Дата: 24.01.2025 г.

Эликбаев К.Т.
Заведующий
ст. инспектор

