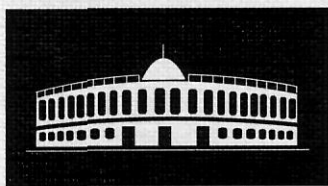


11  
Ф50

ISSN 0367-2026

**ФИЗИКА ЭЛЕМЕНТАРНЫХ**



**ЧАСТИЦ**

**И АТОМНОГО**

**ЯДРА**

---

**ВЗР**

**2013 том 44 выпуск 4**

## СОДЕРЖАНИЕ

*Динев Д.*

**Когерентные неустойчивости в бустере и коллайдере  
тяжелоионного ускорительного комплекса NICA** ..... 1209

*Анашин В. В., Аульченко В. М., Балдин Е. М., Барладян А. К., Барняков А. Ю.,  
Барняков М. Ю., Бару С. Е., Басок И. Ю., Бедный И. В., Белобородова О. Л.,  
Блинов А. Е., Блинов В. Е., Бобров А. В., Бобровников В. С., Бондарь А. Е.,  
Бузыкаев А. Р., Воробьев А. И., Гулевич В. В., Днепровский Л. В., Жилич В. Н.,  
Жуланов В. В., Карнов Г. В., Карпов С. В., Кононов С. А., Котов К. Ю.,  
Кравченко Е. А., Кудрявцев В. Н., Кузьмин А. С., Куликов В. Ф., Купер Э. А.,  
Левичев Е. Б., Максимов Д. А., Малышев В. М., Масленников А. Л.,  
Медведко А. С., Мучной Н. Ю., Никитин С. А., Николаев И. Б., Онучин А. П.,  
Орешкин С. Б., Орлов И. О., Осипов А. А., Пелеганчук С. В., Пивоваров С. Г.,  
Полуэктов А. О., Поспелов Г. Э., Присекин В. Г., Родякин В. А., Рубан А. А.,  
Савинов Г. А., Скопень Ю. И., Скринский А. Н., Смалюк В. В., Снопков Р. Г.,  
Соколов А. В., Сухарев А. М., Талышев А. А., Таюрский В. А., Тельнов В. И.,  
Тихонов Ю. А., Тодышев К. Ю., Усов Ю. В., Харламова Т. А., Шамов А. Г.,  
Шварц Б. А., Шехтман Л. И., Шушаро А. И., Юшков А. Н.*

**Детектор КЕДР** ..... 1263

*Агафонова Н. Ю., Александров А. Б., Анохина А. М., Багуля А. В., Влади-  
миров М. С., Горнушкин Ю. А., Джатдоев Т. А., Дмитриевский С. Г., Ени-  
кеев Р. И., Земскова С. Г., Левашев Д. К., Мальгин А. С., Матвеев В. А.,  
Наумов Д. В., Никитина В. В., Окатьева Н. М., Ольшевский А. Г., Подгруд-  
ков Д. А., Полухина Н. Г., Роганова Т. М., Ряжская О. Г., Рясный В. Г., Стар-  
ков Н. И., Трошина В. Л., Чернявский М. М., Чуканов А. В., Шакирьянова И. Р.,  
Шешуков А. С., Шози́ев Г. П., Щедрина Т. В., Якушев В. Ф.*

**Поиск осцилляций нейтрино в канале  $\nu_\mu \rightarrow \nu_\tau$  с помощью  
гибридного детектора эксперимента OPERA** ..... 1346

*Сабиров Б. М., Будагов Ю. А., Ширков Г. Д.*

**Первые образцы соединения Ti- и Nb-труб с нержавеющей сталью  
методом сварки взрывом для применения в криомодуле ИС  
при температуре 1,8 К** ..... 1388

*Серов В. В., Дербов В. Л., Сергеева Т. А., Виницкий С. И.*

**Современные методы расчета фотоионизации и ионизации  
электронным ударом двухэлектронных атомов и молекул** ..... 1434

## CONTENTS

*Dinev D.*

**Coherent Instabilities in the Booster and Collider of the Heavy Ion Accelerator Complex NICA** ..... 1214

*Anashin V. V., Aulchenko V. M., Baldin E. M., Barladyan A. K., Barnyakov A. V., Barnyakov M. Yu., Baru S. E., Basok I. Yu., Bedny I. V., Beloborodova O. I., Blinov A. E., Blinov V. E., Bobrov A. V., Bobrovnikov V. S., Bondar A. E., Buzykaev A. R., Vorobiov A. I., Gulevich V. V., Dneprovsky L. V., Zhilich V. V., Zhulanov V. V., Karpov G. V., Karpov S. V., Kononov S. A., Kotov K. Yu., Kravchenko E. A., Kudryavtsev V. N., Kuzmin A. S., Kulikov V. F., Kuper E. A., Lavchenko E. B., Maksimov D. A., Malyshev V. M., Maslennikov A. L., Medvedko A. E., Muchnoi N. Yu., Nikitin S. A., Nikolaev I. B., Onuchin A. P., Oreshkin S. E., Orlov I. O., Osipov A. A., Peleganchuk S. V., Pivovarov S. G., Poluektov A. G., Pospelov G. E., Prisekin V. G., Rodyakin V. A., Ruban A. A., Savinov G. A., Skovpen Yu. I., Skrinsky A. N., Smaluk V. V., Snopkov R. G., Sokolov A. V., Sukharev A. M., Talyshev A. A., Tayursky V. A., Telnov V. I., Tikhonov Yu. A., Todyshev K. Yu., Usov Yu. V., Kharlamova T. A., Shamov A. G., Shwartz B. A., Shekhtman L. I., Shusharo A. I., Yushkov A. N.*

**Detector KEDR** ..... 1263

*Agafonova N. Yu., Aleksandrov A. B., Anokhina A. M., Bagulya A. V., Vladimirov M. S., Gornushkin Yu. A., Dzhatdov T. A., Dmitrievski S. G., Enikeev R. I., Zemskova S. G., Levashev D. K., Malgin A. S., Matveev V. A., Naumov D. V., Nikitina V. V., Okateva N. M., Olshevsky A. G., Podgrudkov D. A., Polukhina N. G., Roganova T. M., Ryazhskaya O. G., Ryasny V. G., Starkov N. I., Troshina V. L., Chernyavskiy M. M., Chukanov A. V., Shakyrianova I. R., Sheshukov A. S., Shoziyoev G. P., Shedrina T. V., Yakushev V. F.*

**Search for  $\nu_{\mu} \rightarrow \nu_{\tau}$  Oscillation with the Hybrid Detector of the OPERA Experiment** ..... 1346

*Sabirov B. M., Budagov J. A., Shirkov G. D.*

**First Samples of Ti and Nb Tubes Explosion Welding Joint with Stainless Steel for ILC 1.8 K Cryomodule** ..... 1388

*Serov V. V., Derbov V. L., Sergeeva T. A., Vinitzky S. I.*

**Modern Methods for Calculations of Photoionization and Electron Impact Ionization of Two-Electron Atoms and Molecules** ..... 1434