



В состав ревизионной комиссии были выбраны А. Н. Воробьев, С. В. Олексиенко, В. В. Рогожинский.

Президентом ОСУ избран канд. техн. наук В. Г. Фартушный, вице-президентами — д-р техн. наук

А. А. Кайдалов и канд. техн. наук Б. В. Юрлов, исполнительным директором — канд. техн. наук В. М. Илюшенко.

В. М. Илюшенко, канд. техн. наук

УДК 621.791:061.2/4

ПЯТЫЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ СЕМИНАР «НОВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ СВАРКИ ЖИВЫХ МЯГКИХ ТКАНЕЙ»

26–27 ноября 2010 г. в Киеве в Институте электросварки им. Е.О. Патона НАН Украины был проведен Пятый международный семинар «Новые направления исследований в области сварки живых мягких тканей», в работе которого приняло участие более 130 человек (хирурги, представители областных управлений МОЗ Украины, дистрибьюторских компаний, ученые и специалисты в области биологических и медицинских наук, разработчики медицинской техники) из 16 областей Украины, Российской Федерации, Республики Беларусь, Болгарии, Польши, Македонии и США. Организаторами семинара выступили ИЭС им. Е. О. Патона НАНУ и «Международная ассоциация «Сварка».

Первый день семинара был посвящен рассмотрению результатов выполненных в последнее время работ по использованию электрической сварки в медицине рядом участников семинара. Во второй день всем желающим была предоставлена возможность испытать технологию и новые разработки ИЭС им. Е. О. Патона непосредственно в ходе эксперимента на животном. Зарубежные и украинские хирурги, принявшие участие в этой практической части семинара, отмечали важность приобретения навыков непосредственно от разработчиков, смогли глубже понять особенности применения сварки живых тканей и ее основные преимущества перед коагуляцией. На семинаре было заслушано 30 докладов, касающихся теоретических и экспериментальных аспектов способа высокочастотной (ВЧ) электросварки живых мягких тканей, разработки оборудования и инструментария, а также опыта клинического применения этой новой хирургической технологии.

Открывая семинар, академик Б. Е. Патон отметил, что ценностью этих семинаров является возможность обмена опытом по применению этой новейшей технологии в различных направлениях современной хирургии. Совместное обсуждение и экспериментальная работа позволяют... «отыскивать узкие места в изучаемой области и вносить соответствующие коррективы». Мы ставим перед собой задачу не останавливаться на достигнутом и идти дальше, повышая качество и расширяя сферу при-

менения тканесохраняющей ВЧ-электросварочной технологии». Академик Б. Е. Патон отметил также, что за десятилетний период развития этой передовой технологии остается много проблем с производством и восстановлением соответствующего электрохирургического инструментария, что значительно ограничивает ее распространение.

На семинаре был заслушан ряд выступлений. В докладе д-ра техн. наук Г. С. Маринского (ИЭС им. Е. О. Патона) было отмечено, что к настоящему времени ИЭС им. Е. О. Патона совместно с Международной ассоциацией «Сварка» в рамках инновационного проекта разработан источник питания нового поколения для ВЧ-электросварки мягких живых тканей. Новая модификация создана с учетом опыта эксплуатации ранее применяемого оборудования и в основном учтены рекомендации и предложения хирургов различных специальностей. Этот источник, получивший предварительное название ЕКЗ-300-5, находится в стадии лабораторных испытаний и готовится к серийному выпуску. Одновременно в ИЭС им. Е. О. Патона ведутся работы по созданию массового производства новых инструментов для ВЧ-электросварки мягких живых тканей. Доклад канд. техн. наук О. Н. Ивановой и Д. Д. Кункина (Международная ассоциация «Сварка») был посвящен совершенствованию контрольно-измерительной системы для регистрации электрических параметров при сварке живых тканей. На базе этой системы был создан диагностический комплекс оценки качества получаемого сварного





соединения непосредственно в ходе хирургической операции в режиме реального времени. В докладе чл.-кора АМНУ М. П. Захараша (Национальный медицинский университет им. О. О. Богомольца, г. Киев), посвященного биоэтическим аспектам электросварки живых органов и тканей в хирургии, в частности, отмечено, что важным биоэтическим аспектом и приоритетом ВЧ-электросварочной технологии органов и тканей является возможность ее использования для оказания неотложной хирургической помощи в максимально короткие сроки большому количеству пострадавших в зоне боевых конфликтов, в террористических актах, природных катастрофах, авариях на угольных шахтах, транспортных и других происшествиях. Доклады проф. А. В. Макарова и канд. техн. наук А. В. Линчевского (Киевская городская клиническая больница № 17) были посвящены особенностям применения технологии для сваривания паренхиматозных органов при их разрывах. При этом отмечалось, что главным недостатком оборудования является полное или частичное отсутствие инструмента для лапароскопических операций, что не позволяет осуществлять малоинвазивные хирургические вмешательства. Кроме того, в своем докладе проф. А. В. Макаров обосновывает необходимость обеспечения благоприятных условий энергвоздействия на ткань, которые были документально зафиксированы с помощью разработанного в ИЭС им. Е. О. Патона диагностического комплекса оценки качества получаемого сварного соединения. Воспроизведение этих условий энергвоздействия в дальнейшем позволяет значительно уменьшить вероятность перекоагуляции ткани. В докладе В. Р. Зарембы (зав. хирургическим отделением областной детской больницы, г. Житомир) указывается, что несмотря на очевидные преимущества сварки, возможности этой технологии не могут быть использованы в полной мере. В частности, из-за неудовлетворительного уровня культуры производства инс-

трумента и, как следствие, его малого срока эксплуатации (в среднем 156,2 операции, а в случае с лапароскопическим инструментом — не более 20 операций). Кроме того, отсутствие фиксации давления рабочих частей инструмента усугубляет влияние человеческого фактора и приводит к нестабильному результату соединения ткани, особенно при использовании ручного режима. Доклад представителя компании-дистрибьютора оборудования для сварки живых тканей ЕК-300М1 В. К. Цапа затронул проблемы распространения технологии на рынке Украины. Он отметил, в частности, что емкость рынка составляет свыше 8000 стационаров, а количество задействованных аппаратов на нем не превышает 100 шт. Причинами такого низкого распространения отечественного оборудования являются: недостаточное бюджетное финансирование объектов МОЗ Украины и неконструктивный подход к освоению выделяемых средств; отсутствие специальных государственных программ внедрения этой технологии; недостаточная информативная база и консерватизм хирургов.

В заключение академик Б. Е. Патон отметил, что «...с тех пор, как 10 лет назад эта технология впервые была применена в клинических условиях на человеке, было разработано около 130 хирургических методик, которые нашли применение в более чем в 50 клиниках Украины. В настоящее время выполнено более 65 тысяч операций и все успешно! Однако необходимо продолжать научные исследования с целью дальнейшего совершенствования и создания новых образцов оборудования и инструментов для реализации этой новейшей технологии, разработки новых методик, а также поиска методов прецизионного энергетического воздействия на живые структуры.

На наш взгляд, каждый хирург должен владеть новой тканесохраняющей технологией. Для этого необходимо создать национальную программу по улучшению оказания неотложной хирургической помощи с использованием новой электрохирургической технологии.

Термин «электросварка» завоевывает популярность в мире производителей медицинской техники как на западе, так и у нас в Украине. Нам приятно такое признание. Однако зачастую использование этого термина не всегда гарантирует высокое качество сварного соединения. Мы, основоположники этого процесса, знаем, что требуется, чтобы гарантировать это качество и насколько это ответственно, когда речь идет о человеческой жизни».

О. Н. Иванова, канд. техн. наук
Д. Д. Кункин, инж.