

СОДЕРЖАНИЕ

От редактора	15
Открытие конференции	17

I. Пленарное заседание

УСКОРИТЕЛИ НА ЭНЕРГИЮ СВЫШЕ 10^{11} эв

Теоретические аспекты физики частиц высоких энергий. Д. И. Блохинцев, Н. Н. Боголюбов, М. А. Марков, И. Я. Померанчук	21
Дискуссия	30
Пути развития экспериментальной техники при сверхвысоких энергиях. Л. Юань	32
Разработка в ЦЕРНе протонного синхротрона на энергию 300 Гэв. Группа разработки ускорителей на высокую энергию (ЦЕРН)	40
Дискуссия	46
Инжекция в протонный синхротрон на энергию 300 Гэв. Группа разработки ускорителей на высокую энергию (ЦЕРН)	48
Ускоритель на высокую энергию с дополнительным контрольным пучком частиц. Н. И. Дойников, Е. Г. Комар, Н. А. Монозон, В. А. Титов, И. А. Шукейло	71
Дискуссия	58
	63

II. Пленарное заседание

УСКОРИТЕЛИ НА ЭНЕРГИЮ СВЫШЕ 10^{11} эв

Кибернетический ускоритель на энергию 1000 Гэв. Э. Л. Бурштейн, А. А. Васильев, А. Л. Минц	67
Дискуссия	74
Разработка ускорителей для получения высокой энергии в системе центра масс. Дж. П. Блюэтт	75
Дискуссия	79
Разработка в Беркли протонного синхротрона на энергию 150—300 Гэв. Л. Смит	80
Дискуссия	85
Протонный синхротрон на энергию 500 Гэв. В. В. Владимировский, Д. Г. Кошкарёв, Е. К. Тарасов	86
Дискуссия	88
Нелинейнофокусирующие ускорители и системы со встречными пучками. Ю. Ф. Орлов	90
Дискуссия	95

III. Секционное заседание

ПРОТОННЫЕ И ЭЛЕКТРОННЫЕ СИНХРОТРОНЫ НА ЭНЕРГИЮ ДО 10^{11} эв

Работа протонного синхротрона ЦЕРНа. П. Г. Стэндли	99
Работа брукхейвенского сильнофокусирующего синхротрона и планы на будущее. Дж. К. Грин	110

CONTENTS

Preface	16
Opening of the Conference	18

I. Plenary Session

ACCELERATORS FOR ENERGIES ABOVE 10^{11} eV

Theoretical Aspects of High-Energy Particle Physics. D. I. Blokhintsev, N. N. Bogolubov, M. A. Markov, I. Ya. Pomeranchuk	21
Discussion	30
Future Trends in Detection Techniques at Super High Energies. L. C. L. Yuan	32
The CERN Design Study for a 300-GeV Proton Synchrotron. The CERN Study Group for Future High Energy Projects	40
Discussion	46
Injection into a 300-GeV Proton Synchrotron. The CERN Study Group for Future High Energy Projects	48
A High Energy Accelerator with an Additional Control Particle Beam. N. I. Doynikov, E. G. Komar, N. A. Monoszon, V. A. Titov, I. A. Shukheilo	58
Discussion	63

II. Plenary Session

ACCELERATORS FOR ENERGIES ABOVE 10^{11} eV

A 1000 GeV Cybernetic Accelerator. E. L. Burshtein, A. A. Vasiljev, A. L. Mints	67
Discussion	74
Accelerator Design Studies for Production of High Center-of-Mass Energies. J. P. Blewett	75
Discussion	79
Berkeley Study for a Proton Synchrotron in the 150—300 GeV Range. L. Smith	80
Discussion	85
A 500 GeV Proton Synchrotron. V. V. Vladimirovsky, D. G. Koshkarev, E. K. Tarasov	86
Discussion	88
Accelerators and Colliding Beam Systems with Non-Linear Focusing. Yu. F. Orlov	90
Discussion	95

III. Special Session

PROTON AND ELECTRON SYNCHROTRONS FOR ENERGIES UP TO 10^{11} eV

Status Report on the CERN Proton Synchrotron. P. H. Standley	99
AGS Performance and Plans. G. K. Green	110

СОДЕРЖАНИЕ

Точность установки синхротрона Брукхейвской национальной лаборатории на энергию 33 Гэв. <i>О. С. Ридинг</i>	116	Precision Surveying for the 33 GeV Synchrotron at Brookhaven National Laboratory. <i>O. S. Reading</i>	116
Постановка экспериментов на брукхейвском сильнофокусирующем синхротроне. <i>Р. Р. Адамс, Э. Б. Форсит, У. Джеферс, Дж. К. Грин, Г. Дж. Халама, А. В. Машке, М. Плоткин, Дж. Спиро</i>	129	Multiple Experimental Operation at the AGS. <i>R. R. Adams, E. B. Forsyth, W. Gefers, G. K. Green, H. J. Halama, A. W. Maschke, M. Plotkin, J. Spiro</i>	129
Дискуссия	135	Discussion	135
Обзорный доклад о работе протонного синхротрона на энергию 7 Гэв ИТЭФ. <i>Л. З. Барабаш, М. И. Веселов, Л. Л. Гольдин, П. Р. Зенкевич, Ю. С. Плигин, Ю. П. Сивков, А. Н. Талызин, В. А. Щеголев</i>	137	Status Report on the 7 GeV ITEP PS. <i>L. Z. Barabash, M. I. Veselov, L. L. Goldin, P. R. Zenkevich, Yu. S. Pligin, Yu. P. Sivkov, A. N. Talyzin, V. A. Shchegolev</i>	137
Дискуссия	145	Discussion	145
Усовершенствование беватрона. <i>Э. Дж. Лофгрен, У. Д. Хартсоу</i>	146	Bevatron Improvements. <i>E. J. Lofgren, W. D. Hartsough</i>	146
Явления, связанные с большой интенсивностью пучка в беватроне. <i>Г. Р. Ламбертсон</i>	153	High-Intensity Phenomena at the Bevatron. <i>G. R. Lambertson</i>	153
Дискуссия	155	Discussion	155
О когерентных эффектах в космотроне. <i>М. К. Бартон</i>	157	Notes on Coherent Effects in the Cosmotron. <i>M. Q. Barton</i>	157
Конструкция и работа принстонско-пенсильванского ускорителя. <i>Г. Л. Аллен, Дж. К. О'Нейл, П. Дж. Риардон, Дж. Ридел, Л. Зейдлиц, Ф. К. Шумакер, Э. П. Томлинсон, М. Г. Уайт</i>	161	Design and Operation of the Princeton-Pennsylvania Proton Synchrotron. <i>H. L. Allen, G. K. O'Neill, P. J. Reardon, J. Riedel, L. Seidlitz, F. C. Shoemaker, E. P. Tomlinson, M. G. White</i>	161
Магнит принстонско-пенсильванского синхротрона. <i>П. Дж. Риардон, Л. Зейдлиц, Ф. К. Шумакер</i>	173	Magnet for the Princeton-Pennsylvania Synchrotron. <i>P. J. Reardon, L. Seidlitz, F. C. Shoemaker</i>	173
ВЧ-система принстонско-пенсильванского ускорителя. <i>Дж. Кирчгесснер, Дж. К. О'Нейл, Дж. Ридел</i>	181	The RF System for the Princeton-Pennsylvania Accelerator. <i>J. Kirchgessner, G. K. O'Neill, J. Riedel</i>	181
Работа аргонского протонного синхротрона с нулевым градиентом. <i>Группа отдела ускорителя</i>	187	Status of the Argonne 12.5 GeV Zero Gradient Synchrotron. <i>Particle Accelerator Division Staff</i>	187
Дискуссия	195	Discussion	195
Протонный синхротрон на энергию 60—70 Гэв. <i>В. В. Владимирович, Ф. А. Водопьянов, Л. Л. Гольдин, Г. К. Густов, В. М. Жадапов, Е. Г. Комар, Д. Г. Кошкарев, А. А. Кузьмин, В. Ф. Кузьмин, В. В. Куликов, И. Ф. Малышев, А. Л. Минц, Н. А. Моносзон, А. В. Попкович, С. М. Рубчинский, А. М. Столов, Н. С. Стрельцов, Е. К. Тарасов, В. А. Титов, В. А. Уваров, С. Г. Филаретов, Ф. З. Ширяев, Б. М. Яковлев</i>	197	The 60—70 GeV Proton Synchrotron. <i>V. V. Vladimirovsky, F. A. Vodopjanov, L. L. Goldin, G. K. Gustov, V. M. Zhadanov, E. G. Komar, D. G. Koshkarev, A. A. Kusmin, V. F. Kusmin, V. V. Kulikov, I. F. Malyshev, A. L. Mints, N. A. Monoszon, A. V. Popkovich, S. M. Rubchinsky, A. M. Stolov, N. S. Streltsov, E. K. Tarasov, V. A. Titov, V. A. Uvarov, S. G. Filaretov, F. Z. Shiryayev, B. M. Yakovlev</i>	197
Французский проект ускорителя на энергию 60 Гэв. <i>Г. Бронка, Р. Флоран, М. Гуттефанжас, Р. Леви-Мандель, Р. Мэйе, Г. Нейре, Ж. Парэн</i>	202	The French 60 GeV Project. <i>G. Bronca, R. Florent, M. Gouttefangeas, R. Levy-Mandel, R. Maillat, G. Neyret, J. Parain</i>	202
Работа протонного синхротрона NIMROD Лаборатории высоких энергий им. Резерфорда на энергию 7 Гэв. <i>П. Боулс, Г. К. Брукс, П. Д. Данн, Д. А. Грей, Г. С. Гроссарт, Л. К. У. Хоббис, Дж. К. Лаут, Л. Б. Маллетт</i>	204	Status Report on Nimrod, the 7 GeV Proton Synchrotron at the Rutherford High Energy Laboratory. <i>P. Bowles, H. C. Brooks, P. D. Dunn, D. A. Gray, G. S. Grossart, L. C. W. Hobbs, J. C. Louth, L. B. Mullett</i>	204
Протонный синхротрон на энергию 6—7 Гэв — инжектор кибернетического ускорителя на энергию 1000 Гэв. <i>Ф. А. Водопьянов</i>	213	The 6—7 GeV Proton Synchrotron — Injector for the 1000 GeV Cybernetic Accelerator. <i>F. A. Vodopjanov</i>	213
Проект кибернетического ускорителя на энергию 1 Гэв. <i>Г. И. Бацких, А. А. Васильев, А. И. Дзергач, А. Л. Минц, Н. Л. Сосенский</i>	217	1 GeV Cybernetic Accelerator Project. <i>G. I. Baskih, A. A. Vasiljev, A. I. Dzergach, A. L. Mints, N. L. Sosensky</i>	217
Работа кембриджского электронного синхротрона. <i>Г. А. Восс</i>	222	Performance of the Cambridge Electron Accelerator. <i>G. A. Voss</i>	222
Работа электронного ускорителя DESY на энергию 6 Гэв. <i>Г. О. Вюстер</i>	227	Status Report on the 6 GeV Electron Accelerator DESY. <i>H. O. Wüster</i>	227

Точность установки синхротрона Брукхейвенской национальной лаборатории на энергию 33 Гэв. <i>О. С. Ридинг</i>	116	Precision Surveying for the 33 GeV Synchrotron at Brookhaven National Laboratory. <i>O. S. Reading</i>	116
Постановка экспериментов на брукхейвенском сильнофокусирующем синхротроне. <i>Р. Р. Адамс, Э. Б. Форсит, У. Джеферс, Дж. К. Грин, Г. Дж. Халама, А. В. Маишке, М. Плоткин, Дж. Спиро</i>	129	Multiple Experimental Operation at the AGS. <i>R. R. Adams, E. B. Forsyth, W. Gefers, G. K. Green, H. J. Halama, A. W. Maschke, M. Plotkin, J. Spiro</i>	129
Обзорный доклад о работе протонного синхротрона на энергию 7 Гэв ИТЭФ. <i>Л. З. Барабаш, М. И. Веселов, Л. Л. Гольдин, П. Р. Зенкевич, Ю. С. Плигин, Ю. П. Сивков, А. Н. Талызин, В. А. Щеголев</i>	135	Discussion	135
Усовершенствование беватрона. <i>Э. Дж. Лофгрен, У. Д. Хартсоу</i>	146	Status Report on the 7 GeV ITEP PS. <i>L. Z. Barabash, M. I. Veselov, L. L. Goldin, P. R. Zenkevich, Yu. S. Pligin, Yu. P. Sivkov, A. N. Talyzin, V. A. Shchegolev</i>	137
Явления, связанные с большой интенсивностью пучка в беватроне. <i>Г. Р. Ламбертсон</i>	153	Discussion	145
О когерентных эффектах в космотроне. <i>М. К. Бартон</i>	155	Bevatron Improvements. <i>E. J. Lofgren, W. D. Hartsough</i>	146
Конструкция и работа принстонско-пенсильванского ускорителя. <i>Г. Л. Аллен, Дж. К. О'Нейл, П. Дж. Риардон, Дж. Ридел, Л. Зейдлиц, Ф. К. Шумакер, Э. П. Томлинсон, М. Г. Уайт</i>	161	High-Intensity Phenomena at the Bevatron. <i>G. R. Lambertson</i>	153
Магнит принстонско-пенсильванского синхротрона. <i>П. Дж. Риардон, Л. Зейдлиц, Ф. К. Шумакер</i>	173	Discussion	155
ВЧ-система принстонско-пенсильванского ускорителя. <i>Дж. Кирчгесснер, Дж. К. О'Нейл, Дж. Ридел</i>	181	Notes on Coherent Effects in the Cosmotron. <i>M. Q. Barton</i>	157
Работа аргонского протонного синхротрона с нулевым градиентом. <i>Группа отдела ускорителя</i>	187	Design and Operation of the Princeton-Pennsylvania Proton Synchrotron. <i>H. L. Allen, G. K. O'Neill, P. J. Reardon, J. Riedel, L. Seidlitz, F. C. Shoemaker, E. P. Tomlinson, M. G. White</i>	161
Дискуссия	195	Magnet for the Princeton-Pennsylvania Synchrotron. <i>P. J. Reardon, L. Seidlitz, F. C. Shoemaker</i>	173
Протонный синхротрон на энергию 60—70 Гэв. <i>В. В. Владимирский, Ф. А. Водопьянов, Л. Л. Гольдин, Г. К. Густов, В. М. Жадапов, Е. Г. Комар, Д. Г. Кошкарев, А. А. Кузьмин, В. Ф. Кузьмин, В. В. Куликов, И. Ф. Малышев, А. Л. Минц, Н. А. Монозон, А. В. Попкович, С. М. Рубчинский, А. М. Столов, Н. С. Стрельцов, Е. К. Тарасов, В. А. Титов, В. А. Уваров, С. Г. Филаретов, Ф. З. Ширяев, Б. М. Яковлев</i>	197	The RF System for the Princeton-Pennsylvania Accelerator. <i>J. Kirchgessner, G. K. O'Neill, J. Riedel</i>	181
Французский проект ускорителя на энергию 60 Гэв. <i>Г. Бронка, Р. Флоран, М. Гуттефанжас, Р. Леви-Мандель, Р. Мэйе, Г. Нейре, Ж. Парэн</i>	202	Status of the Argonne 12.5 GeV Zero Gradient Synchrotron. <i>Particle Accelerator Division Staff</i>	187
Работа протонного синхротрона NIMROD Лаборатории высоких энергий им. Резерфорда на энергию 7 Гэв. <i>П. Боулс, Г. К. Брукс, П. Д. Дани, Д. А. Грей, Г. С. Гроссарт, Л. К. У. Хоббис, Дж. К. Лаут, Л. Б. Маллетт</i>	204	Discussion	195
Протонный синхротрон на энергию 6—7 Гэв — инжектор кибернетического ускорителя на энергию 1000 Гэв. <i>Ф. А. Водопьянов</i>	213	The 60—70 GeV Proton Synchrotron. <i>V. V. Vladimirovsky, F. A. Vodopjanov, L. L. Goldin, G. K. Gustov, V. M. Zhadanov, E. G. Komar, D. G. Koshkarev, A. A. Kusmin, V. F. Kusmin, V. V. Kulikov, I. F. Malyshev, A. L. Mints, N. A. Monoszon, A. V. Popkovich, S. M. Rubchinsky, A. M. Stolov, N. S. Streltsov, E. K. Tarasov, V. A. Titov, V. A. Uvarov, S. G. Filaretov, F. Z. Shiryaev, B. M. Yakovlev</i>	197
Проект кибернетического ускорителя на энергию 1 Гэв. <i>Г. И. Бацких, А. А. Васильев, А. И. Дзергач, А. Л. Минц, Н. Л. Сосенский</i>	217	The French 60 GeV Project. <i>G. Bronca, R. Florent, M. Gouttefangeas, R. Levy-Mandel, R. Maillet, G. Neyret, J. Parain</i>	202
Работа кембриджского электронного синхротрона. <i>Г. А. Восс</i>	222	Status Report on Nimrod, the 7 GeV Proton Synchrotron at the Rutherford High Energy Laboratory. <i>P. Bowles, H. C. Brooks, P. D. Dunn, D. A. Gray, G. S. Grossart, L. C. W. Hobbs, J. C. Louth, L. B. Mullett</i>	204
Работа электронного ускорителя DESY на энергию 6 Гэв. <i>Г. О. Вюстер</i>	227	The 6—7 GeV Proton Synchrotron — Injector for the 1000 GeV Cybernetic Accelerator. <i>F. A. Vodopjanov</i>	213
		1 GeV Cybernetic Accelerator Project. <i>G. I. Batskih, A. A. Vasiljev, A. I. Dzergach, A. L. Mints, N. L. Sosensky</i>	217
		Performance of the Cambridge Electron Accelerator. <i>G. A. Voss</i>	222
		Status Report on the 6 GeV Electron Accelerator DESY. <i>H. O. Wüster</i>	227

Конструктивные особенности вакуумной камеры для электронного ускорителя DESY на энергию 6 Гэв. <i>Г. Батов</i>	232	The Design and Construction of the Vacuum Chamber for the 6 GeV Electron Accelerator DESY. <i>G. Bathow</i>	232
Ереванский электронный синхротрон на энергию 6 Гэв. <i>Ю. Г. Азбялян, А. Г. Алексеев, А. И. Алиханян, А. Ц. Амапуни, Г. В. Бадалян, А. И. Барышев, Л. Н. Ваулин, М. А. Гашев, О. А. Гусев, К. К. Дьяченко, А. А. Егиазарян, В. В. Екимов, С. К. Есин, Б. Н. Жуков, В. Б. Залманзон, И. П. Карабеков, Н. И. Кисин, Е. Г. Комар, А. В. Лавров, Э. М. Лазиев, В. М. Левин, С. М. Лужанский, И. Ф. Малышев, Д. П. Мегорский, Я. Л. Михелис, И. А. Мозалевский, И. В. Мозин, Н. А. Монозон, В. П. Надгорный, В. Е. Новак, В. Ф. Овчинников, Ю. Ф. Орлов, А. В. Попкович, А. Г. Сальман, А. Н. Семенов, Х. А. Симонян, Ф. М. Спевакова, А. М. Столов, Н. С. Стрельцов, А. Р. Туманян, П. А. Фелелов, И. И. Финкельштейн, А. Е. Ханамирян, В. М. Харитонов, С. А. Хейфец, В. К. Хохлов, И. А. Шукейло</i>	235	The Yerevan 6 GeV Electron Synchrotron. <i>Yu. G. Agbalyan, A. G. Alekseyev, A. I. Alikhanyan, A. Ts. Amatuni, G. V. Badalyan, A. I. Baryshev, L. N. Vaulin, M. A. Gashev, O. A. Gusev, K. K. Dyachenko, A. A. Egiazaryan, V. V. Eki-mov, S. K. Essin, B. N. Zhukov, V. B. Zalmanzon, I. P. Karabekow, N. I. Kissin, E. G. Komar, A. V. Lavrov, E. M. Lasiev, V. M. Levin, S. M. Luzhansky, I. F. Malyshev, D. P. Megorsky, Ya. L. Mikhelis, I. A. Mozalevsky, I. V. Mozin, N. A. Monoszon, V. P. Nadgornyy, V. E. Novak, V. F. Ovchinnikov, Yu. F. Orlov, A. V. Popkovich, A. G. Salman, A. N. Semenov, Kh. A. Simonyan, F. M. Spevakova, A. M. Stolov, N. S. Streltsov, A. R. Tumanyan, P. A. Fefelov, I. I. Finkelshtein, A. E. Khanamiryan, V. M. Kharitonov, S. A. Kheifets, V. K. Khokhlov, I. A. Shukeilo</i>	235
Строительство корнельского электронного синхротрона на энергию 2 Гэв. <i>Б. Д. Мак-Даниэл</i>	240	The Cornell 2 GeV Electron Synchrotron under Construction. <i>B. D. McDaniel</i>	240
Корнельский электронный синхротрон на энергию 10 Гэв (предложение). <i>Р. Р. Вильсон</i>	241	The Proposed Cornell 10 GeV Electron Synchrotron. <i>R. R. Wilson</i>	241
Дискуссия	244	Discussion	244

IV. Пленарное заседание

ВСТРЕЧНЫЕ ПУЧКИ
И НАКОПИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

Позитрон-электронное накопительное кольцо Adone на энергию 1,5 Гэв. <i>Ф. Амман, Р. Андреани, М. Басетти, М. Бернардини, А. Каттони, Р. Черкиа, В. Кименти, Г. Корацца, Э. Ферленги, Л. Манго, А. Масаротти, К. Пеллегрини, М. Плачиди, М. Пуллизи, Г. Ренцлер, Ф. Тацциоли</i>	249	Status Report on the 1.5 GeV Electron Positron Storage Ring Adone. <i>F. Amman, R. Andreani, M. Bassetti, M. Bernardini, A. Cattoni, R. Cerchia, V. Chimenti, G. Corazza, E. Ferlenghi, L. Mango, A. Massarotti, C. Pellegrini, M. Placidi, M. Puglisi, G. Renzler, F. Tazzioli</i>	249
Дискуссия	268	Discussion	268
Работы по встречным электрон-электронным, позитрон-электронным и протон-протонным пучкам в Институте ядерной физики СО АН СССР. <i>Е. А. Абрамян, В. Л. Ауслендер, В. Н. Байер, Г. А. Блинов, Л. Н. Бондаренко, Г. И. Будкер, С. Б. Вассерман, В. В. Вечеславов, Г. И. Димов, Б. Г. Ерозолимский, А. В. Киселев, Л. С. Коробейников, Е. А. Кушниренко, А. А. Лившиц, Е. С. Миронов, А. А. Наумов, А. П. Онучин, В. С. Панасюк, В. А. Пападичев, С. Г. Попов, И. Я. Протопопов, С. Н. Родионов, В. А. Сидоров, Г. И. Силвестров, А. Н. Скринский, В. С. Сынах, А. Г. Хабахнашев, Л. И. Юдин</i>	274	Work on Colliding Electron-Electron, Positron-Electron and Proton-Proton Beams at the Institute of Nuclear Physics of the Siberian Division of the USSR Academy of Sciences. <i>E. A. Abramyan, V. L. Auslender, V. N. Bayer, G. A. Blinov, L. N. Bondarenko, G. I. Budker, S. B. Vasserman, V. V. Vecheslavov, G. I. Dimov, B. G. Erozolimsky, A. V. Kiselev, L. S. Korobeynikov, E. A. Kushnirenko, A. A. Livshits, E. S. Mironov, A. A. Naumov, A. P. Onuchin, V. S. Panasyuk, V. A. Papadichev, S. G. Popov, I. Ya. Protopopov, S. N. Rodionov, V. A. Sidorov, G. I. Silvestrov, A. N. Skrinsky, V. S. Synakh, A. C. Khabahpashev, L. I. Yudin</i>	274
Дискуссия	287	Discussion	287
Проект электрон-позитронного накопительного кольца в Орсе на максимальную энергию 450 Мэв. <i>Группа по разработке накопительного кольца</i>	288	The Orsay Project of a Storage Ring for Electrons and Positrons of 450 MeV Maximum Energy. <i>The Storage-Ring Group</i>	288
Установка ФТИ АН УССР для встречных электронных пучков с энергией 2×100 Мэв для опытов по рассеянию электронов на электронах. <i>А. К. Вальтер, Ю. Н. Григорьев, И. А. Гришаев, И. Н. Дудкина, В. Ф. Ива-</i>		The 2×100 MeV Colliding Electron Beams System for Electron-Electron Scattering Experiments. <i>A. K. Valter, Yu. N. Grigorjev, I. A. Grishaev, I. N. Dudkina, V. F. Ivanov, O. G. Ilyin, I. I. Koba, V. V. Kondratenko,</i>	

нов, О. Г. Ильин, И. И. Коба, В. В. Кондраченко, Н. И. Мочешников, А. С. Тарасенко, Б. А. Терехов, А. Е. Толстой, А. М. Шендерович	295	<i>N. I. Mocheshnikov, A. S. Tarasenko, B. A. Terkhov, A. E. Tolstoy, A. M. Shenderovich</i>	295
Дискуссия	299	Discussion	299
Состояние работ по встречным пучкам в США. Л. У. Джонс	300	Recent U.S. Work on Colliding Beams. <i>L. W. Jones</i>	300
Некоторые особенности использования пересекающихся протонных накопительных колец. К. Йонсен, У. К. Мидделькуп, Б. де Раад, Л. Резеготти, А. Шох, К. Р. Саймон, К. Дж. Зильвершун	312	Some Problems Connected with the Use of Intersecting Proton Storage Rings. <i>K. Johnsen, W. C. Middelkoop, B. de Raad, L. Resegotti, A. Schoch, K. R. Symon, C. J. Zilverschoon</i>	312
О ВЧ-системах для пересекающихся протонных накопительных колец. В. Шнель	326	Considerations on RF Systems for Intersecting Proton Storage Rings. <i>W. Schnell</i>	326
Дискуссия	331	Discussion	331
Время жизни и размеры пучка в электронных накопительных кольцах. К. Бернардини, Г. Ф. Корация, Г. ди Джуньо, Г. Гуго, Ж. Хайсинский, П. Марэн, Р. Кверцолли, Б. Тушек	332	Lifetime and Beam Size in Electron Storage Rings. <i>C. Bernardini, G. F. Corazza, G. Di Giugno, G. Ghigo, J. Haissinski, P. Marin, R. Querzoli, B. Touschek</i>	332
Дискуссия	337	Discussion	337
Электронная модель накопительного кольца в ЦЕРНе. Ф. А. Ферджер, Э. Фишер, Э. Джонс, П. Т. Кирстейн, Г. Козел, М. Дж. Пенц	338	The CERN Electron Storage Ring Model. <i>F. A. Ferger, E. Fischer, E. Jones, P. T. Kirstein, H. Koziol, M. J. Pentz</i>	338
Сверхвысокий вакуум для накопительных колец. Э. Фишер	347	Ultrahigh Vacuum for Storage Rings. <i>E. Fischer.</i>	347

V. Пленарное заседание

ВСТРЕЧНЫЕ ПУЧКИ
И НАКОПИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

Накопление частиц в синхротроне. Ю. М. Адо, К. А. Беловинцев, А. Я. Беляк, Е. Г. Бессонов, О. Б. Демьяновский, В. А. Скорик, П. А. Черенков, В. С. Ширченко	355	Beam Stacking in a Synchrotron. <i>Yu. M. Ado, K. A. Belovintsev, A. Ya. Belyak, E. G. Bessonov, O. B. Demyanovsky, V. A. Skorik, P. A. Cherenkov, V. S. Schirchenko</i>	355
Влияние синхротронного излучения на встречные пучки частиц в накопителях. Ю. М. Адо	358	Effect of Synchrotron Radiation on Colliding Beams in Storage Systems. <i>Yu. M. Ado</i>	358
Дискуссия	360	Discussion	360
Динамика частиц в накопительных кольцах. Э. Д. Курант	361	Particle Dynamics in Storage Rings. <i>E. D. Courant</i>	361
Дискуссия	364	Discussion	364
Взаимодействие встречных пучков в накопительных системах. А. А. Коломенский, А. Н. Лебедев, А. П. Фатеев	365	Interaction of Colliding Beams in Storage Systems. <i>A. A. Kolomensky, A. N. Lebedev, A. P. Fateyev</i>	365
Об устойчивости соударений встречных пучков в накопителях. Е. М. Мороз	368	On the Stability of Beam Collisions in Storage Rings. <i>E. M. Moroz</i>	368
Выбор рабочей точки для позитрон-электронного накопительного кольца. Б. Рихтер, Д. Ритсон	372	Choice of an Operating Point for a Positron Electron Storage Ring. <i>B. Richter, D. Ritson</i>	372
Влияние пространственного заряда на поперечное движение в синхротроне и накопительных кольцах. Ф. Фер, К. Делькруа	376	Transverse Space-Charge Effects in Synchrotron and Storage Rings. <i>F. Fer, C. Delcroix</i>	376
Устойчивость движения ускоренных электронов в накопительных кольцах. Ф. Фер	383	Stability of the Motion of Accelerated Electrons in Storage Rings and Related Experiments <i>F. Fer.</i>	383
Дискуссия	391	Discussion	391
К вопросу об инжекции частиц в электрон-позитронный накопитель. Ю. Н. Метальников, В. А. Петухов	392	On Particle Injection into an Electron-Positron Storage Ring. <i>Yu. N. Metalnikov, V. A. Petukhov</i>	392
О продольной устойчивости заряженного пучка, циркулирующего в среде или в замедляющей системе. К. А. Барсуков, А. А. Коломенский	396	On the Longitudinal Stability of a Charged Beam Circulating in a Medium or a Retarding System. <i>K. A. Barsukov, A. A. Kolomensky</i>	396
Новый метод получения квазимонохроматических и поляризованных пучков γ -квантов высокой энергии. Ф. Р. Арутюнян, И. И. Гольдман, В. А. Туманян	400	A New Method for Obtaining Quasi-Monochromatic and Polarized High-Energy γ -Quanta Beams. <i>F. R. Arutyunyan, I. I. Goldman, V. A. Tumanyan</i>	400

V. Plenary session
COLLIDING BEAMS
AND STORAGE SYSTEMS

Рассеяние света на свете. В. М. Арутюнян, Ф. Р. Арутюнян, К. А. Испириян, В. А. Туманян	403
Дискуссия	404

Light-Light Scattering. V. M. Arutyunyan, F. R. Arutyunyan, K. A. Ispiryan, V. A. Tumanyan	403
Discussion	404

VI. Секционное заседание

ЛИНЕЙНЫЕ УСКОРИТЕЛИ

Строительство станфордского двухмильного линейного ускорителя. В. К. Г. Панофский	407
Дискуссия	418
Линейный ускоритель электронов на бегущей волне с энергией на выходе 2 Гэв. А. К. Вальтер, И. А. Гришаев, Е. В. Еременко, Г. А. Зейтленок, В. В. Кондратенко, Г. Ф. Кузнецов, В. М. Левин, И. Ф. Малышев, В. В. Румянцев, А. И. Семенов, Ф. Ф. Туркин, В. К. Хохлов	420
Дискуссия	424
Линейный ускоритель электронов на энергию 1,3 Гэв в Орсе. Л. Бюрно	425
Дискуссия	429
Выбор оптимальных параметров линейного ускорителя электронов на высокие энергии. Г. А. Зейтленок, Ю. П. Лазаренко, В. М. Левин, В. В. Румянцев, А. В. Рябцов	430
Линейный ускоритель электронов на бегущей волне с энергией на выходе 360 Мэв. А. К. Вальтер, И. А. Гришаев, Г. К. Демьяненко, Г. А. Зейтленок, А. И. Зыков, И. Ф. Малышев, Л. А. Махненко, Ф. Ф. Туркин, В. К. Хохлов	435
Дискуссия	439
Инжекторный ускоритель электронов с постоянной фазовой скоростью волны. В. А. Вишняков, И. А. Гришаев, А. И. Зыков, Е. К. Островский	440
ВЧ-структуры протонных линейных ускорителей на высокие энергии. А. Карн	444
Дискуссия	451
ВЧ-структуры протонного линейного ускорителя для промежуточных скоростей. Р. Берингер	452
Изучение проектов протонных линейных ускорителей. Д. Э. Янг, Р. С. Кристиан, К. Д. Кёртис, Т. У. Эдвардс, Ф. Дж. Криглер, Ф. Э. Миллс, П. Л. Мортон, Д. А. Свенсон, Дж. ван Бладел	454
О проекте инжектора для протонного синхротрона на энергию 70 Гэв. И. М. Капчинский, В. Г. Кульман, Н. В. Лазарев, Б. П. Мурин, И. Х. Невяжский, В. К. Плотников, Б. И. Поляков	462
Проектирование резонаторов большой длины для линейного ускорителя протонов с трубками дрейфа. В. Г. Кульман, В. Б. Чистов	468
Автоматическое регулирование и измерение параметров ВЧ-полей в линейном ускорителе-инжекторе на энергию 100 Мэв. А. Д. Белов, Б. П. Мурин, Л. Ю. Соловьев	471
Дискуссия	474
Характеристики сильноточного линейного ускорителя-инжектора протонного синхротрона ЦЕРНа. К. С. Тейлор	475
Дискуссия	488
Характеристики пучка от линейного ускорителя-инжектора брукхайвенского сильноточного синхротрона и ионные источники. А. ван Стинберген, Л. У. Олексюк, Дж. П. Блюэтт	489

VI. Special Session

LINEAR ACCELERATORS

Progress Report on the Stanford Two-Mile Linear Accelerator. W. K. H. Panofsky	407
Discussion	418
The 2 GeV Travelling-Wave Linear Accelerator. A. K. Valter, I. A. Grishaev, E. V. Eremenko, G. A. Zeitlenok, V. V. Kondratenko, G. F. Kuznetsov, V. M. Levin, I. F. Malyshev, V. V. Rumyantsev, A. I. Semenov, F. F. Turkin, V. K. Khohlov	420
Discussion	424
The 1.3 GeV Electron Linear Accelerator at Orsay. L. Burnod	425
Discussion	429
Selection of the Optimal Parameters for a High Energy Linear Accelerator. G. A. Zeitlenok, Yu. P. Lazarenko, V. M. Levin, V. V. Rumyantsev, A. V. Ryabtsov	430
The 360 MeV Travelling-Wave Linear Accelerator. A. K. Valter, I. A. Grishaev, G. K. Demjanenko, G. A. Zeitlenok, A. I. Zыkov, I. F. Malyshev, L. A. Makhnenko, F. F. Turkin, V. K. Khokhlov	435
Discussion	439
The Constant Phase Velocity Electron Injector Accelerator. V. A. Vishnyakov, I. A. Grishaev, A. I. Zыkov, E. K. Ostrovsky	440
Structures for High Energy Proton Linear Accelerators. A. Carne	444
Discussion	451
Proton Linear Accelerator Structures for Intermediate Velocities. R. Beringer	452
Design Studies of Proton Linear Accelerators. D. E. Young, R. S. Christian, C. D. Curtis, T. W. Edwards, F. J. Kriegler, F. E. Mills, P. L. Morton, D. A. Swenson, J. van Bladel	454
Design of an Injector for the 70 GeV Proton Synchrotron. I. M. Kapchinsky, V. G. Kulman, N. V. Lazarev, B. P. Murin, I. Kh. Nevyazhsky, V. K. Plotnikov, B. I. Polyakov	462
Design of Long Cavity Resonators for a Linear Drift-Tube Proton Accelerator. V. G. Kulman, V. B. Chistov	468
Automatic Control and Measurement of RF Field Parameters in the 100 MeV Linear Accelerator-Injector. A. D. Belov, B. P. Murin, L. Yu. Solovjev	471
Discussion	474
High Current Performance of the CERN PS Linac. C. S. Taylor	475
Discussion	488
Some Characteristics of the AGS Linac Beam and Related Ion Source Studies. A. van Steenbergen, L. W. Oleksiuk, J. P. Blewett	489

СОДЕРЖАНИЕ

Опыт работы с инжектором протонного синхротрона с нулевым градиентом. Дж. Абрахам, Р. У. Кэстор, П. В. Ливдал, У. Майерс, Р. Перри	499	Operational Experience with the ZGS Injector. J. Abraham, R. W. Castor, P. V. Livdahl, W. Myers, R. Perry	499
Дискуссия	506	Discussion	506
Сильноточный инжектор линейного ускорителя с жесткой фокусировкой. М. А. Аброян, В. П. Герасимов, Ф. Г. Железников, Г. Р. Заблоцкая, Н. Ф. Иванов, А. В. Ивлев, В. Л. Комаров, В. С. Кузнецов, Г. М. Латманизова, И. М. Ройфе, А. И. Сольнышков	507	A High Current Injector for a Strong Focussed Linac. M. A. Abroyan, V. P. Gerasimov, F. G. Zheleznikov, G. R. Zablotskaja, N. F. Ivanov, A. V. Ivlev, V. L. Komarov, V. S. Kuznetsov, G. M. Latmanizova, I. M. Royfe, A. I. Solnyshkov	507
Поперечно-градиентная фокусировка в линейных ускорителях. Ф. Фер, П. Лапостоль, К. Бит, А. Кабреспайн	513	Cross-Gradient Focusing in Linear Accelerators. F. Fer, P. Lapostolle, C. Bieth, A. Cabrespine	513
Дискуссия	522	Discussion	522
Точные измерения энергии на 50-Мэв протонном линейном ускорителе. К. Бэчелор, А. Карн, И. М. Диксон, Д. Дж. Вернер	524	Accurate Energy Measurements on a 50 MeV Proton Linear Accelerator. K. Batchelor, A. Carne, I. M. Dickson, D. J. Werner	524
Исследования по сверхпроводящему электронному линейному ускорителю в Станфордском университете. П. Б. Вильсон, Г. А. Шветмен, У. М. Фейрбэнк	535	Status of Research at Stanford University on Superconducting Electron Linacs. P. B. Wilson, H. A. Schwettman, W. M. Fairbank	535
Дискуссия	539	Discussion	539
ВЧ-измерения на сверхпроводящих резонаторах для линейного ускорителя. А. П. Бэнфорд	541	Radio-Frequency Measurements on Superconductors for Proton Linac Resonant Cavities. A. P. Banford	541
Дискуссия	543	Discussion	543

VII. Секционное заседание

ЦИКЛОТРОНЫ И ФАЗОТРОНЫ
С ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ВАРИАЦИЕЙ
МАГНИТНОГО ПОЛЯ

Релятивистский протонный циклотрон на энергию 700 Мэв. М. А. Гашев, А. А. Глазов, Ю. Н. Денисов, В. П. Джелепов, В. П. Дмитриевский, Б. И. Замолодчиков, Н. Л. Заплатин, В. В. Кольга, М. М. Комочков, А. А. Кропин, И. Ф. Малышев, Н. А. Моносзон, А. В. Попкович	547	A 700 MeV Relativistic Proton Cyclotron. M. A. Gashev, A. A. Glazov, Yu. N. Denisov, V. P. Dzheleпов, V. P. Dmitrievsky, B. I. Zamolodchikov, N. L. Zaplatin, V. V. Kolga, M. M. Komochkov, A. A. Kropin, I. F. Malyshev, N. A. Monoszon, A. V. Popkovich	547
Магнитное поле релятивистского протонного циклотрона на энергию 700 Мэв. В. П. Дмитриевский, Н. Л. Заплатин, В. С. Рыбалко, Л. А. Саркисян	556	Magnetic Field of a 700 MeV Relativistic Proton Cyclotron. V. P. Dmitrievsky, N. L. Zaplatin, V. S. Rybalko, L. A. Sarkisyan	556
Дискуссия	559	Discussion	559
Изохронный циклотрон—мезонный генератор. Р. С. Ливингстон, Дж. А. Мартин	561	An Isochronous Cyclotron Meson Factory. R. S. Livingston, J. A. Martin	561
Дискуссия	567	Discussion	567
Основные особенности проекта циклотрона для ускорения отрицательных ионов. Р. П. Хэддок, К. Р. Мак-Кензи, Дж. Р. Ричардсон, Б. Т. Райт	568	General Design and Features of Negative Ion Cyclotrons. R. P. Haddock, K. R. MacKenzie, J. R. Richardson, B. T. Wright	568
Дискуссия	576	Discussion	576
Проект магнита спирально-секторного кольцевого фазотрона и измерения поля. С. К. Сноудон, Р. С. Кристиан, Г. дель Кастильо, Р. У. Фаст	578	Spiral Sector FFAG Magnet Design and Field Measurements. S. C. Snowdon, R. S. Christian, G. del Castillo, R. W. Fast	578
Дискуссия	589	Discussion	589
Увеличение тока внутреннего пучка синхротронного циклотрона ОИЯИ на энергию 680 Мэв. В. И. Данилов, И. Б. Енчевич, Б. И. Замолодчиков, Б. Н. Марченко, Д. Л. Новиков, Э. А. Полферов, Е. И. Розанов, А. Л. Савенков, А. Н. Сафонов, А. В. Шестов	591	Internal Beam Current Increase in the 680 MeV Synchrocyclotron of the Joint Institute for Nuclear Research. V. I. Danilov, I. B. Enchevich, B. I. Zamolodchikov, B. N. Marchenko, D. L. Novikov, E. A. Polferov, E. I. Rozanov, A. L. Savenkov, A. N. Safonov, A. V. Shestov	591
Расчет начальной области устойчивых фазовых колебаний в синхротронном циклотроне. В. И. Дани-		Calculation of the Initial Region of Stable Phase Oscillations in Synchrocyclotrons. V. I. Da-	

VII. Special Session

CYCLOTRONS AND SYNCHRO-
CYCLOTRONS WITH SPATIALLY
VARYING MAGNETIC FIELD

Operational Experience with the ZGS Injector. J. Abraham, R. W. Castor, P. V. Livdahl, W. Myers, R. Perry	499
Discussion	506
A High Current Injector for a Strong Focussed Linac. M. A. Abroyan, V. P. Gerasimov, F. G. Zheleznikov, G. R. Zablotskaja, N. F. Ivanov, A. V. Ivlev, V. L. Komarov, V. S. Kuznetsov, G. M. Latmanizova, I. M. Royfe, A. I. Solnyshkov	507
Cross-Gradient Focusing in Linear Accelerators. F. Fer, P. Lapostolle, C. Bieth, A. Cabrespine	513
Discussion	522
Accurate Energy Measurements on a 50 MeV Proton Linear Accelerator. K. Batchelor, A. Carne, I. M. Dickson, D. J. Werner	524
Status of Research at Stanford University on Superconducting Electron Linacs. P. B. Wilson, H. A. Schwettman, W. M. Fairbank	535
Discussion	539
Radio-Frequency Measurements on Superconductors for Proton Linac Resonant Cavities. A. P. Banford	541
Discussion	543
A 700 MeV Relativistic Proton Cyclotron. M. A. Gashev, A. A. Glazov, Yu. N. Denisov, V. P. Dzheleпов, V. P. Dmitrievsky, B. I. Zamolodchikov, N. L. Zaplatin, V. V. Kolga, M. M. Komochkov, A. A. Kropin, I. F. Malyshev, N. A. Monoszon, A. V. Popkovich	547
Magnetic Field of a 700 MeV Relativistic Proton Cyclotron. V. P. Dmitrievsky, N. L. Zaplatin, V. S. Rybalko, L. A. Sarkisyan	556
Discussion	559
An Isochronous Cyclotron Meson Factory. R. S. Livingston, J. A. Martin	561
Discussion	567
General Design and Features of Negative Ion Cyclotrons. R. P. Haddock, K. R. MacKenzie, J. R. Richardson, B. T. Wright	568
Discussion	576
Spiral Sector FFAG Magnet Design and Field Measurements. S. C. Snowdon, R. S. Christian, G. del Castillo, R. W. Fast	578
Discussion	589
Internal Beam Current Increase in the 680 MeV Synchrocyclotron of the Joint Institute for Nuclear Research. V. I. Danilov, I. B. Enchevich, B. I. Zamolodchikov, B. N. Marchenko, D. L. Novikov, E. A. Polferov, E. I. Rozanov, A. L. Savenkov, A. N. Safonov, A. V. Shestov	591
Calculation of the Initial Region of Stable Phase Oscillations in Synchrocyclotrons. V. I. Da-	

лов, И. Б. Енчевич, Д. Л. Новиков, Э. А. Полферов, А. Н. Сафонов, Б. В. Феоктистов	595	nilov, I. B. Enchevich, D. L. Novikov, E. A. Polferov, A. N. Safonov, B. V. Feoktistov	595
Дискуссия	599	Discussion	599
Основные характеристики изохронного циклотрона с переменной энергией частиц. А. Г. Алексеев, Ю. Г. Басаргин, И. Ф. Жуксв, Ю. К. Лаврентьев, Р. Н. Литуновский, И. Ф. Мальшев, Н. П. Невров, А. В. Степанов, И. В. Тузов	600	Basic Characteristics of an Isochronous Cyclotron with Variable Energy of Particles. A. G. Alekseyev, Yu. G. Basargin, I. F. Zhukov, Yu. K. Laurentjev, R. N. Litunovskiy, I. F. Malyshev, N. P. Nevrov, A. V. Stepanov, I. V. Tuzov	600
Казахстанский полуметровый циклотрон с секторной фокусировкой и регулируемой энергией. А. А. Арзуманов, Е. А. Мелешко, Р. А. Мецеров, Л. М. Неменов	604	The Kazakhstan 1.5-meter Sector-Focused Variable-Energy Cyclotron. A. A. Arzumanov, E. A. Meleshko, R. A. Meshcheroov, L. M. Nemenov	604
Дискуссия	607	Discussion	607
Влияние свободных колебаний на период обращения частиц в релятивистском циклотроне. В. П. Дмитриевский, Б. И. Замолодчиков, В. В. Кольга, Т. М. Прилипко	608	Effect of Free Oscillations on the Particle Revolution Period in a Relativistic Cyclotron. V. P. Dmitrievskiy, B. I. Zamolodchikov, V. V. Kolga, T. M. Prilipko	608
Влияние пространственного заряда на частоту свободных колебаний частиц в изохронном циклотроне. А. А. Глазов, В. П. Дмитриевский, Б. И. Замолодчиков, В. В. Кольга, А. А. Кропин, Л. М. Онищенко, Ю. И. Швабе	611	Space-Charge Effects on Frequency of Free Oscillations in an Isochronous Cyclotron. A. A. Glazov, V. P. Dzhelapov, V. P. Dmitrievskiy, B. I. Zamolodchikov, V. V. Kolga, A. A. Kropin, L. M. Onishchenko, Yu. I. Schwabe	611
Дискуссия	615	Discussion	615
Автоматическая стабилизация фазы пролета сгустка ускоренных частиц в релятивистском циклотроне. А. М. Гришин, А. А. Кузьмин	616	Automatic Stabilization of Transit Phase of a Bunch of Accelerated Particles in a Relativistic Cyclotron. A. M. Grishin, A. A. Kuzmin	616
Дискуссия	619	Discussion	619
Эксперименты с пучком на симметричном кольцевом фазотроне с энергией 50 Мэв. К. Д. Кёртис, А. Галонский, Р. Г. Хилден, Ф. Э. Миллс, Р. А. Отте, Г. Парзен, К. Г. Пруэтт, Э. М. Роу, М. Ф. Ши, Д. А. Свенсон, У. А. Валленмейер, Д. Э. Янг	620	Beam Experiments with the MURA 50 MeV FFAG Accelerator. C. D. Curtis, A. Galonsky, R. H. Hilden, F. E. Mills, R. A. Otte, G. Parzen, C. H. Pruett, E. M. Rowe, M. F. Shea, D. A. Swenson, W. A. Wallenmeyer, D. E. Young	620
Дискуссия	651	Discussion	651
Некоторые результаты работы по запуску симметричного электронного кольцевого фазотрона ФИАН. В. Н. Канунников, А. А. Коломенский, Е. П. Овчинников, Е. Ф. Троянов, А. П. Фатеев, Б. Н. Яблоков	653	Some Results of Work on Putting into Operation of the Symmetrical Electron Ring Phasotron of the Lebedev Physical Institute. V. N. Kunnikov, A. A. Kolomensky, E. P. Ovchinnikov, E. F. Troyanov, A. P. Fateyev, B. N. Yablokov	653
О вводе пучка ионов в циклотрон. В. А. Гладышев, Л. Н. Кацауров, А. Н. Кузнецов, Л. П. Мартынова, Е. М. Мороз	658	On an External Ion Injection into a Cyclotron. V. A. Gladyshev, L. N. Katsaurov, A. N. Kuznetsov, L. P. Martynova, E. M. Moroz	658
Циклотрон с секторной фокусировкой Миланского университета. Э. Ачерби, М. Кастильони, М. Фуа, А. Луччио, Ф. Ресмини, К. Суччи, Г. Тальяферри	662	Sector Focused Cyclotron at the University of Milan. E. Acerbi, M. Castiglioni, M. Fois, A. Luccio, F. Resmini, C. Succi, G. Tagliaferri	662

VIII. Секционное заседание

**ВЫВОД, ФОРМИРОВАНИЕ,
СЕПАРАЦИЯ ПУЧКОВ
И ПРОБЛЕМА ЗАЩИТЫ**

Система для быстрого вывода частиц из протонного синхротрона ЦЕРНа на энергию 25 Гэв. Р. Бертолотто, Х. ван Брюггель, Л. Кари, Э. Консинь, Х. Дикуйзен, Дж. Гони, И. И. Хирибруннер, Б. Кипер, С. Милнер, С. Пилле, Г. Плас	669
Резонансная система вывода частиц из протонного синхротрона ЦЕРНа. Г. Г. Хервард	690
Дискуссия	692
Использование параметрического резонанса в синхрофазотроне на энергию 10 Гэв для вывода частиц. Л. П. Зиновьев, И. Б. Иссинский, В. И. Котов, Е. М. Кулакова, К. П. Мызников, Н. И. Павлов	693

VIII. Special Session

**EXTRACTION, FOCUSING
AND SEPARATION OF BEAMS
PROBLEMS OF SHIELDING**

The Fast Ejection System of the CERN 25 GeV Proton Synchrotron. R. Bertoloito, H. van Breugel, L. Caris, E. Consigny, H. Dijkhuisen, J. Goni, J. J. Hirsbrunner, B. Kuiper, S. Milner, S. Pichler, G. Plass	669
The CPS Resonant Extraction Systems. H. G. Hereward	690
Discussion	692
Use of Half-Integral Resonance in 10 GeV Proton Synchrotron for the Extraction of Particles. L. P. Zinovjev, I. B. Issinsky, V. I. Kotov, E. M. Kulakova, K. P. Myznikov, N. I. Pavlov	693

Выведенный пучок из беватрона. У. А. Венцель	698	Bevatron External Proton Beam. W. A. Wenzel	698
Дискуссия	704	Discussion	704
Вывод частиц из протонного синхротрона ИТЭФ и обзор основных пучков. Л. Л. Голдин, Ю. М. Горячев, В. С. Курьшев, Л. И. Соколов	705	Particle Extraction from the ITEP PS and a Description of the Main Beams. L. L. Goldin, Yu. M. Goryachev, V. S. Kuryshev, L. I. Sokolov	705
Пучки частиц из брукгейвенского сильнофокусирующего синхротрона. М. Х. Блюэтт	711	Experimental Beams at the Brookhaven AGS. M. H. Blewett	711
Выведенный пучок из кембриджского электронного ускорителя. Ф. У. Брасс, Г. Э. Фишер, М. Фотино, К. У. Робинсон	718	The External Electron Beam of the Cambridge Electron Accelerator. F. W. Brasse, G. E. Fischer, M. Fotino, K. W. Robinson	718
Дискуссия	722	Discussion	722
Вывод пучка в симметричном кольцевом фазотроне на энергию 50 Мэв. Ф. Э. Миллс, Г. М. Ли, Г. К. Мейер, Дж. Э. О'Мира, К. Г. Пруэтт, Э. М. Роу, К. А. Радмер, М. Ф. Ши, Д. А. Свенсон, Д. Э. Янг	723	Beam Extraction from the MURA 50 MeV FFAG Accelerator. F. E. Mills, G. M. Lee, H. K. Meier, J. E. O'Meara, C. H. Pruett, E. M. Rowe, C. A. Radmer, M. F. Shea, D. A. Swenson, D. E. Young	723
Экспериментальные помещения и схема выведенных пучков для протонного синхротрона на энергию 300 Гэв. Б. де Раад	730	Experimental Buildings and Beam Layout for a 300-GeV Proton Synchrotron. B. de Raad	730
Проект разводки пучков и экспериментальных помещений для станфордского двухмиллионного линейного ускорителя. Р. Э. Тейлор	738	Design Status of Beam Switchyard and Experimental Areas of the Stanford Two-Mile Linear Accelerator. R. E. Taylor	738
К вопросу о выпуске пучка из изохронного циклотрона. Ю. Г. Басаргин	742	A Problem of Beam Extraction from an Isochronous Cyclotron. Yu. G. Basargin	742
Система внутренних мишеней и наведенная радиоактивность в брукгейвенском сильнофокусирующем синхротроне. Дж. Фост, К. Флато, Р. Кинг, И. Полк	745	Internal Target System and Induced Radioactivity at the AGS. J. Faust, C. Flatau, R. King, I. Polk	745
Дискуссия	758	Discussion	758
Расчет эффективности внутренних мишеней в протонном синхротроне. Дж. А. Гейбел, Дж. Ранфт, У. Рихтер	759	Target Efficiency Calculations. J. A. Geibel, J. Ranft, W. Richter	759
Конструкция и характеристики квадрупольных линз и отклоняющих магнитов для проведения экспериментов на протонном синхротроне. М. Х. Блюэтт, Г. Т. Дэнби	767	Design and Performance of Bending and Quadrupole Magnets for the AGS Experimental Program. M. H. Blewett, G. T. Danby	767
Дискуссия	774	Discussion	774
Применение электростатических сепараторов в области высоких энергий. К. Жермен	775	Extension of the Use of Electrostatic Separators in High Energies. C. Germain	775
Дискуссия	777	Discussion	777
Сепараторы частиц в Аргонской национальной лаборатории. М. Л. Гуд, Д. Л. Хиллис, Э. М. Лайман, Дж. Теранди	779	Particle Separators at Argonne National Laboratory. M. L. Good, D. L. Hillis, E. M. Lyman, J. Terandy	779
Дискуссия	779	Discussion	779
Сепарация пучка частиц с большим импульсом для работы на полуметровой британской национальной водородной пузырьковой камере в ЦЕРНе. Э. Кейл, У. У. Нил	782	A High Momentum Separated Particle Beam for Use with the 1.50 m British National Hydrogen Bubble Chamber at CERN. E. Keil, W. W. Neale	782
Электродинамический сепаратор антипротонов с импульсом 5 Гэв/с. В. А. Вагин, В. И. Векслер, В. Н. Зубарев, А. В. Кузнецов, С. В. Мухин, В. А. Петухов, В. А. Попов, Н. Б. Рубин, И. Н. Семеновский, В. Л. Степанюк, К. В. Чехлов	788	The 5 GeV/c Electrodynamical Separator of Antiprotons. V. A. Vagin, V. I. Veksler, V. N. Zubarev, A. B. Kuznetsov, S. V. Mukhin, V. A. Petukhov, V. A. Popov, N. B. Rubin, I. N. Semenyushkin, V. L. Stepanyuk, K. V. Chekhlov	788
Отклоняющая система антипротонного канала на 5 Гэв. М. С. Давыдов, Л. Г. Дорфман, В. В. Екимов, В. Б. Залманзон, Г. А. Зейтленок, В. М. Левин, И. Ф. Мальшев, И. Г. Петелин, В. И. Петрунин, В. А. Попов, Н. Ф. Трушин, И. Г. Уманский, И. И. Финкельштейн	791	Deflecting System of a 5 GeV/c Antiproton Channel. M. S. Davydov, L. G. Dorfman, V. V. Eki-mov, V. B. Zalmanzon, G. A. Zeitlenok, V. M. Levin, I. F. Malyshev, I. G. Petelin, V. I. Petru-nin, V. A. Popov, N. F. Trushin, I. G. Uman-sky, I. I. Finkelstein	791
Дискуссия	794	Discussion	794
Экспериментальное исследование режима краткого ускорения протонов ($f=69$ МГц) в синхротроне на 10 Гэв. В. А. Вагин, М. Высочанский, С. В. Мухин, С. В. Рихвицкий, И. Н. Семеновский, В. Л. Степанюк, И. Фолтин	795	Experimental Investigation of the Proton Acceleration Regime at a High Harmonic ($f=69$ MHz) in the 10 GeV Synchrotron. V. A. Vagin, M. Vysochansky, S. V. Mukhin, S. V. Rikhvi-tsky, I. N. Semenyushkin, V. L. Stepanyuk, I. Foltin	795

ВЧ-сепаратор частиц. <i>М. Белл, П. Брамам, Р. Д. Форчун, Э. Кейл, Б. У. Монтэго</i>	798	RF Particle Separator. <i>M. Bell, P. Bramham, R. D. Fortune, E. Keil, B. W. Montague</i>	798
Исследование ВЧ-сепаратора на бегущей волне для станфордского двухмильного линейного ускорителя. <i>Р. Р. Ларсен, О. А. Альтенмюллер, Г. А. Лёу</i>	804	Investigations of Travelling-Wave Separators for the Stanford Two-Mile Linear Accelerator. <i>R. R. Larsen, O. A. Altemueller, G. A. Loew</i>	804
Дискуссия	818	Discussion	818
О формировании пучка μ -мезонов высокой энергии. <i>Н. А. Бургов, А. Г. Беда</i>	819	On the Formation of High Energy Muon Beams. <i>N. A. Burgov, A. G. Beda</i>	819
К теории канала, составленного из магнитных квадрупольных линз, для получения чистых пучков μ -мезонов. <i>Н. К. Абросимов, Д. М. Каминкер, И. А. Петров, С. Г. Шерман</i>	821	On the Theory of a Magnetic Quadrupole Lens Channel Used to Obtain Muon Beams. <i>N. K. Abrosimov, D. M. Kaminker, I. A. Petrov, S. G. Sherman</i>	821
Измерения эффективности защиты на протонном пучке с энергией 4 Гэв. <i>Дж. К. Денагтер, М. Фотино</i>	826	Shielding Measurements on a 4-GeV Proton Beam. <i>J. K. DePagter, M. Fotino</i>	826

IX. Секционное заседание

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ
РАБОТЫ УСКОРИТЕЛЕЙ
НА ВЫСОКИЕ ЭНЕРГИИ

Нелинейные эффекты и внутренние резонансы в релятивистском циклотроне. <i>В. П. Дмитриевский, В. В. Колга, Н. И. Полумордвинова</i>	833
Эффекты, вызываемые возмущениями поля в ускорителях с постоянным полем и сильной фокусировкой. <i>Г. Парзен, П. Л. Мортон</i>	840
Нелинейный резонанс бетатронных радиальных колебаний в синхрофазотроне при частоте, равной $2/3$. <i>В. И. Котов, А. Б. Кузнецов, Н. Б. Рубин</i>	844
Дискуссия	846
Пример стохастической неустойчивости нелинейных колебаний. <i>Б. В. Чириков</i>	847
Анализ систем обратной связи, предназначенных для управления ускорением по пучку в синхротронах. <i>Дж. Р. Риз</i>	849
Циклический ускоритель со сверхсильной фокусировкой и регулированием первого оборота по пучку тяжелых ионов. <i>А. А. Васильев</i>	855
О влиянии скачка жесткости системы фокусировки на динамику частиц в ускорителе. <i>Э. Л. Бурштейн</i>	860
О методе последовательной коррекции поля на первом обороте в кибернетическом ускорителе. <i>Э. Л. Бурштейн</i>	863
Дискуссия	866
Анализ системы регулирования первого оборота, основанной на использовании тяжелых ионов. <i>А. И. Дзергач, В. А. Карпов</i>	867
Дискуссия	870
Автоматическое регулирование равновесной орбиты для сильнофокусирующих протонных синхротронов на сверхвысокие энергии. <i>А. А. Васильев</i>	871
Регулирование пространственных гармоник градиента магнитного поля, вызывающих появление запрещенных полос частоты бетатронных колебаний в ускорителе с сильной фокусировкой. <i>А. И. Дзергач, Н. Л. Сосенский</i>	874
Система регулирования частоты бетатронных колебаний ускорителя с сильной фокусировкой. <i>Н. Л. Сосенский</i>	878

IX. Special Session
THEORETICAL PROBLEMS
OF THE OPERATION OF HIGH
ENERGY ACCELERATORS

Non-Linear Effects and Internal Resonances in a Relativistic Cyclotron. <i>V. P. Dmitrievsky, V. V. Kolga, N. I. Polumordvinova</i>	833
Effects of Field Perturbations in FFAG Accelerators. <i>G. Parzen, P. L. Morton</i>	840
Non-Linear Resonance of Betatron Radial Oscillations in a Proton Synchrotron at the $2/3$ Frequency. <i>V. I. Kotov, A. B. Kuznetsov, N. B. Rubin</i>	844
Discussion	846
An Example of Stochastic Instability of Non-Linear Oscillations. <i>B. V. Chirikov</i>	847
Feedback Networks for Use in Beam Controlled Acceleration in Synchrotrons. <i>J. R. Rees</i>	849
A Cyclic Accelerator with Superstrong Focusing and Adjustment of the First Turn Using a Heavy Ion Beam. <i>A. A. Vasiljev</i>	855
On the Influence of an Abrupt Change of the Focusing Force upon the Particle Dynamics in an Accelerator. <i>E. L. Burstein</i>	860
On the Method for the Step-by-Step Correction of the Magnetic Field in a Cybernetic Accelerator During the First Turn of the Beam. <i>E. L. Burstein</i>	863
Discussion	866
Analysis of the Control System for the First Turn Using Heavy Ions. <i>A. I. Dzergach, V. A. Karpov</i>	867
Discussion	870
Automatic Control of the Closed Orbit for Strong Focusing Superhigh-Energy Proton Synchrotrons. <i>A. A. Vasiljev</i>	871
Control of Space Harmonics in the Magnetic Field Gradient Causing Stopbands to Appear in a Strong Focusing Accelerator. <i>A. I. Dzergach, N. L. Sosensky</i>	874
A System Controlling the Frequency of Betatron Oscillations in a Strong Focusing Accelerator. <i>N. L. Sosensky</i>	878

СОДЕРЖАНИЕ

О подавлении вынужденных колебаний в кольцевых ускорителях. *П. Р. Зенкевич, Д. Г. Кошкарёв* 882
 Дискуссия 885
 Построение автоматических систем коррекции радиочастотного напряжения и скорости роста магнитного поля циклических ускорителей. *В. А. Бертулис* 886
 Об определении распределения магнитного поля и формы полосных наконечников для протонного синхротрона на энергию 10^{12} эв. *К. К. Илиеску* 891
 Эффекты ошибок в градиенте при наличии сил пространственного заряда. *Л. Смит* 897
 Колебания в синхротроне при учете пространственного заряда. *П. Лапостоль* 900
 Дискуссия 905
 Влияние пространственного заряда на фазовые колебания частиц в ионном линейном ускорителе. *И. М. Капчинский, А. С. Кронрод* 906
 Деполаризация протонов в циклотронах. *Ю. А. Плис, Л. М. Сороко* 912
 Дискуссия 914
 Ускорение поляризованных частиц в циклических ускорителях. *Х. А. Симонян* 915
 Дискуссия 918
 Резонансная деполаризация пучка в протонных синхротронах ИТЭФ. *П. Р. Зенкевич* 919
 О поляризационных и спиновых эффектах в теории синхротронного излучения. *А. А. Соколов, И. М. Тернов* 921
 Дискуссия 923

On the Suppression of Oscillations in Circular Accelerators. *P. R. Zenkevich, D. G. Koshkarev* 882
 Discussion 885
 Automatic Systems for Correcting RF Voltage and Rate of Increase of the Magnetic Field in Accelerators. *V. A. Bertulis* 886
 On the Determination of the Magnetic Field Distribution and of the Pole Face Shape for a 10^{12} eV Proton Synchrotron. *C. C. Iliescu* 891
 Effect of Gradient Errors in the Presence of Space Charge Forces. *L. Smith* 897
 Oscillations in a Synchrotron under Space Charge Conditions. *P. Lapostolle* 900
 Discussion 905
 Effect of Space Charge on Phase Oscillations of Particles in an Ion Linear Accelerator. *I. M. Kapchinsky, A. S. Kronrod* 906
 Proton Depolarization in Cyclotrons. *Yu. A. Pliss, L. M. Soroko* 912
 Discussion 914
 Acceleration of Polarized Particles in Cyclic Accelerators. *Kh. A. Simonyan* 915
 Discussion 918
 Resonance Depolarization of a Beam in the ITEP Proton Synchrotrons. *P. R. Zenkevich* 919
 On the Spin and Polarization Effects in the Theory of Synchrotron Radiation. *A. A. Sokolov, I. M. Ternov* 921
 Discussion 923

X. Секционное заседание

АППАРАТУРА РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ И МЕТОДЫ НАБЛЮДЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ПУЧКОМ В УСКОРИТЕЛЯХ

ВЧ-система протонного синхротрона на энергию 300 Гэв с механически настраиваемыми резонаторами. *В. Шнель* 927
 Дискуссия 931
 Система генерирования ускоряющего поля протонного синхротрона на энергию 70 Гэв. *Ф. А. Водопьянов, Л. С. Жуковский, В. Б. Залманзон, Ю. С. Иванов, Е. В. Изергина, А. А. Кузьмин, А. И. Прокопьев, С. М. Рубчинский, А. С. Темкин* 932
 Дискуссия 936
 Многоканальная система для дистанционного управления в больших ускорителях. *Г. Брианти, Б. Саньель* 937
 Дискуссия 940
 Расчет характеристик системы автоматического регулирования частоты ускоряющего напряжения по пучку в протонных синхротронах. *А. А. Кузьмин* 941
 Дискуссия 945
 ВЧ-система циклотрона на энергию 700 Мэв. *А. А. Глазов, В. А. Кочкин, Л. М. Онищенко, И. М. Ройфе, М. М. Семенов, И. В. Тузов, Е. Швабе* 946
 Поддержание фаз в резонаторах. *Э. К. Хартвиг, А. Шервуд* 950
 Резонансный ВЧ-разряд в ускорителях. *Б. А. Загер, В. Г. Тишин* 953
 Наблюдение за пучком и управление в брукгейвенском синхротроне с сильной фокусировкой

X. Special Session

RADIOELECTRONICS AND METHODS OF OBSERVATION AND CONTROL OF BEAM IN ACCELERATORS

An RF System for a 300 GeV Proton Synchrotron with Mechanically Tuned Cavities. *W. Schnell* 927
 Discussion 931
 The 70 GeV Proton Synchrotron Accelerating System. *F. A. Vodopjanov, L. S. Zhukovsky, V. B. Zalmanzon, Yu. S. Ivanov, E. V. Izergina, A. A. Kuzmin, A. I. Prokopjev, S. M. Rubchinsky, A. S. Temkin* 932
 Discussion 936
 A Multiplex Carrier System for Remote Control in Large Accelerators. *G. Brianti, B. Sagnell* 937
 Discussion 940
 Calculation of Characteristics for Automatic Beam Control System of Accelerating Voltage Frequency in Proton Synchrotrons. *A. A. Kuzmin* 941
 Discussion 945
 The RF System of a 700 MeV Cyclotron. *A. A. Glazov, V. A. Kochkin, L. M. Onishchenko, I. M. Royfe, M. M. Semenov, I. V. Tuzov, E. Schwabe* 946
 Phase Lock of Cavities. *E. C. Hartwig, A. Sherwood* 950
 Resonance Discharge in Accelerators. *B. A. Zager, V. G. Tishin* 953
 Beam Observation and Manipulation in the AGS. *R. R. Adams, E. D. Courant, W. F. Gefers,*

<i>P. P. Adams, E. D. Courant, U. F. Jefferson, G. K. Green, G. Dzh. Halama, M. Plotkin, E. C. Raka, J. Spiro</i>	958	<i>G. K. Green, H. J. Halama, M. Plotkin, E. C. Raka, J. Spiro</i>	958
Дискуссия	964	Discussion	964
Выбор оптимальных параметров магнито-индукционных измерителей тока и положения пролетающего импульсного пучка заряженных частиц. <i>Н. И. Мочешников</i>	965	The Choice of Current Measuring Instruments and Beam Position Instruments for a Past Pulsed Beam of Charged Particles. <i>N. I. Mocheshnikov</i>	965
Дискуссия	969	Discussion	969
Некоторые особенности настройки режима ускорения на синхрофазотроне на энергию 10 Гэв ОИЯИ. <i>Г. С. Казанский, А. Б. Кузнецов, А. И. Михайлов, Н. Б. Рубин, А. П. Царенков, К. В. Чехлов</i>	970	Some Features of Tuning the Acceleration Regime in the 10 GeV Synchrophasotron of the Joint Institute for Nuclear Research. <i>G. S. Kazansky, A. B. Kuznetsov, A. I. Mikhailov, N. B. Rubin, A. P. Tsarenkov, K. V. Chekhlov</i>	970
Потери частиц при прохождении нелинейных резонансов (экспериментальные результаты, полученные на аналоге ЦЕРНа, моделирующем электронный сгусток). <i>М. Барбье</i>	976	Particle Losses in Crossing Non-Linear Resonances: Experimental Results with the CERN Electron Cloud Analogue Model. <i>M. Barbier</i>	976
Дискуссия	982	Discussion	982
Особенности измерения и стабилизации топографии неоднородных магнитных полей релятивистских циклотронов. <i>Д. П. Василевская, Л. В. Васильев, Ю. Н. Денисов, Н. И. Дьяков, С. А. Ивашкевич, В. В. Калинин, В. М. Лачинов, В. И. Прилепко, Ю. И. Сузов, П. Т. Шишлянников</i>	983	Measurement and Stabilization of the Topography of Inhomogeneous Fields in Relativistic Cyclotrons. <i>D. P. Vasilevskaya, L. V. Vasiljev, Yu. N. Denisov, N. I. Dyakov, S. A. Ivashkevich, V. V. Kalinichenko, V. M. Lachinov, V. I. Prilepko, Yu. I. Susov, P. T. Shishlyannikov</i>	983
Источник поляризованных электронов для ускорителей на высокие энергии. <i>В. У. Хьюз, Р. Л. Лонг, У. Рейт</i>	988	Atomic Beam Source of Polarized Electrons for High Energy Accelerators. <i>V. W. Hughes, R. L. Long, W. Raith</i>	988
Перезарядная инжекция протонов в кольцевые ускорители. <i>Г. И. Будкер, Г. И. Димов</i>	993	On the Charge Exchange Injection of Protons into Ring Accelerators. <i>G. I. Budker, G. I. Dimov</i>	993
Анализ аппаратуры для исследования нейтринно на больших ускорителях. <i>К. А. Рамм</i>	997	Some Considerations on Neutrino Facilities with Large Accelerators. <i>C. A. Ramm</i>	997
Дискуссия	1004	Discussion	1004
Наведенная радиоактивность в ускорителях. <i>М. Барбье</i>	1005	Induced Radioactivity in Accelerators. <i>M. Barbier</i>	1005
Ш-образные магниты для синхротронов, на высокие энергии. <i>М. Барбье, Г. Петруччи, Э. Солинас, А. Суссини</i>	1012	An H-Type Magnet for a High-Energy Synchrotron. <i>M. Barbier, G. Petrucci, E. Solinas, A. Susini</i>	1012

XI. Пленарное заседание НОВЫЕ МЕТОДЫ И СИЛЬНОТОЧНЫЕ УСКОРИТЕЛИ

Радиационное ускорение плазмы. <i>В. И. Векслер, И. Р. Геккер, Э. Я. Гольц, Г. А. Делоне, Б. П. Кононов, О. В. Кудреватова, М. Л. Левин, Г. С. Лукьянчиков, Р. З. Муратов, М. С. Рабинович, М. С. Савченко, К. А. Сарксян, К. Ф. Сергейчев, В. А. Силин, Л. Э. Цопп</i>	1017
Дискуссия	1022
Ускорение заряженных частиц с помощью продольных волн в плазме и в плазменных волноводах. <i>А. К. Березин, Г. П. Березина, Л. И. Болотин, М. Ф. Горбатенко, А. М. Егоров, О. Г. Загороднов, Б. А. Корнилов, В. И. Курилко, Е. И. Луценко, Ю. М. Ляпало, Н. С. Педенко, Я. Б. Файнберг, И. Ф. Харчечко, В. Д. Шапиро, В. И. Шевченко</i>	1023
Авторезонансное ускорение частиц плоской электромагнитной волной. <i>А. А. Коломенский, А. Н. Лебедев</i>	1030
Дискуссия	1034
Измерения в плазменном бетатроне. <i>И. Дресс, В. Пауль</i>	1036

XI. Plenary Session NEW METHODS AND HIGH CURRENT ACCELERATORS

Plasma Acceleration by Means of Radiation. <i>V. I. Veksler, I. R. Gecker, E. Ya. Goltz, G. A. Delone, B. P. Kononov, O. V. Kudrevatova, M. L. Levin, G. S. Lukyanchikov, R. Z. Muratov, M. S. Rabinovich, M. S. Savchenko, K. A. Sarkhsyan, K. F. Sergeichev, V. A. Silin, L. E. Tsopp</i>	1017
Discussion	1022
Particle Acceleration in Plasma and Plasma Waveguides by Means of Longitudinal Waves. <i>A. K. Berezin, G. P. Berezina, L. I. Bolotin, M. F. Gorbatenko, A. M. Egorov, O. G. Zagorodnov, B. A. Kornilov, V. I. Kurilko, E. I. Lutsenko, Yu. M. Lyapkalo, N. S. Pedenko, Ya. B. Fainberg, I. F. Kharchenko, V. D. Shapiro, V. I. Shevchenko</i>	1023
Autoresonant Acceleration of Particles by a Plane Electromagnetic Wave. <i>A. A. Kolomensky, A. N. Lebedev</i>	1030
Discussion	1034
Measurements on a Plasma Betatron. <i>J. Drees, W. Paul</i>	1036

СОДЕРЖАНИЕ

Движение частиц в ускорителе, предложенном Будкером. <i>Л. Ласлетт</i>	1042	Particle Motion in the Proposed Budker Accelerator. <i>L. J. Laslett</i>	1042
Микротрон с большим током. <i>Л. М. Зыкин, С. П. Капица, В. Н. Мелехин, А. Г. Неделяев</i>	1049	High-Current Microtron. <i>L. M. Zykin, S. P. Kapitsa, V. N. Melekhin, A. G. Nedelyaev</i>	1049
Дискуссия	1052	Discussion	1052
Динамика электронов в микротроне. <i>В. Н. Мелехин</i>	1053	Electron Dynamics in a Microtron. <i>V. N. Melekhin</i>	1053
Сильноточный микротрон-инжектор. <i>К. А. Беловинцев, А. Я. Беляк, С. Б. Воронцов, П. А. Черенков</i>	1056	High-Current Microtron Injector. <i>K. A. Belovintsev, A. Ya. Belyak, S. B. Vorontsov, P. A. Cherenkov</i>	1056
Позитронный микротрон. <i>К. А. Беловинцев, П. А. Черенков</i>	1061	Positron Microtron. <i>K. A. Belovintsev, P. A. Cherenkov</i>	1061
Дискуссия	1064	Discussion	1064
Работы по сильноточным ускорителям Института ядерной физики СО АН СССР. <i>Е. А. Абрамян, И. Е. Бендер, Л. Н. Бондаренко, Г. И. Будкер, Г. Б. Глаголев, А. Х. Кадымов, Н. Г. Коньков, И. Н. Мешков, Ю. А. Мостовой, А. А. Наумов, О. А. Нежевенко, Г. Н. Острейко, В. Е. Пальчиков, В. С. Панасюк, В. В. Петров, С. Г. Попов, И. Я. Протопопов, Ю. И. Родионов, И. М. Самойлов, А. А. Соколов, А. Н. Скринский, И. Я. Тимошин, Л. И. Юдин</i>	1065	Work on High-Current Accelerators of the Institute for Nuclear Physics of the Siberian Division of the USSR Academy of Sciences. <i>E. A. Abramyan, I. E. Bender, L. N. Bondarenko, G. I. Budker, G. B. Glagolev, A. H. Kadymov, N. G. Konkov, I. N. Meshkov, Yu. A. Mostovoy, A. A. Naumov, O. A. Nezhevenko, G. N. Ostreiko, V. E. Palchikov, V. S. Panasyuk, V. V. Petrov, S. G. Popov, I. Ya. Protopopov, Yu. I. Rodionov, I. M. Samoilov, A. A. Sokolov, A. N. Skrinsky, L. I. Yudin</i>	1065
Сильноточный индукционный линейный ускоритель электронов. <i>Н. Кристофилос, Р. Э. Хестер, У. А. Лэмб, Д. Д. Ригэн, У. А. Шервуд, Р. Э. Райт</i>	1073	High-Current Linear Induction Accelerator for Electrons. <i>N. C. Christofilos, R. E. Hester, W. A. S. Lamb, D. D. Reagan, W. A. Sherwood, R. E. Wright</i>	1073
Импульсные сильноточные ВЧ-ускорители для однооборотной инжекции в синхротрон. <i>Ю. А. Гриц, Д. В. Иремашвили, А. А. Наумов, Г. Н. Острейко, В. С. Панасюк, А. П. Пятницкий, А. А. Чернов, Л. И. Юдин, Г. И. Яснoв</i>	1080	Pulse High-Current RF Accelerators for Single-Turn Injection into a Synchrotron. <i>Yu. A. Gritz, D. V. Iremashvili, A. A. Naumov, G. N. Ostreiko, V. S. Panasyuk, A. P. Pyatnitsky, A. A. Chernov, L. I. Yudin, G. I. Yasnov</i>	1080
Идея циклотрона с разделенными орбитами. <i>Ф. М. Рассел, Р. С. Ливингстон</i>	1085	Concepts of the Separated Orbit Cyclotron. <i>F. M. Russell, R. S. Livingston</i>	1085
Именной указатель авторов докладов и лиц, выступавших в дискуссиях	1089	Index of Authors and Participants in Discussions	1089