

М. М. СИТНИКОВ. Ионные процессы и некоторое их техническое использование. Труды Государственной физико-технической лаборатории. Вып. 7. Изд. НТУ ВСНХ СССР. Москва. 1929.

В работе М. М. Ситникова, главным образом, рассматриваются: 1) прохождение электрического тока через газообразную среду в том случае, когда средняя длина свободного пути электрона несколько больше или того же порядка, что и расстояние между электродами, 2) способы управления газовой проводимостью и 3) ряд практических применений в виде газовых преобразователей, главным образом, для выпрямления и для генерирования колебаний высокой и низкой частоты.

Автор произвел более глубокий, чем это делалось ранее, анализ явления проводимости газовой среды, принимая при этом во внимание не только длину свободного пути электрона и расстояние между электродами, но также и соотношение между электрическими и тепловыми скоростями молекул и электронов. Особому рассмотрению подвергнуто явление прохождения тока в парах ртути, и найдена связь между минимумом потерь и приближительным равенством между средними электрическими и средними тепловыми скоростями движущихся электронов.

Приведенные в работе диаграммы движения электрона дают возможность определить зону проводимости при плоских электродах при отсутствии объемных зарядов. Кроме того, приближенно определена траектория электрона для того же случая плоских электродов, но при наличии объемных зарядов, и таким образом, сделан шаг к получению решения для этого важного с технической точки зрения случая. Аналогичные результаты получены и для случая цилиндрических коаксиальных электродов. Приведенные по этим вопросам данные позволяют подойти к решению ряда технических задач, что и сделано автором в последующих главах, в которых приведен ряд выполненных устройств с некоторыми данными их испытания.

Кроме этих наиболее разработанных вопросов названный труд М. М. Ситникова содержит еще ряд других, менее разработанных, но важных положений, характеризующих оригинальность воззрений автора на природу ионизации в более сложных случаях. В частности, в работе имеется ряд ценных указаний на явления, имеющее место в ртутных выпрямителях, в твердых и жидких диэлектриках при их ионизации, а также в пустотных трубках при очень высоких разрежениях.

Посвященная рассмотрению вопросов, решением которых в настоящее время заняты крупнейшие лаборатории за границей (главным образом Соед. Шт. Сев. Америки), работа эта дает новый ценный материал и естественно должна привлечь внимание специалистов к дальнейшему изучению ионных процессов, техническое использование которых сулит еще более широкое практическое применение, чем то, которое мы имеем в электронных приборах, без тех недостатков, которые обнаруживаются

в последних, и которые связаны с наличием в них зарядов одного знака.

Оригинальность, строгое, но в то же время и достаточно доступное изложение делает появление данной работы крайне своевременным.

М. Лапиров-Скобло.

ПРОФ. Г. Г. ДЕ-МЕТЦ. Общая методика преподавания физики. ГИЗ. 1929. Стр. 423. Ц. 3 р. 75 к.

Проф. Г. Г. Де-Метц — один из тех деятелей науки, которые полагают свой долг не только в содействии развитию знаний, но и в их распространении. С 1906 г. он стоял во главе журнала „Физическое Обозрение“, который был незаменимой и незаменяемой школой русских учителей физики; по его инициативе был создан и под его руководством развивался и жил физический кабинет Педагогического музея в Киеве; им было написано множество статей и сделаны многочисленные доклады по вопросам подготовки учителей физики, по введению лабораторного метода, по описанию работ, приборов, установок.

В рассматриваемой книге Де-Метц делится своими знаниями и опытом с обширной аудиторией нашего учительства и студенчества. Причина, побудившая его взяться за перо, так выяснена в предисловии: „В нашей литературе мы имеем ряд известных пособий по методике физики... Казалось бы, что этого вполне достаточно. Однако, когда приходится встать лицом к лицу с современной аудиторией, сейчас же чувствуется потребность уйти глубже в современность и сильнее проникнуться новыми идеями и новыми приемами работы“.

Опираясь как на свои наблюдения и опыт, так и на подробный анализ русской и иностранной литературы (общепедагогической и специально физической), автор имеет в виду „довести читателя до такого состояния, когда он сам, вооруженный знаниями пережитого опыта, мог бы наилучшим образом примениться к действительной обстановке своего преподавания и сделать его плодотворным“. В искусном проведении этой тенденции заключается главная особенность и оригинальность книги.

Глава I посвящена общим педагогическим соображениям и лишь отчасти касается методики физики. Рассмотрены общие вопросы: условия успешности обучения, способы составления программ, роль учителя и т. д. Анализ приводимых мыслей постепенно выясняет основные черты новой методики физики и устанавливает, что она предъявляет учителю очень высокие требования.

Глава II. Эволюция преподавания физики за границей. Очень поучительна подробно рассказанная история методических исканий в Америке.

Глава III. Эволюция преподавания физики в русской школе. В высшей степени важная глава. Учитель должен знать, что было сделано в условиях старой школы для улучшения постановки физики, тем более, что