

Приветствие председателя городского Совета депутатов трудящихся В.В. Чикинёва	6
Приветствие от Международного Союза Теоретической и Прикладной Физики <i>В.К.Х. Панофски</i>	7
Физика высоких энергий-86 <i>Л.Б. Окунь</i>	10

Welcome of the City Council Chairman of the Working Representatives of Novosibirsk <i>V.V. Chikinev</i>	6
International Union of Pure and Applied Physics Welcome <i>W.K.H. Panofsky</i>	7
High Energy Physics-86 <i>L.B. Okun</i>	10

СЕССИЯ 1 SESSION

ВСТРЕЧНЫЕ ПУЧКИ

Статус Теватрона и источника антипротонов <i>Х. Эдвардс</i>	20
$p\bar{p}$ — на SPS. Статус и развитие <i>Л.Р. Эванс</i>	28
Электрон-позитронные накопители SLAC: настоящее и будущее <i>Б. Рихтер</i>	33
Статус проекта LEP <i>Х. Шоппер</i>	39
Проект TRISTAN и работы в КЕК <i>Й. Кимура</i>	44
Статус проекта HERA <i>Г.А. Фосс</i>	53
CESR: проекты и перспективы <i>С. Херб</i>	58
e^+e^- -встречные пучки в Новосибирске. Состояние дел и планы <i>И.Я. Протопопов</i>	63
Предварительное измерение взаимодействия встречных пучков на накопительном кольце TRISTAN <i>К. Накаджима</i>	67
ВЧ-монохроматизация энергии взаимодействия частиц в накопителях <i>А.А. Жоленц, О.А. Нежевенко</i>	70
Магнитная структура SSC <i>А.А. Гаррен</i>	74
Влияние кубической нелинейности ведущего магнитного поля на эффекты встречи на накопителе ВЭПП-4 <i>А.Б. Темных</i>	78
Эффекты встречи в накопительных кольцах со схемой монохроматизации <i>А.Л. Герасимов, А.А. Жоленц</i>	82
Хроматические коррекции и динамическая апертура в электронном кольце HERA <i>Р. Бринкман, Ф. Виллеке</i>	87

COLLIDING BEAMS

The Fermilab Tevatron and Pbar Source Status Report <i>H. Edwards</i>	20
$p\bar{p}$ in the SPS. Status and Development <i>L.R. Evans</i>	28
The SLAC Electron-Positron Colliders: Present and Future <i>B. Richter</i>	33
The LEP Project—Status Report <i>H. Schopper</i>	39
TRISTAN Project and KEK Activities <i>Y. Kimura</i>	44
Status of the HERA Project <i>G.A. Voss</i>	53
CESR: Projects and Prospects <i>S. Herb</i>	58
Electron-Positron Colliding Beams in Novosibirsk. Status and Projects. <i>I.Ya. Protopopov</i>	63
Preliminary Measurement on the Beam-Beam Interaction at the TRISTAN Accumulation Ring <i>K. Nakajima</i>	67
RF Monochromatization of Particle Interaction Energy in Storage Rings <i>A.A. Zholents, O.A. Nezhevenko</i>	70
Lattice of the SSC. <i>A.A. Garren</i>	74
The Influence of the Cubic Machine Nonlinearity on the Beam-Beam Effects in the VEPP-4 <i>A.B. Temnykh</i>	78
Beam-Beam Effects in Storage Rings with a Monochromator Scheme <i>A.L. Gerasimov, A.A. Zholents</i>	82
Chromatic Corrections and Dynamic Aperture in the HERA Electron Ring <i>R. Brinkmann, F. Willeke</i>	87

СЕССИЯ 2 SESSION

ЛИНЕЙНЫЕ ВСТРЕЧНЫЕ ПУЧКИ И НОВЫЕ МЕТОДЫ УСКОРЕНИЯ

Линейные ускорители будущего <i>Г.А. Лоу</i>	92
ВЛЭПП — состояние работ <i>В.Е. Балакин, А.Н. Скринский</i>	101
SLC—статус и развитие <i>Г.Е. Фишер</i>	109
Плазменные ускорители <i>Ч. Йоши</i>	118

LINEAR COLLIDERS AND NEW CONCEPTS OF ACCELERATION

Linear Accelerators of the Future <i>G.A. Loew</i>	92
VLEPP — Status Report <i>V.E. Balakin, A.N. Skrinsky</i>	101
SLC — Status and Development <i>G.E. Fischer</i>	109
Plasma Accelerators <i>C. Joshi</i>	118

Wake-Field ускорение В. Биаловонс, Г.Д. Бремер, Ф.Дж. Деккер, М. Хартротт, Х. Левин, Г.А. Фосс, Т. Вейланд, П. Вильхельм, Чао Ченджь, К. Йокойя	124	Wake-Field Acceleration W. Bialowons, H.D. Bremer, F.J. Decker, M. Hartrott, H.C. Lewin, G.A. Voss, T. Weiland, P. Wilhelm, Xiao Chengde, K. Yokoya	124
Исследование новых методов ускорения в Аргонне Р. Конекни, Дж. МакЛаклан, Дж. Норем, А. Руджеро, П. Шоссов, Дж. Симпсон	132	Advanced Accelerator Research at Argonne R. Konecny, J. MacLachlan, J. Norem, A. Rug- giero, P. Schoessow, J. Simpson.	132
Метод ускорения силой радиационного торможения В.Е. Балакин, А.В. Новохатский	135	Method of Acceleration by the Decelerative Radiati- on-Field Force B.E. Balakin, A.V. Novokhatsky	135
Экспериментальное обнаружение лазерного ускоре- ния электронов в ондуляторе А.Ц. Амадуни, М.Л. Петросян, Б.В. Петросян, Л.В. Хачатрян, А.С. Овсепян, Р.Ц. Арутюнян	138	The Detection of Laser Acceleration of Electrons in Undulator A.Ts. Amatuni, M.L. Petrosyan, B.V. Petrosyan, L.V. Khachatryan, A.S. Ovsepyan, R.Ts. Aruty- unyan	138
Сравнительный анализ некоторых схем ускорения кильватерным полем Э.М. Лазиев, В.М. Цаканов	141	A Comparison of Some Wake-Field Acceleration Schemes E.M. Laziev, V.M. Tsakanov	141
Исследование предельного темпа ускорения в ли- нейном ускорителе ВЛЭПП В.Е. Балакин, О.Н. Брежнев, М.Н. Захваткин, С.Ю. Казаков, В.Ф. Ключев, А.В. Кожемякин, А.В. Новохатский, Ю.И. Семенов, Н.А. Соляк, Г.И. Яснов, Б.И. Ястреба	144	A Study of Maximum High Acceleration Rate in the Linear Accelerator VLEPP V.E. Balakin, O.N. Brezhnev, M.N. Zakhvatkin, S.Yu. Kazakov, V.F. Klyuev, A.B. Kozhemyakin, A.V. Novokhatsky, Yu.I. Semenov, N.A. Solyak, G.I. Yasnov, B.I. Yastreba	144
Динамика пучка в линейном ускорителе ВЛЭПП В.Е. Балакин, А.В. Новохатский	146	Beam Dynamics in the Linear Accelerator VLEPP V.E. Balakin, A.V. Novokhatsky	146
ВЛЭПП. Эффекты встречи В.Е. Балакин, Н.А. Соляк	151	VLEPP. Beam-Beam Effects V.E. Balakin, N.A. Solyak	151
Ускоряющие устройства резонансных линейных ус- корителей электронов Ю.П. Вахрушин, В.М. Николаев, А.В. Рябцов, В.Л. Смирнов	154	Accelerating Structures for Resonant Electron Li- nacs Yu. P. Vakhrushin, V.M. Nikolaev, A.V. Ryab- tsov, V.L. Smirnov	154
Прототипы накопителя-охладителя и группировате- ля для проекта ВЛЭПП В.В. Анашин, И.Б. Вассерман, В.Г. Вещеревич, Б.И. Гришанов, И.А. Кооп, В.И. Купчик, И.Г. Макаров, А.А. Михайличенко, О.А. Неже- венко, В.Н. Осипов, Е.А. Переведенцев, В.М. Петров, И.К. Седляр, А.Н. Скринский, Э.М. Трахтенберг, Ю.М. Шатунов, В.П. Яков- лев	159	Prototypes for the Damping Ring and the Beam Buncher Incorporated in the VLEPP Project V.V. Anashin, I.B. Vasserman, V.G. Veschere- vich, B.I. Grishanov, I.A. Koop, V.I. Kupchik, I.G. Makarov, A.A. Mikhailichenko, O.A. Nezhe- venko, V.N. Osipov, E.A. Perevedentsev, V.M. Petrov, I.K. Sedlyarov, A.N. Skrinsky, E.M. Trakhtenberg, Yu.M. Shatunov, V.P. Yakovlev	159
Спиральный ондулятор системы конверсии ВЛЭПП Т.А. Всеволожская, А.А. Михайличенко, Е.А. Переведенцев, Г.И. Сильвестров, А.Д. Черныкин	164	Helical Undulator for Conversion System of the VLEPP Project T.A. Vsevolozhskaya, A.A. Mikhailichenko, E.A. Perevedentsev, G.I. Silvestrov, A.D. Chernyakin	164
Исследование оптических свойств транспортных дуг SLC С. Хейфец, Т. Фигут, К.Л. Браун, А. Чао, Дж. Дж. Мюррей, Р.В. Серванк, Х. Видеман	168	Beam Optical Design and Studies of the SLC Arcs S. Kheifets, T. Fieguth, K.L. Brown, A. Chao, J.J. Murray, R.V. Servranckx, H. Wiedemann	168
О возможности увеличения энергии линейных резо- нансных ускорителей за счет внутримпульсного перераспределения энергии в пучке (эксперименталь- ные результаты) В.А. Вишняков, В.В. Закутин, В.А. Кушнир, Г.Л. Фурсов, А.М. Шендерович	173	On the Feasibility of Energy Increase in Linear Re- sonant Accelerators by the Energy Interchange in the Beam (Experimental Results) V.A. Vishnyakov, V.V. Zakutin, V.A. Kushnir, G.L. Fursov, A.M. Shenderovich	173
О возможности ускорения заряженных частиц киль- ватерной волной электронного сгустка в плазме А.Ц. Амадуни, Э.В. Сехпосян, С.С. Элбакян	175	On the Possibility of Charged Particle Acceleration by Wake Wave of Electron Bunch in Plasma A.Ts. Amatuni, E.V. Sekhposyan, S.S. Elbakyan	175
Анализ устойчивости лазерного ускорения частиц вблизи черенковского порога М.Р. Маилян, Н.А. Казарян	181	The Analysis of the Stability of Laser Acceleration of Particles Near the Cherenkov Threshold M.R. Mailyan, N.A. Kazaryan	181
Механизм фокусировки типа ФОДО при ускорении поверхностной волной Н.А. Казарян, Г.А. Нагорский, А.А. Оганджа- нян	184	The mechanism of FODO-Type Focusing at Surface Wave Acceleration N.A. Kazaryan, G.A. Nagorsky, A.A. Ogandz- hanyan	184

Лазерно-пучковое ускорение
Г.А. Нагорский 187

О возможности ускорения ионов до высоких энергий в сильноточном электронном пучке
А.Г. Бонч-Осмоловский, К.А. Решетникова 190

Динамика коротких электронных сгустков на этапе инжекции
Б.М. Фомель, М.М. Карлинер, И.Н. Мешков, В.П. Яковлев 192

Laser-Beam Acceleration
G.A. Nagorsky 187

On the Feasibility of High Energy Ion Acceleration by the High Current Electron Beam
A.G. Bontch-Osmolovsky, K.A. Reshetnikova 190

Dynamics of Short Electron Bunches at the Injection Stage
B.M. Fomel, M.M. Karliner, I.N. Meshkov, V.P. Yakovlev 192

СЕССИЯ 3 SESSION

НАКОПИТЕЛИ ЛЕГКИХ И ТЯЖЕЛЫХ ИОНОВ

LIGHT AND HEAVY ION STORAGE RINGS

Программа легких ионов в ЦЕРНе
В.К. Миддлкооп 196

Статус SIS/ESR проекта в GSI
Д. Бёне, К. Блаше, Б. Францке, Х. Пранге 204

Проект накопителя с охлаждением в Индианском университете
Р.Э. Поллок 209

Статус проекта TARN-II
Т. Танабе 216

Поляризованный пучок дейтронов в синхрофазотроне ОИЯИ
Ю.К. Пилипенко 224

Программа легких ионов в BNL
Х. Фёльше, Д.С. Бартон, П. Тибергер 229

Ускоритель протонов и тяжелых ионов
Н.Н. Алексеев, А.Е. Большаков, М.А. Веселов, Л.Л. Гольдин, Ю.Б. Зудинов, Б.И. Круглов, П.И. Лебедев, В.И. Николаев, К.К. Оносовский, Э.И. Потрясова, В.Г. Шевченко, М.В. Щелканов, И.В. Чувило 234

Ускорение ионов Xe^{2+} в первой секции линейного ускорителя для установки инерционного УТС на пучке тяжелых ионов
В.С. Артемов, В.А. Баталин, Е.Н. Данильцев, А.Ю. Дядин, А.Б. Зарубин, Д.Д. Иосселиани, И.М. Капчинский, А.М. Козодаев, А.Р. Курс, В.В. Кушин, Н.В. Лазарев, И.М. Липкин, И.О. Паршин, С.В. Плотников, В.С. Скачков, С.Б. Угаров, В.Г. Шевченко 237

Первая очередь коллективного ускорителя тяжелых ионов КУТИ-20
В.С. Александров, И.И. Голубев, Г.В. Долбилов, Л.В. Дубовик, В.Д. Инкин, В.И. Казача, Н.И. Лебедев, А.В. Мажулин, В.И. Миронов, В.П. Николаев, В.А. Петров, В.Н. Разувакин, В.П. Рашевский, В.П. Саранцев, А.П. Сумбаев, А.И. Сидоров, В.А. Тимохин, С.И. Тютюнников, А.А. Фатеев, В.Н. Шалапин, А.С. Шеулин, Б.Г. Щинов 241

Проблемы настройки линейного ускорителя ионов, состоящего из секций с постоянной фазовой скоростью
Ю.В. Сеничев, Е.Н. Шапошникова 244

Релятивистский коллайдер тяжелых ионов
Э.Х. Виллен 250

Расчет траекторий в коллайдере релятивистских ионов BNL
Г.Ф. Делл 256

Численное исследование резистивной продольной неустойчивости несгруппированного пучка в тяжелоионных кольцах
А.В. Бархударян, П.Р. Зенкевич 258

Light Ion Program at CERN
W.C. Middelkoop 196

Status Report on the SIS/ESR Project at GSI
D. Böhne, K. Blasche, B. Franzke, H. Prange 204

The Indiana Cooler Project 1986 — Design Report
R.E. Pollock 209

Status of the TARN-II Project
T. Tanabe 216

Polarized Beam of Deuterons in JINR Synchrotron
Yu.K. Pilipenko 224

Light Ion Program at BNL
H. Fölsche, D.S. Barton, P. Thieberger 229

Accelerator for Protons and Heavy Ions
N.N. Alexeev, A.E. Bolshakov, M.A. Veselov, L.L. Goldin, Yu.B. Zudinov, B.I. Kruglov, P.I. Lebedev, V.I. Nikolaev, K.K. Onosovsky, E.I. Potryasova, V.G. Shevchenko, M.V. Stchekanov, I.V. Chuvilo 234

The Acceleration of Ions Xe^{2+} in the First Section of Linac for HIF Driver
V.S. Artemov, V.A. Batalin, E.N. Daniltsev, A.Yu. Dyadin, A.B. Zarubin, D.D. Iosseliani, I.M. Kapchinsky, A.M. Kozodaev, A.R. Kurs, V.V. Kushin, N.V. Lazarev, I.M. Lipkin, I.O. Parshin, S.V. Plotnikov, V.S. Skachkov, S.B. Ugarov, V.G. Shevchenko 237

The First Stage of Heavy Ions Collective Accelerator KUTI-20
V.S. Alexandrov, I.I. Golubev, G.V. Dolbilov, L.V. Dubovik, V.D. Inkin, V.I. Kazatcha, N.I. Lebedev, A.V. Mazhulin, V.I. Mironov, V.P. Nikolaev, V.A. Petrov, V.N. Razuvaikin, V.P. Rashevsky, V.P. Sarantsev, A.P. Sumbaev, A.I. Sidorov, V.A. Timokhin, S.I. Tyutyunnikov, A.A. Fateev, V.N. Shalyapin, A.S. Stcheulin, B.G. Stchinov 241

Problem of Tuning on the Proton Linear Accelerator Consisting of Tanks with Constant Phase Velocity
Yu.V. Senichev, E.N. Shaposhnikova 244

Relativistic Heavy Ion Collider
E.X. Willen 250

Particle Tracking on the BNL Relativistic Heavy Ion Collider
G.F. Dell 256

The Numerical Study of Resistive Longitudinal Instability of Unbunched Beam in Heavy Ion Rings
A.V. Barkhudaryan, P.R. Zenkevich 258

УСКОРИТЕЛИ ВЫСОКОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ
НА СРЕДНИЕ ЭНЕРГИИ

HIGH INTENSITY
MIDDLE ENERGY ACCELERATORS

Накопитель протонов Московской мезонной фабрики
М.И. Грачев, М.В. Казарновский, В.М. Лобашев, В.А. Моисеев, П.Н. Остроумов, О.А. Гусев, А.А. Капустин, Н.Д. Малицкий, Б.Г. Мудьюгин, А.В. Попов, Б.В. Рождественский, В.В. Рябов, Ю.П. Севергин, А.А. Соламес, В.А. Титов, И.А. Шукейло, Г.П. Юшко 264

Развитие циклотрона TRIUMF как инжектора H^- для каонной фабрики
Г. Дутто 270

Компрессия импульса тока Московской мезонной фабрики
Ю.П. Севергин, И.А. Шукейло 277

Накопитель на 800 МэВ как специализированный источник синхротронного излучения
Хо Тогуи 280

Динамические характеристики быстроциклического синхротрона-инжектора ускорителя ИФВЭ
В.Л. Брук, А.С. Гуревич, К.П. Ломов, И.Г. Морозов, В.М. Мохов, Э.А. Мяз, Е.С. Нелипович, В.И. Столковский, В.Г. Тишин, Е.Ф. Троянов 284

Общие требования при конструировании источников синхротронного излучения на энергию 1—2 ГэВ
М. Корнакчия, Р. Авери, С. Чатопадхьяи, А. Гаррен, К. Хальбах, А. Джексон, К. Кеннеди, К.Дж. Ким, Г. Ланкастер, Х. Нишимура, Ф. Сельф, А. Врулих, М. Зисман 288

Протонный инжектор—линейный ускоритель пучка H^- на энергию 40 МэВ
С. Фукумото, З. Игараша, К. Икегами, Т. Като, К. Кубота, С. Мачида, И. Мори, Т. Шинтоми, А. Такаги, Е. Такасаки, Т. Такенака 293

Экспериментальное исследование эффекта возрастания фазового объема интенсивного электронного пучка
С.В. Мартынов, В.И. Першин, В.К. Плотников, Н.Я. Попова 297

Харьковский накопитель-растяжитель пучка электронов НР-2000 на энергию 2 ГэВ
В.Ф. Болдышев, П.И. Гладких, В.Ю. Гончар, Ю.Н. Григорьев, И.С. Гук, А.Н. Довбня, Е.В. Еременко, С.В. Ефимов, И.М. Карнауков, И.И. Коба, С.Г. Кононенко, Н.И. Мочешников, Л.В. Репринцев, А.Е. Толстой, В.А. Шендрик, Г.И. Гусев, О.А. Гусев, Б.Д. Ершов, В.М. Кофман, Е.Г. Кузьмин, Б.Г. Мудьюгин, М.Г. Нагаенко, А.В. Попов, Б.В. Рождественский, В.А. Титов, Н.Ф. Шилкин, И.А. Шукейло 300

Особенности динамики интенсивных пучков в многосекционных линейных ускорителях электронов
В.В. Калашников, А.А. Никитушкин, М.Л. Пальмская, В.В. Петренко, А.В. Смирнов . 304

Способы вывода протонов гигаэлектронвольтных энергий из циклотрона на основе целого резонанса
Л.А. Саркисян 308

Опыт работы линейного ускорителя с ВЧК-фокусировкой
В.А. Зенин, А.П. Мальцев, И.Г. Мальцев, В.В. Нижегородцев, В.Б. Степанов, В.А. Тепляков 312

Moscow Meson Factory Proton Storage Ring
M.I. Grachev, M.V. Kazarnovsky, V.M. Lobashev, V.A. Moiseev, P.N. Ostroumov, O.A. Gusev, A.A. Kapustin, N.D. Malitsky, B.G. Mudjugin, A.V. Popov, B.V. Rozhdestvensky, V.V. Ryabov, Yu.P. Severgin, A.A. Solames, V.A. Titov, I.A. Shukeilo, G.P. Yushko 264

Recent Developments of the TRIUMF Cyclotron as an H^- Injector for the Kaon Factory
G. Dutto 270

Time Compression of Moscow Meson Factory Macropulse
Yu.P. Severgin, I.A. Shukeilo 277

An 800 MeV Storage Ring as a Dedicated Synchrotron Source
Ho Tohui 280

The Dynamic Characteristics of the IHEP Fast-Cycling Injector-Synchrotron
V.L. Bruck, A.S. Gurevich, K.P. Lomov, I.G. Morozov, V.M. Mokhov, E.A. Myae, E.S. Nelipovich, V.I. Stolpovsky, V.G. Tishin, E.F. Troyanov 284

Conceptual Design of a 1—2 GeV Synchrotron Radiation Source
M. Cornacchia, R. Avery, S. Chattopadhyay, A. Garren, K. Halbach, A. Jackson, K. Kennedy, K.J. Kim, H. Lancaster, H. Nishimura, K. Selph, A. Wrulich, M. Zisman 288

40 MeV Proton Injector Linac with H^- Beam
S. Fukumoto, Z. Igarashi, K. Ikegami, T. Kato, C. Kubota, S. Machida, Y. Mori, T. Shintomi, A. Takagi, E. Takasaki, T. Takenaka 293

Experimental Investigation of Phase Volume Increase in Electron Beam
S.V. Martynov, V.I. Pershin, V.K. Plotnikov, N.Ya. Popova 297

The Kharkov 2 GeV Electron Beam Accumulator-Stretcher NR-2000
V.F. Boldyshev, P.I. Gladkikh, V.Yu. Gonchar, Yu.N. Grigorjev, I.S. Guk, A.N. Dovbnya, E.V. Yeremenko, S.V. Yefimov, I.M. Karnaukhov, I.I. Koba, S.G. Kononenko, N.I. Mocheshnikov, L.V. Reprintsev, A.E. Tolstoy, V.A. Shendrik, G.I. Gusev, O.A. Gusev, B.D. Yershov, V.M. Kofman, E.G. Kuzmin, B.G. Mudjugin, M.G. Nagaenko, A.V. Popov, B.V. Rozhdestvensky, V.A. Titov, N.F. Shilkin, I.A. Shukeilo . . 300

Special Features of Intence Beam Dynamics in Multisectional Electron Linear Accelerators
V.V. Kalashnikov, A.A. Nikitushkin, M.L. Palmaskaya, V.V. Petrenko, A.V. Smirnov 304

Extraction of GeV Protons from Cyclotron on the Basis of the Integer Resonance
L.A. Sarkisyan 308

Experience in Operation of RFQ Linac
V.A. Zenin, A.P. Maltsev, I.G. Maltsev, V.V. Nizhegorodtsev, V.B. Stepanov, V.A. Teplyakov 312

Компрессор сильноточного одиночного сгустка линейных ускорителей электронов
С. Такеда, Т. Хори, К. Цумори, Т. Ямамото, Т. Кимура, Т. Саваи, Дж. Охума, С. Такамуку, Т. Окада, К. Хаяши, М. Каваниши 315

Bunch Compressor for High-Current Single Bunch Electron Linear Accelerators
S. Takeda, T. Hori, K. Tsumori, T. Yamamoto, T. Kimura, T. Sawai, J. Ohkuma, S. Takamuku, T. Okada, K. Hayashi, M. Kawanishi 315

СЕССИЯ 5 SESSION

МЕТОДЫ ОХЛАЖДЕНИЯ

COLLING TECHNIQUES

Охлаждение тяжелых частиц
В.В. Пархомчук 320

Стохастическое охлаждение в лаборатории Э. Ферми
Дж. Марринер 323

Быстрое электронное охлаждение в диапазоне малых относительных скоростей
Н.С. Диканский, В.И. Кокоулин, Н.Х. Кот, В.И. Куделайнен, В.А. Лебедев, В.В. Пархомчук, А.Н. Скринский, Б.Н. Сухина 330

Накопительное кольцо TSR для тяжелых ионов в Гейдельберге
В. Арнольд, П. Бауман, М. Блюм, П. Брикс, А. Фридрих, М. Грейзер, Д. Хабс, Е. Яшке, Д. Креймер, Б. Крехтен, К. Мартин, К. Мэтл, Б. Повх, Р. Репнов, У. Рудник, У. Шмидт-Рохр, Х. Сейлер, Р. Шух, М. Стек, Е. Штеффенс, К.А. Виднер 334

Прецизионный соленоид для электронного охлаждения
Л.Н. Арапов, Н.С. Диканский, В.И. Кокоулин, В.И. Куделайнен, В.А. Лебедев, В.В. Пархомчук, Б.М. Смирнов, Б.Н. Сухина 341

Установка для охлаждения электронов с энергией 1 МэВ
Л. Буссо, Л. Теккио, Ф. Тозелло, М. Бьяджини, Ц. Санелли, Р. Калабрезе, Ф. Петруччи, М. Савре, М. Конте, Г. Ди Масса, В.Г. Ваккаро . 344

Установка высоковольтного электронного охлаждения
М.Э. Вейс, Г.С. Крайнов, Н.К. Куksанов, Б.М. Корабельников, С.А. Кузнецов, И.Н. Мешков, П.И. Немытов, Р.А. Салимов, А.Н. Скринский, Б.М. Смирнов, А.Н. Шарапа, А.В. Шемякин 348

Формирование электронного пучка с малыми поперечными скоростями в системах с магнитным сопровождением
Т.Н. Андреева, И.Н. Мешков, А.Н. Шарапа, А.В. Шемякин 351

Проектирование электронных пушек
М.А. Тиунов, Б.М. Фомель, В.П. Яковлев 353

Авторский указатель 359

The Cooling of Heavy Particles
V.V. Parkhomchuk 320

Stochastic Cooling at FERMILAB
J. Marriner 323

Fast Electron Cooling for a Region of Small Relative Velocities
N.S. Dikansky, V.I. Kokoulin, N.Kh. Kot, V.I. Kudelainen, V.A. Lebedev, V.V. Parkhomchuk, A.N. Skrinsky, V.M. Smirnov, B.N. Sukhina 330

The Heidelberg Heavy Ion Test Storage Ring TSR
W. Arnold, P. Baumann, M. Blum, P. Brix, A. Friedrich, M. Grieser, D. Habs, E. Jaeschke, D. Kraemer, B.v. Krüchten, C. Martin, K. Matl, B. Povh, R. Repnow, U. Rudnik, U. Schmidt-Rohr, H. Sailer, R. Schuch, M. Steck, E. Steffens, C.A. Wiedner 334

Precision Solenoid for Electron Cooling
L.N. Arapov, N.S. Dikansky, V.I. Kokoulin, V.I. Kudelainen, V.A. Lebedev, V.V. Parkhomchuk, B.N. Sukhina 341

An Electron Cooling Device in the One MeV Energy Region
L. Busso, L. Tecchio, F. Tosello, M. Biagini, C. Sanelli, R. Calabrese, F. Petrucci, M. Savrie, M. Conte, G.Di Massa, V.G. Vaccaro 344

High Voltage Electron Cooling Device
M.E. Veis, G.S. Krainov, N.K. Kuksanov, B.M. Korabelnikov, S.A. Kuznetsov, I.N. Meshkov, P.I. Nemytov, R.A. Salimov, A.N. Skrinsky, B.M. Smirnov, A.N. Sharapa, A.V. Shemyakin . . 348

The Formation of the Electron Beam with Low Transverse Velocities in Systems with an Accompanying Magnetic Field
T.N. Andreeva, I.N. Meshkov, A.N. Shapara, A.V. Shemyakin 351

Computer-Aided Electron Gun Design
M.A. Tiunov, B.M. Fomel, V.P. Yakovlev 353

Author Index 356