

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Зимогорского Владислава Кирилловича «Метрологическое обеспечение контроля отверстий блоков цилиндров в ремонтном производстве», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса

В своей работе Зимогорский Владислав Кириллович приводит пути решения важной инженерной задачи, связанной с метрологическим обеспечением контроля отверстий блока цилиндров в ремонтном производстве с позиций снижения рисков от неправильного забракования и неправильного принятия блоков цилиндров из-за наличия погрешности измерения у применяемых для этой цели нутромеров. Актуальность работы обоснована предложениями, позволяющими путем многократных измерений наиболее рациональными нутромерами снизить риски в ремонтном производстве при дефектации отверстий блока цилиндров на примере двигателя ЯМЗ.

Автором, в рамках проводимого исследования, описан теоретический подход к оценке погрешности измерений, в котором наиболее рациональная точность измерений технологического параметра достигается при минимизации функции суммарных издержек, обусловленных неточностью измерений. Показано, что при оценке качества метрологического обеспечения в ремонтном производстве главный упор следует делать на расчет потерь от брака первого и второго рода.

Научная новизна работы заключается в получении математических зависимостей случайной погрешности измерений от числа наблюдений для трех видов нутромеров - с рычажной передачей, с клиновой передачей и трехточечного и математических зависимостей потерь от ошибок первого и второго рода, а также стоимости нутромеров от погрешности измерений.

Практическая значимость выделена автором не только в плане усовершенствования методик расчета, но и подтверждается рекомендациями по наиболее целесообразному использованию для контроля отверстий нутромера типа НИ в комплекте с цифровым индикатором, имеющим дискретность отсчета 0,1 мкм и погрешность измерения +2 мкм, либо нутромера с цифровым индикатором часового типа ИЧЦ при настройке по установочным кольцам с точностью отсчета 0,001 мм и погрешностью измерений +3,5 мкм.

Работа обладает следующими преимуществами:

- теоретическое исследование проводится на основе современных научных теорий;

- результаты работы имеют востребованное практическое применение в ремонтном производстве;
- в работе предложены экономически эффективные решения.

В работе выявлены следующие недостатки:

1. Из текста автореферата (стр. 10) не ясно, на основе чего определен коэффициент точности равный 1.3, не ясно где представлены точностные параметры коренной опоры двигателя ЯМЗ-238 при изготовлении.

2. В автореферате отсутствуют данные о величине потерь, вызванных ошибками контроля, также не указано на сколько предлагаемые автором средства измерений отверстий блоков цилиндров позволяют их сократить.

Обнаруженные недостатки не снижают ценность научной работы, которая соответствует требованиям пп. 9-14 «Положение о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842, а ее автор, Зимогорский Владислав Кириллович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

Доктор технических наук (4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса), доцент, ведущий научный сотрудник лаборатории цифровых методов управления жизненным циклом изделий машиностроения.

«28» мая 2026 г.

Карцев Сергей Васильевич

Полное наименование организации: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт машиноведения им. А.А. Благонравова Российской академии наук.

Адрес: 101000, г. Москва, Малый Харитоновский пер., д. 4

Контактные телефоны: +7 (925)880-69-50

E-mail: info@imash.ru

Сайт организации: <http://imash.ru/>

Подпись Карцева Сергея Васильевича заверяю:

Исполняющий обязанности директора,
доктор технических наук



А.В. Рагуткин