

ное напряжение, растущее от нуля до максимума в конце периода пропорционально времени.

Дю ф о р и Р о г о в с к и й ввели в брауновскую трубку вместо фосфоресцирующего экрана фотографическую пластинку. С помощью, таким образом, усовершенствованной брауновской трубки можно было объективно изучить процессы длительностью от одной стотысячной до одной миллионной секунды. Сведя рассеяние электронов до минимума, Роговский тем самым увеличил интенсивность действия брауновской трубки в тысячу раз и получил возможность фотографически регистрировать процессы длительности в одну миллиардную секунды. В настоящее время Роговский работает над заменой холодного катода обычной брауновской трубки накаливаемым катодом, что в чрезвычайной степени увеличит испускание электронов.

Миллиардная доля секунды является в настоящее время пределом „разрешающей“ способности катодного осциллографа: как ни мала кажущаяся масса электрона, в процессах более малой продолжительности инертность его все же начинает сказываться. Если старую брауновскую трубку можно назвать электромагнитной лупой, то усовершенствованную трубку Роговский сравнивает с микроскопом огромной разрешающей силы.

Ю. Барац.

О распределении землетрясений по широте. (Ch Maurain, C. R. 184 p. 612, 1927). 1. Статистика Морэна (Ch. Maurain) относится только к сильным землетрясениям, записанным на значительном расстоянии большим количеством станций и географические координаты эпицентров которых могут быть поэтому определены достаточно точно. Эти условия правильной статистики были раньше указаны Мильном (Milne).

Новая статистика охватывает следующие землетрясения: 1° 542 землетрясения, имевших место с 1914 по 1920 год, эпицентры которых указаны в Bulletin of the British Association Seismology Committee или в International Seismological Summary и которые зарегистрированы по крайней мере на расстоянии 15000 км или 135° дуги большого круга; 2° 1009 землетрясений с 1903 по 1910 год, находящихся в списках, опубликованных Мильном, и о которых он говорит, что они обнаруживались на всей земле или во всяком случае на пространстве, превосходящем площадь Европы и Азии вместе.

Все эти 1551 землетрясений распределяются следующим образом по зонам, заключенным между параллелями 0°—10°, 10°—20° и т. д.

0°—10°	10°—20°	20°—30°	30°—40°	40°—50°	50°—60°	60°—70°	70°—80°	80°—90°
450	329	244	258	152	87	21	9	1

Принимая во внимание величину площади этих различных зон находят, что число землетрясений, приходящихся на поверхность в 10 миллионов квадратных километров, будет следующее:

50,8 38,3 30,4 35,4 24,1 17,1 5,6 3,9 1,3

Таким образом плотность землетрясений, вообще, тем больше, чем меньше широта.

Этот результат, конечно, в некоторой степени зависит от распределения сейсмических станций по широте. Так как в северном полушарии большее количество станций находится в средних широтах, то сильные землетрясения должны регистрироваться одинаково хорошо, как в том случае если они происходили в полярных областях, так и в случае расположения эпицентров у экватора; кроме того 30 обсерваторий находятся выше 50° по широте, а некоторые даже выше 60°. В южном полушарии большинство сейсмических станций расположены между широтами 30° и 40°, и некоторые находятся выше 40°; несмотря на малоблагоприятные условия, сейсмографы, могущие отметить землетрясения на расстоянии 15 000 км, вообще регистрируют даже те землетрясения, которые происходили в антарктике; землетрясения, происходившие на южном полюсе, будут обнаружены на всех обсерваториях, расположенных между южным полюсом и широтой 45°.

542 землетрясения, входящие в первую часть статистики, делятся почти поровну между двумя полушариями (273 — в сев. полушарии, 264 — в южном, 5, приблизительно, на экваторе). Распределение достаточно разнится для части статистики, заимствованной у Мильна; из всех 1551 землетрясений 927 приходятся на сев. полушарие и 624 на южное, причем землетрясения, происходившие вблизи экватора, разделяются почти пополам.

Распределение 542 землетрясений по зонам в 10° следующее:

0° — 10°	10° — 20°	20° — 30°	30° — 40°	40° — 50°	50° — 60°	60° — 70°	70° — 80°	80° — 90°
164	142	84	77	56	15	2	2	0

Для каждой зоны на площадь в 10 миллионов квадратных километров приходится такое число землетрясений:

18,5 16,5 10,4 10,6 8,9 3 0,6 0,9 0,

т. е. изменение происходит так же, как было обнаружено для всех 1551 землетрясений.

Итак оказывается, что действительно имеет место уменьшение плотности землетрясений с увеличением широты.

2. Естественно объяснить существование этого изменения вращательным движением Земли и вызываемой им центробежной силой. Можно предположить, что распределение масс в слоях, находящихся под внешней корой, не удовлетворяет всецело условиям равновесия, соответствующим полю сил, слагающемуся из сил тяготения и центробежных сил; отклонения от условий равновесия, более значительные на экваторе, будут уменьшаться от экватора к полюсу.

Работы Мильна и Монтессю-де-Баллора привели к хорошо известным результатам, что в сильно сейсмичных областях имеет место значительная геологическая эволюция. Можно считать, что результаты вышеприведенной статистики указывают на влияние вращения Земли на распределение землетрясений в этих областях с активной геологической эволюцией. Первое и второе объяснения приписывают роль существованию отклонений от гравитационных условий равновесия, вызывающих либо медленные (геологические), либо быстрые (сейсмические) движения слоев земной коры, лежащих неглубоко под поверхностью.

М. Поликарпов.
