

М.С. Фролова

ВКЛАД НОБЕЛЕВСКИХ ЛАУРЕАТОВ
В РАЗВИТИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ*

Наиболее примечательной чертой XX в. является бурное развитие науки. Множество необычайных открытий и изобретений было сделано в эту эпоху, названную «веком науки». Благодаря ученым фантастические и нереальные мечты прошлого реализовывались одна за другой. И теперь с уверенностью можно утверждать, что повседневная жизнь людей находилась тогда под всеобъемлющим контролем науки. Именно поэтому Нобелевская премия, которая внесла значительный вклад в это развитие, является наиболее характерной особенностью ушедшего века.

* Работа выполнена под руководством д-ра техн. наук, проф. В.М. Тютюнника.

Альфред Бернхард Нобель – великий изобретатель, находившийся в авангарде научного развития своего времени, был третьим сыном Иммануэля Нобеля. Он родился 168 лет назад в 1833 г. в Стокгольме, детство же его прошло в Санкт-Петербурге. Отец Альфреда, занимавшийся в то время производством мин, заряжаемых порошковыми взрывчатыми составами, обладал великолепной способностью к изобретательству. С талантом, пришедшим от отца, уже в возрасте 20 лет Альфред стал помогать ему повышать эффективность действия взрывчатых материалов. Когда он запатентовал вещество, обладающее чрезвычайной способностью, назвав его динамитом и получив разрешение шведского правительства на его изготовление, ему не было еще и 34 лет. С этого момента он начал массовое производство динамита, основав заводы в 19 странах, включая США. К тому же разведка нефтяных месторождений позволила ему распространить свое предпринимательство на территорию всех континентов. Так он заложил твердую основу бизнеса на всю жизнь, которая оборвалась в 1896 году. Благодаря знаменитому Нобелевскому фонду и Нобелевской премии, созданным по его завещанию, его слава останется с человечеством навсегда.

Его историческое завещание, написанное в Париже за год до кончины, стало достоянием общественности через месяц после его смерти. В завещании Альфред Нобель предусмотрел разделение призового фонда на пять равных частей, присуждаемых следующим образом:

одна часть – лицу, которое совершит наиболее важное открытие или изобретение в области физики;
вторая часть – лицу, которое добьется наиболее важного усовершенствования или совершит открытие в области химии;

третья часть – лицу, которое совершит важное открытие в области физиологии и медицины;

четвертая часть – лицу, которое в области литературы создаст выдающееся произведение идеалистической направленности;

пятая часть – лицу, которое внесет наибольший вклад в дело укрепления содружества наций, в ликвидацию или снижение напряженности противостояния вооруженных сил, а также в организацию или содействие проведению конгрессов миролюбивых сил.

В 1968 г. Шведский банк в связи со своим 300-летием дополнительно к Нобелевскому перечню учредил премию по экономическим наукам памяти Альфреда Нобеля.

В двадцатом столетии науки все более специализировались, поэтому наиболее интересны работы Нобелевских лауреатов, возникшие на стыке наук. Медико-технические науки являются примером взаимопроникновения медицинских и технических наук для изучения природы здоровья и болезней человека. Новые медицинские технологии создаются коллективными усилиями специалистов разнообразных областей науки и техники: биологии, медицины, физики, химии, электроники, материаловедения и т.д.

Проанализировав достижения Нобелевских лауреатов в области физиологии и медицины, можно проследить формирование и развитие медико-технических наук в XX в. Еще в 1903 г. Нобелевская премия в области физиологии и медицины была присуждена датскому ученому Нильсу Финсену (Niels Ryberg Finsen) за разработку метода лечения туберкулеза кожи ультрафиолетовыми лучами. Вклад Финсена открыл новое направление в медицинской науке. В настоящее время современную медицинскую науку невозможно представить без методов воздействия разнообразных видов концентрированных потоков энергии на биологические объекты, в первую очередь лазерных технологий.

Огромным успехом в изучении физиологии и патологии сердца явилось изобретение электрокардиографии Виллемом Эйнтховеном (Willem Einthoven) [1]. Ученый усовершенствовал методику регистрации электрических процессов, происходящих в сердце, и описание механизма их возникновения, в результате чего электрокардиография стала важнейшим диагностическим инструментом в кардиологии. За открытие механизма электрокардиограммы Эйнтховен был удостоен Нобелевской премии в области физиологии и медицины за 1924 г.

Величайшим достижением человечества явилось открытие рентгеновских лучей. Методы рентгеноструктурного анализа обеспечили фундамент получения принципиально новых результатов, которые были отмечены целой серией Нобелевских премий в области физиологии и медицины.

Наконец, триумфом медико-технической науки XX в. явилось создание рентгеновской компьютерной томографии: Аллан Кормак (Allan M. Cormack) и Годфрей Хаунсфилд (Godfrey N. Hounsfield) были удостоены Нобелевской премии в области физиологии и медицины за 1979 г. [2]. Создание аппаратуры, производящей серию снимков одного объекта под разными углами, и системы компьютерной обработки данных позволили значительно улучшить диагностику, отслеживать развитие болезни и оценивать результативность лечения. Сравнение компьютерных томограмм, полученных в разное время, позволяет точно оценить изменение размеров различных структур и, в частности, опухолей.

Таким образом, еще в начале XX в. можно было проследить интеграцию медицинских и технических наук. В новом же тысячелетии интенсивно развиваются медицинские технологии по множеству направлений всеми ведущими научными центрами мира. В XXI в. развитие высоких технологий в значительной мере связано с реализацией двух грандиозных проектов: Всемирной информационной сети и нанотехнологии. Прогресс в этих направлениях позволяет медицинским наукам приблизиться к анализу глубинных механизмов жизни и пониманию функционирования организма как единой системы.

В рамках развития специальности «Инженерное дело в медико-биологической практике» в Тамбовском государственном техническом университете планируется создание Музея нобелевских лауреатов в области медицинской техники.

Список литературы

- 1 Фролова, М.С. Нобелевские лауреаты в области медицинской техники / М.С. Фролова // Достижения ученых XXI века : сб. материалов междунар. научно-практ. конф. Тамбов : Першина, 2005. С. 240 – 241.
- 2 Нобелевские премии по физиологии или медицине за 100 лет. 2-е изд. / А.Д. Ноздрачев, А.Т. Марьянович, Е.Л. Поляков, Д.А. Сибаров, В.Х. Хавинсон. СПб. : Изд-во «Гуманистика», 2003. 752 с.

Кафедра «Информационные процессы и управление»