

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Насрулаева Абдулы Магомедовича «Исследование и разработка термоэлектрической системы для извлечения инородных объектов из тела человека методом примораживания», представленный на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.8. Машины и аппараты, процессы холодильной и криогенной техники

Хирургическое извлечение инородных объектов из тела человека является распространенной операцией. Для этого используются различные механические приспособления (пинцеты, щипцы, иглы, крючки различной конфигурации и т.п.). При этом возможно соскальзывание захватывающего механизма, сложность или невозможность захвата инородного объекта, что приводит к дополнительным повреждениям контактирующих с ним зон, создает болезненные ощущения при проведении процедуры по их извлечению. В диссертационной работе решение данной задачи достигается благодаря использованию термоэлектрического модуля, примораживающего инородный объект к специальному зонду. Поэтому тема диссертационной работы является актуальной.

Новизна полученных автором результатов подтверждена 2 патентами РФ и не вызывает сомнений. Автор предложил использовать в качестве источника холода зонда термоэлектрический модуль и исследовал его возможности. Получил новые научные данные, которые можно использовать в практической деятельности.

По автореферату диссертации имеются замечания:

- в автореферате не отражены результаты исследования надежности и прочности примораживания инородного объекта к термоэлектрическому модулю;
- в автореферате не приведено исследование влияния инородного объекта на распределение температуры внутри термоэлектрической системы и инородного объекта;
- не приведены габаритные размеры полученного инструмента;
- в автореферате встречаются неточности и опечатки, например (стр.15), «В соответствие с результатами измерений при изменении тока питания ТЭМ с 4 до 6 А длительность полного промерзания влажной губки, и, соответственно, примораживания ИО к ТЭМ изменяется в пределах от 67 К до 40 с.», «Увеличить это время возможно несколькими путями.», а из контекста понятно, что речь идет о уменьшении времени.

При этом стоит отметить, что имеющиеся недостатки не снижают общей положительной оценки диссертационной работы. Содержание автореферата позволяет сделать вывод о том, что диссертационное исследование Насрулаева Абдулы Магомедовича «Исследование и разработка термоэлектрической системы для извлечения инородных объектов из тела человека методом примораживания», представленное на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.8. Машины и аппараты, процессы холодильной и криогенной техники, является самостоятельным и завершенным исследованием в области технических наук.

Считаю, что диссертация Насрулаева Абдулы Магомедовича (судя по автореферату) отвечает требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.8. Машины и аппараты, процессы холодильной и криогенной техники.

Профессор отделения электронной инженерии федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», доктор технических наук по специальности 05.11.13 - Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий.



Солдатов Алексей Иванович

02.11.2022

634050, г. Томск, пр. Ленина, 30;

Тел.: (3822) 606297;

E-mail: asoldatof@tpu.ru.

Подпись А.И. Солдатова заверяю

Ученый секретарь

Ученого совета НИ ТПУ



Е.А.Кулинич