

C O N T E N T S

<i>General Comments on the Symposium</i>	I
<i>Progress Reports</i>	
Recently finished and continuing research and development work on betatrons in Czechoslovakia, <i>K.Rytina</i>	1
Просмотр работ проводимых в лаборатории бетатрона института ядерных исследований в период 1967 – 1971 г. Юзеф Мничек, Роберт Келшня, ежи Ольшевский	7
Research and development work with the Bucharest betatrons during 1966-1971, <i>G.Baciu</i>	13
<i>Betatron construction and development</i>	
A new 20 MeV betatron, <i>H.Hattori, H.Kanamori, T.Ito</i>	25
Some features of the new medical 19 MeV betatron, <i>K.Rytina</i>	29
The improvements of the betatron magnet for energy increase from 19 to 22 MeV, <i>P.Engel</i>	35
Основные параметры, характеризующие магнитное поле бетатрона, и методы их непосредственного измерения, Б.Б.Гельперин, Л.А. Фукс.	43
The causes of field inhomogeneities of a betatron, <i>H.Hattori</i>	57
Влияние показателя спада магнитного поля на захваченный заряд, Л. Пикулик.	63

The influence of some factors on the electron beam extracted by parametric resonance, <i>J.Badalec</i>	69
New field configurations for particle focusing in circular accelerators, <i>F.Scarlat</i>	79
Микротрон и его применение в науке и технике, С.П. Капица	93
Electron capture, beam parameters and behaviour in a betatron, <i>K.Rytina</i>	95
Инжекция с быстрым затуханием пространственного заряда инжектируемых электронов, Л. Пикулик.	109
Бетатрон на 50 Мэв для исследовательских целей, Ю.И. Прокопчук, Ю.А. Седов, В.И. Стрижак, М.Р. Александровский.	115
Experimental studies of electron accelerator injectors with Pierce and Kerst-type optics, <i>F.Scarlat, N.Baltateanu</i>	125
<i>Papers received after dead-line; not presented during the session.</i>	
Некоторые результаты исследования процесса ускорения электронов в сильноточном бетатроне, В.А. Москалев, Ю.А. Громов, А.В. Цимбалист, В.Г. Шестаков.	145
Вывод электронного пучка из ускорительной камеры сильноточного бетатрона импульсным однооборотным и электростатическим способами, В.А. Москалев, В.В. Шашов, А.М. Слупский.	151
Электромагнит компактного сильноточного бетатрона на 25 Мэв В.А. Москалев, В.Л. Николаев, Г.И. Сергеев.	157
Разработка малогабаритных бетатронов с повышенными удельными характеристиками, Ю.Н. Бельтяев, А.А. Гейзер, Ю.А. Отрубянников, В.Л. Чахлов, М.М. Штейн.	165
Исследование нестационарного тока и возможности захвата его в ускорение в бетатроне, О.В. Сокодов, Б.Л. Частоколенко.	175

Некоторые вопросы повышения эффективности применения бета-тронов, Л.М. Ананьев, Г.С. Ворооьева, А.С. Москалева, С.Г. Чернышева, М.М Штейн.	190
<i>High energy electron and photon interaction with matter</i>	
Photonuclear physics, 1971, E.G.Fuller	197
The measurement of yield curves for ($\gamma, \Sigma n$) reactions using bremsstrahlung spectrum, G.Baciu, D.Catana	207
Measurement of the total photoneutron cross section of ^{12}C from threshold to 33 MeV, R.Van de Vijver, H.Ferdinande, G.Knuyt, R.Carchon, J.Devos	213
The measurement of photonuclear cross sections for different reaction channels using bremsstrahlung gamma rays from a betatron, D.Brajnik, D.Jamnik, G.Kernel, U.Miklavzic, A.Stanovnik, M.Tiringer	217
The structure in the $\text{F}^{19}(\gamma, xn)$ reaction cross section, D.Catana, G.Baciu, C.Iliescu, V.Opris, M.Orbesteanu	237
A computer program for calculating experimental photonuclear cross-sections, B.Cirstoiu, C.Deberth	245
Recent developments with the external beamguide system of the 35 MeV betatron, M.Scheer, D.Harder, W.Hüttl	249
Studies of the passage of fast electrons through thick layers of matter, H.Roos, H.J.Schulz, D.Harder	259
Electron scattering experiments (transmission through crystals and nuclear disintegration), D.Harder, E.Herkommer, R.Mehling, F.Bell, R.Sizmann	273
Determination of the fast-neutron capture cross-section for As^{75} from photonuclear data, C.Deberth	287

- Betatron use in photoactivation analysis and nondestructive testing*
- Use of electron accelerators for activation analysis by bremsstrahlung, *Ch.Engelmann* 291
- Бетатрон для активационного анализа, Юзеф Яничек, Роберт Келшня, Ежи Ольшевски 293
- Development of the photoactivation analysis method with the 25 MeV betatron, *G.Baciu, V.Galateanu, M.Grecescu* 305
- Photoactivation analysis of geological samples with the 25 MeV betatron, *V.Galatanu, M.Grecescu, G.Radovici* 319
- Romanian industrial betatrons BETI for nondestructive testing: present situation and future trends, *G.Baciu, C.Iliescu, I.Panaitescu, I.Mohor, F.Scarlat, M.Andreescu, I.Serdeleanu* 331
- Бетатрон для промышленной дефектоскопии на 25 МэВ типа Б5Д-25, Б.Б. Гельперин, В.Е. Арнольд, Н.А. меркульева. 339
- An informational quality index for high-energy radiography, *I.Panaitescu* 347
- Papers received after dead-line; not presented during the session.*
- Использование выведенного электронного пучка бетатрона для дефектоскопии, Б.А. Кононов. 355
- Разработка бетатронов с выводом электронного пучка для дефектоскопии, Б.А. Кононов, В.В. Евстигнеев, Б.Ф. Савельев, В.И. Соломатин. 371
- Физические основы радиационного неразрушающего контроля тормозным излучением бетатронов тел с неоднородной структурой, В.А. Воробьев. 383
- Betatron use in biology and medicine*
- Calculation of optimum treatment schedules for fractionated high energy radiation therapy, *R.Wideröe* 397

Отдаленные результаты комбинированного лучевого (на бетатроне 25 Мэв) и хирургического лечения рака желудка, И.Г. Лагунов, И.И. Корнев.	431
The use of electron beam of a betatron in treatment of breast cancer, <i>G.Weitzel</i>	437
Предоперационная лучевая терапия оольных раком легкого на бетатроне с энергией 25 мэв, Б.В. Петровский, И.И. Корнев, Е.М. Филькова, В.Е. Фонин, И.Г. Греч.	461
Betatron therapy in lung tumours; clinical considerations, <i>I.Birzu, St.Grigorescu, M.Lungeanu, F.Scarlat, G.Baciu,</i> <i>C.Iliescu, N.Mogos</i>	467
<i>Related techniques for betatron applications</i>	
Adaptation of the 30 MeV IAP betatron for medical therapy, <i>F.Scarlat</i>	479
Controlling the dose rate of the betatron, <i>F.Petersilka</i>	489
A novel track etch technique for neutron measurements, <i>J.E.Robinson, M.L.Kehrer</i>	497
List of participants	505