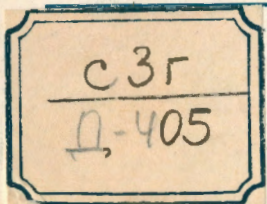


ОБЪЕДИНЕННЫЙ ИНСТИТУТ ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ



Венедикт Петрович
ДЖЕЛЕПОВ



Дубна 1973

ОБЪЕДИНЕННЫЙ ИНСТИТУТ ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

СЗГ
Д-405



В. Желепов

Венедикт Петрович
ДЖЕЛЕПОВ

К шестидесятилетию со дня рождения

8601 Вр.



Объединенный институт
ядерных исследований
БИБЛИОТЕКА

Дубна 1973

*Библиография составлена Т.Н.Харжеевой
и А.И.Пасюк*

ОСНОВНЫЕ ДАТЫ ЖИЗНИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЛЕНА-КОРРЕСПОНДЕНТА АН СССР В.П.ДЖЕЛЕПОВА

Венедикт Петрович Джелепов родился 12 апреля 1913 года в семье служащего в г.Москве.

- | | |
|---------------|--|
| 1929 г. | Окончил девятилетку в г.Солигаличе Костромской области. |
| 1930-1932 гг. | Работал электромонтером в г. Ленинграде. |
| 1932-1937 гг. | Студент физико-механического факультета Ленинградского политехнического института им. М.И.Калинина. |
| 1937 г. | Под руководством А.И.Алиханова выполняет первые научно-исследовательские работы, посвященные экспериментальной проверке некоторых следствий теории Дирака. |
| 1937-1939 гг. | Служит в Советской Армии. |

- 1939 г. Младший научный сотрудник Радиевого института АН СССР. Под руководством И.В.Курчатова выполняет работы по пуску и эксплуатации первого в СССР циклотрона Радиевого института АН СССР.
- 1939-1941 гг. Служит в Советской Армии. Участвует в освобождении Западной Белоруссии, в войне с белофиннами, в освобождении Северной Буковины.
- 1941 г. Под руководством И.В.Курчатова и А.И.Алиханова выполняет исследования, связанные с сооружением в Ленинградском физико-техническом институте АН СССР циклотрона на 12 Мэв.
- 1941-1943 гг. Работает в ЛФТИ /г. Казань/ под руководством Ю.Б.Кобзарева.
- 1943 г. Переходит на работу в Институт атомной энергии АН СССР /ныне им. И.В.Курчатова/.
- 1943-1948 гг. Заместитель начальника сектора ИАЭ АН СССР; ведет исследования по определению числа вторичных частиц, испускаемых при делении различных изотопов ядер урана.
- 1945 г. Награжден медалью "За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг."

- 1947 г. Защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук.
- 1948-1956 гг. Заместитель директора по научной части Института ядерных проблем АН СССР /ныне Лаборатория ядерных проблем Объединенного института ядерных исследований/.
- 1948-1949 гг. Участвует в руководстве работами по сооружению и запуску в Дубне первого советского пятиметрового синхроциклотрона.
- 1949 г. Принят в ряды Коммунистической партии Советского Союза.
- 1951 г. За работы по сооружению и пуску в Дубне пятиметрового синхроциклотрона награжден орденом Ленина, присуждена Государственная премия.
- 1953 г. Участвует в руководстве работами по реконструкции пятиметрового синхроциклотрона и запуску шестиметрового фазотрона на энергию 680 Мэв. Присуждена Государственная премия СССР за цикл научно-исследовательских работ, выполненных на пятиметровом синхроциклотроне. Награжден медалью "За трудовое отличие".
- 1954 г. Присуждена ученая степень доктора физико-математических наук.

- 1956 г. Назначен директором Лаборатории ядерных проблем Объединенного института ядерных исследований.*
Председатель Ученого совета Лаборатории ядерных проблем ОИЯИ.*
Член Ученых советов Лаборатории теоретической физики ОИЯИ и Лаборатории высоких энергий ОИЯИ*.
- 1961 г. Член редколлегии "Журнала экспериментальной и теоретической физики".*
- 1962 г. Награжден орденом Трудового Красного Знамени.
- 1962-1970 гг. Председатель экспертной комиссии Высшей аттестационной комиссии Министерства высшего и среднего специального образования СССР по физике и астрономии.
- 1966 г. Избран членом-корреспондентом АН СССР.
Делегат XXIII съезда КПСС от Московской областной партийной организации.
- 1967 г. Заместитель академика-секретаря Отделения ядерной физики АН СССР.*
Заместитель председателя комиссии по ядерной физике АН СССР*.
Член Научно-координационного совета Института физики высоких энергий ГКИАЭ*.

* По настоящее время.

- 1967-1972 гг. Член комиссии по частицам и полям Международного союза чистой и прикладной физики /ИЮПАП/.
- 1968 г. Награжден медалью "Пятьдесят лет Вооруженных Сил СССР".
- 1969 г. Награжден правительством Монгольской Народной Республики медалью "Дружба".
- 1970 г. Награжден медалью "За доблестный труд. В ознаменование 100-летия со дня рождения В.И.Ленина".
Награжден правительством Народной Республики Болгарии орденом Кирилла и Мефодия.
Член редколлегии журнала "Проблемы физики элементарных частиц и атомного ядра".*
Член редколлегии международного журнала "Ускорители частиц".*
Член межправительственной советско-датской комиссии по научно-техническому и экономическому сотрудничеству*.

□

* По настоящее время.

КРАТКИЙ ОЧЕРК НАУЧНОЙ И НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Венедикт Петрович Желепов родился 12 апреля 1913 года.

Его путь в науке начался 35 лет назад под руководством А.И.Алиханова в стенах Ленинградского физико-технического института.

В 1939 году В.П.Желепов начинает работать с И.В.Курчатовым, участвуя в пуске первого в Советском Союзе циклотрона Радиевого института АН СССР, затем занимается исследованиями, связанными с сооружением в ЛФТИ циклотрона на 12 Мэв.

В годы Великой Отечественной войны, когда И.В.Курчатову было поручено возглавить работу по решению важнейшей для государства урановой проблемы, он созывает в Москву крупных советских ученых, специалистов по ядру, а также ряд своих близких учеников. Среди них находится В.П.Желепов, который в 1943 году был направлен в только что организованный Институт атомной энергии. Здесь во время войны и в первые послевоенные годы он проводит исследования процессов

деления различных изотопов ядер урана. Цель этих исследований - определение одной из важнейших характеристик процесса деления, необходимой для конкретного проектирования атомных устройств, а именно: числа вторичных нейтронов на акт деления.

В послевоенный период Венедикт Петрович снова включается в работу над проблемой развития ускорительной базы страны. Сооружение под Москвой первого советского синхроциклотрона, его успешный пуск в 1949 году, последующая реконструкция и усовершенствование, а также высокоэффективное использование в течение двух с половиной десятилетий тесно связаны с именем В.П.Желепова. Рождение и становление в Советском Союзе физики частиц высоких энергий как одной из фундаментальных наук ведет свое начало именно от ввода в действие дубненского синхроциклотрона.

Будучи директором Лаборатории ядерных проблем, одного из наиболее крупных научно-исследовательских коллективов в области ядерной физики, Венедикт Петрович с особенной полнотой проявил свое научное дарование и талант организатора науки.

Основные направления деятельности В.П.Желепова отмечены достижением важных результатов в области физики элементарных частиц и составили принципиально новый этап в развитии ускорителей.

По предложению Венедикта Петровича впервые в СССР на синхроциклотроне Лаборатории ядерных проблем был создан так называемый медицинский

протонный пучок, на котором советскими онкологами проводится протонная терапия рака.

Венедикт Петрович воспитал большую группу ученых, работы которых широко известны международной научной общественности. Молодые физики и инженеры, в числе которых ныне 10 докторов и более 20 кандидатов наук, прошли школу В.П.Джелепова. Лучшие черты ученых Венедикт Петрович воспитывает в сотрудниках лаборатории, которой он бесменно руководит со времени образования Объединенного института ядерных исследований. Коллективу лаборатории принадлежат крупные научные результаты в различных областях физики элементарных частиц и атомного ядра, в физике и технике мощных ускорителей. Характерным для работ лаборатории, и это общепризнано во всем научном мире, является самостоятельность в постановке новых исследований, надежность научных результатов. На синхроциклотроне ЛЯП многие физики и инженеры выполнили фундаментальные работы, принесшие им признание. В лаборатории подготовлена и воспитана большая группа специалистов высшей квалификации, среди которых более 25 докторов и ста кандидатов наук. Многие из них сейчас возглавляют крупные коллективы ученых в различных институтах и лабораториях СССР и других социалистических стран.

Большой широтой отличается научно-организационная и общественная деятельность В.П.Джелепова. Он является заместителем академика-секретаря Отделения ядерной физики АН СССР. В качестве представителя Советского Союза В.П.Джелепов активно участвует в работе Ученого совета ОИЯИ. Он член Координационного совета Института физики

высоких энергий /Серпухов/. Большую работу он проводит по укреплению и развитию международного научного сотрудничества ученых по линии Академии наук СССР и Объединенного института ядерных исследований. Венедикт Петрович неоднократно возглавлял научные делегации СССР и ОИЯИ на крупных международных физических форумах в Голландии /1956 г./, Швейцарии /1971 г./, США /1967 г., 1969 г., 1972 г./ и являлся главой оргкомитетов международных конференций по проблемам физики высоких энергий, проводимых в СССР /1970, 1971 гг./. В 1967-1972 годах он представлял СССР в Международной комиссии ИЮПАП по частицам и полям, в 1962-1970 годах был председателем экспертной комиссии ВАК Министерства ВССО по физике и астрономии. В.П.Джелепов много времени уделяет также своей работе в качестве заместителя председателя комиссии по ядерной физике АН СССР и члена межправительственной советско-датской комиссии по научно-техническому и экономическому сотрудничеству.

Научная и научно-организационная деятельность профессора Джелепова получила широкое признание. За выполнение работ по сооружению и пуску 5-метрового синхроциклотрона в 1951 г. В.П.Джелепов был награжден орденом Ленина и удостоен Государственной премии. За большой цикл научных исследований на синхроциклотроне ему в 1953 году была вторично присуждена Государственная премия. В 1962 году за успешное руководство Лабораторией ядерных проблем и за большой вклад в выполнение научно-исследовательской программы Объединенного института ядерных исследований В.П.Джелепов был удостоен ордена Трудового Красного Знамени.

Он награжден медалями СССР, а также орденом Кирилла и Мефодия Народной Республики Болгарии и медалью Монгольской Народной Республики "Дружба". В 1966 г. Венедикт Петрович был избран членом-корреспондентом Академии наук СССР.

Ниже кратко изложены основные результаты научных исследований, выполненных В.П.Джелеповым.

1. Нуклон-нуклонные взаимодействия. В 1950 году В.П.Джелепов, Б.М.Головин, Ю.М.Казаринов начали исследования этой фундаментальной проблемы в широком интервале энергий нуклонов /380-660 Мэв/. Полученные сведения о поляризационных характеристиках и о величинах полных и дифференциальных сечений позволили заключить, что гипотеза зарядовой симметрии ядерных сил справедлива при энергиях взаимодействующих частиц по крайней мере до 600 Мэв. Большой интерес представляли впервые выполненные в этой связи прямые измерения дифференциальных сечений упругого рассеяния нейтронов нейтронами при энергиях 300 и 590 Мэв.

В серии измерений сечений упругого np -рассеяния и выходов протонов в np -и nd -столкновениях под малыми углами было обнаружено, что зарядообменные, спиновообменные и спиновнеобменные силы вносят в ядерные взаимодействия вклады одного порядка.

В сложнейших опытах по определению угловой зависимости корреляции нормальных компонент поляризаций были получены модули амплитуд упругого

pp -рассеяния; установлен доминирующий вклад триплетного pp -взаимодействия при рассеянии на угол 90° ; показано возрастание интенсивности синглетного рассеяния с уменьшением угла, а также выявлена большая роль спин-орбитального взаимодействия. Наконец, впервые в мире была экспериментально определена величина параметра деполаризации в pp -рассеянии.

Ряд исследований, осуществленных В.П.Джелеповым, В.С.Киселевым, К.О.Оганесяном и В.Б.Флягиным в 50-60 годах посвящен процессам рождения π -мезонов при столкновении нейтронов с протонами и сложными ядрами. В них была подтверждена справедливость гипотезы зарядовой независимости ядерных сил, которая в те годы не была еще твердо установленным фактом.

Выполненные в 50-е годы опыты по исследованию нуклон-нуклонных взаимодействий, в наше время стали классическими. Они широко цитируются в научной литературе, вошли в монографии и учебники, оставаясь в ряде случаев среди лучших по точности полученных результатов.

2. Исследования процессов с участием отрицательного мюона. В.П.Джелепов является инициатором и руководителем широкого класса экспериментов по изучению взаимодействий мюона в веществе и особенно в водороде. Хорошо известна та фундаментальная роль, которую в физике слабого взаимодействия играет процесс захвата мюона протоном: $\mu^- + p \rightarrow n + \nu_\mu^*$.

В течение долгого времени этот процесс изучался экспериментально только по захвату в ядрах,

* Ниже этот процесс обозначен звездочкой $/\times/$.

и при этом сохранялась существенная неопределенность в его интерпретации, связанная с использованием ядерных моделей. Кроме того, вероятность захвата мюонов в ядрах оказалась нечувствительной к векторной константе слабого взаимодействия. Только эксперименты по изучению элементарного процесса захвата μ^- -мезона в водороде могли дать надежные сведения о справедливости универсальной теории слабых взаимодействий для μ^- -захвата. Для интерпретации данных по захвату мюонов в водороде /а также дейтерии/ необходимо было провести точные количественные исследования целого ряда мезомолекулярных процессов, предшествующих ядерному захвату и изменяющих его вероятность.

Например, можно указать, что переход $p\mu^-$ -мезоатома из верхнего состояния сверхтонкой структуры /с.т.с./ в нижнее увеличивает скорость процесса / \times / в случае ($V-A$) варианта слабого взаимодействия в 4 раза. Для ($V+A$) варианта переходы между уровнями с.т.с. не меняют скорости процесса / \times /. Доказав экспериментально, что происходит быстрый переход в нижнее состояние с.т.с., можно, измеряя скорость процесса, определить относительный знак V и A вариантов, а также получить с хорошей точностью сведения о векторной константе и величине индуцированных слабых взаимодействий. В жидком водороде вследствие образования мезомолекул $pp\mu$ интерпретация осложняется. В газообразном водороде этим процессом можно пренебречь, что, однако, нужно было проверить экспериментально, измерив скорость образования мезомолекул. Изучение мезомолекулярных процессов /например, таких, как катализ μ^- -мезонами ядер-

ных реакций синтеза/ само по себе представляло значительный интерес.

Исследование свойств мюонных атомов и молекул, проведенное в 1960-1965 годах В.П.Джелеповым, С.С.Герштейном, П.Ф.Ермоловым, В.И.Москалевым и другими, дало важные результаты. Был открыт и изучен новый канал реакции синтеза в мезомолекуле $dd\mu$. Обнаружение резонансной зависимости сечения образования $dd\mu$ -молекулы от энергий $d\mu^-$ -атома свидетельствовало о существовании нового механизма образования молекулы $dd\mu$. Впервые изучено явление диффузии нейтральных мю-атомов водорода и измерены ранее неизвестные сечения упругого рассеяния $p\mu^-$ - и $d\mu^-$ -атомов на протонах, дейтронах и сложных ядрах. В этих экспериментах также впервые были получены значения скоростей перехода мюона от $p\mu^-$ - и $d\mu^-$ -атомов к ядрам различных элементов и показано, что скорость перехода из триплетного состояния $p\mu^-$ -атома в синглетное при плотности жидкого водорода составляет $\sim 10^{10}$ сек $^{-1}$. Это согласуется с измерениями деполаризации мюонов в жидком водороде и подтверждает сделанный ранее теоретический вывод о том, что даже в условиях малой плотности водорода захват мюона должен происходить из синглетного состояния $p\mu^-$ -атома.

Впоследствии был измерен выход реакции ядерного синтеза в молекуле $pd\mu$, а также определены скорости образования $pp\mu$ - и $pd\mu$ -молекул.

В результате этого цикла исследований была подтверждена картина мезомолекулярных процессов, развитая в работах С.С.Герштейна и Я.Б.Зельдовича.

Закономерным продолжением этих работ является экспериментальное изучение ядерного захвата мюона протоном в газообразном водороде.

Этот важный и трудный эксперимент был выполнен в 1968-1972 г.г. В.П.Джелепов, К.О.Оганесян, В.В.Фильченков и их коллеги измерили скорость захвата мюона протоном из состояния $p\mu$ -атома. Полученная величина согласуется с предсказаниями теории и определенно свидетельствует в пользу $V-A$ варианта универсального фермиевского взаимодействия. В этой же работе подтвержден установленный авторами ранее резонансный характер зависимости от энергии сечения рассеяния $p\mu$ -атомов на протонах.

3. Взаимодействие π^- -мезонов с нуклонами и ядрами. Редкие процессы. Первые исследования были проведены с помощью диффузионной камеры высокого давления с целью экспериментальной проверки дисперсионных соотношений, развитых физиками школы Н.Н.Боголюбова.

В.П.Джелепов, Ю.А.Будагов, П.Ф.Ермолов и В.И.Москалев выполнили измерения дифференциального сечения упругого π^-p -рассеяния при энергиях 128 и 162 Мэв и определили действительные части амплитуд рассеяния при 0° . Результаты этих опытов вместе с данными, полученными другими авторами, устранили противоречия эксперимента с дисперсионными соотношениями для рассеяния π^- -мезонов протонами.

В этой же серии опытов был впервые обнаружен $\pi^- \rightarrow e\bar{\nu}$ распад и оценена его вероятность $1,2 \pm 0,7 \cdot 10^{-4}$, согласующаяся с данными для π^+ -мезо-

нов и с предсказанием универсальной $V-A$ теории слабых взаимодействий.

В дальнейшем был зарегистрирован первый достоверный случай распада $\pi^0 \rightarrow e^+e^-\gamma$, а также около 30 случаев распада $\pi^0 \rightarrow e^+e^-\gamma$, вероятность которого найдена равной $11,7 \pm 1,5 \cdot 10^{-3}$, что совпадает с ожиданиями теоретиков.

В 1962 году под руководством В.П.Джелепова была создана крупная комплексная установка с 200-литровой пропан-фреоновой пузырьковой камерой в магнитном поле 17000 гаусс, на которой получено около 500 000 фотографий. Создание подобного прибора было в то время новой для советских лабораторий проблемой, решение которой привело к разработке в трудах В.П.Джелепова с соавторами теоретических основ описания динамики изменения давления в пузырьковых камерах. Это описание базируется на новом подходе к камерам, как к своего рода объемным резонаторам.

На этой установке В.П.Джелеповым, Ю.А.Будаговым, В.Б.Флягиным и другими проведен обширный комплекс исследований на пучке π^- -мезонов 5 Гэв/с. Было получено указание на возможное существование нового бариона: в спектре эффективных масс системы "лямбда-гиперон плюс гамма-квант" зарегистрирован узкий пик при значении массы 1327 Мэв/с².

Изучение процессов рождения в π^-p -соударениях групп странных и обычных /в основном нейтральных/ частиц завершилось определением сечений около 30 реакций, труднодоступных или недоступных для исследований с помощью жидководородных камер. В частности, впервые определены сечения про-

цессов $\pi^- p \rightarrow K^+ \pi^- \Sigma^- \pi^0$, $K^+ \pi^- \Lambda^0 \pi^0 \pi^0$, $\pi^+ \pi^- \Lambda^0 K^0 \pi^0 \pi^0$, а также ранее не исследовавшихся реакций образования четырех странных частиц.

В том же цикле работ были определены не измерявшиеся прежде сечения реакций образования 2, 3, 4 и 5 π^0 -мезонов в $\pi^- p$ -взаимодействиях. Исследование этих и ряда других процессов позволило совместно с учеными Института теоретической физики /г. Киев/ провести феноменологический анализ в рамках обобщенной модели Венециано, а также статистической изоспиновой и других моделей и установить применимость этих моделей для описания рассматриваемых реакций.

В 1971-1972 годах в исследованиях взаимодействий π -мезонов с импульсом 5 Гэв/с с ядрами углерода был зарегистрирован процесс дифракционной диссоциации пионов, идущий вблизи порога по схеме $\pi^- C^{12} A^- C^{12} \rightarrow \rho^0 \pi^- C^{12}$.

4. Развитие ускорительной техники. Это направление является одним из основных в научной деятельности В.П.Джелепова. Им выполнены обширные исследования по разработке высокоэнергетических протонных ускорителей на энергию порядка 1 Гэв с интенсивностью в 10^2 - 10^5 раз выше достигаемой в настоящее время. Постановка этих работ в Лаборатории ядерных проблем выросла в одно из важнейших и перспективных направлений физики и техники ускорителей.

Анализ возможностей различных методов ускорения и различных типов ускорителей приводит В.П.Джелепова и его коллег к заключению о перспективности циклических протонных ускорителей

со стационарным магнитным полем, использующих идею аксиальной фокусировки со спиральной вариацией его напряженности. Первый в мире циклотрон со спиральной вариацией магнитного поля был запущен В.П.Джелеповым и его сотрудниками в 1959 году. Это событие явилось новым крупным шагом в развитии циклотронной техники после запуска в 1955 году Э.Лоуренсом первого циклотрона с азимутальной вариацией магнитного поля.

Затем усилия возглавляемого В.П.Джелеповым коллектива были направлены на создание проекта уникального релятивистского циклотрона на энергию 800 Мэв при интенсивности пучка 500 мка.

Идея создания все более высокоэнергетических ускорителей в интервале энергий до 1 Гэв непрерывно развивается В.П.Джелеповым в течение следующих лет.

Для реализации этой идеи им совместно с В.П.Дмитриевским, Б.И.Замолотчиковым и В.В.Кольгой были предложены новые типы ускорителей - релятивистский циклотрон с жесткой фокусировкой и двухцикловый циклотрон для ускорения многозарядных ионов. Электронная модель релятивистского циклотрона была запущена в Лаборатории ядерных проблем в 1967 году.

На основе исследований этой модели В.П.Джелеповым было выдвинуто предложение о создании ускорителя циклотронного типа с мощностью пучка до 100 Мвт. как базы для следующего этапа в развитии ядерной физики и ее практических применений в области энергий до 1 Гэв.

5. Создание медицинских протонных пучков и разработка методик протонной терапии злокачественных опухолей.

В 1966-1967 годах по предложению В.П.Джелепова и при его непосредственном участии впервые в Советском Союзе на синхротроне Лаборатории ядерных проблем был создан т.н. медицинский протонный пучок с энергией 90-200 Мэв с большим комплексом аппаратуры и экспериментально-клиническими помещениями. /Несколько позднее второй такой пучок был создан учеными Института теоретической и экспериментальной физики на синхротроне 7 Гэв/. Главными целями намеченной программы работ по протонной терапии были: а/ использование широких протонных пучков для облучения различных мишеней /опухолей/ больших размеров; б/ протонное облучение широкими пучками больных с такими локализациями опухолей, для которых трудно, а часто и вовсе невозможно применить известные виды и методы лучевой терапии; в/ внедрение методики протонной терапии в онкологическую практику.

Подобная постановка вопроса потребовала комплексного решения ряда новых физико-технических и медицинских задач научного и прикладного характера. В 1966 году специалистами Института экспериментальной и клинической онкологии АМН СССР во главе с А.И.Рудерманом и группой физиков Лаборатории ядерных проблем ОИЯИ, руководимой В.П.Джелеповым и О.В.Савченко, была разработана и в дальнейшем выполнена программа необходимых физических и медико-биологических

исследований на протонном медицинском пучке с фантомами и биологическими объектами.

При этом с помощью широких протонных пучков было впервые осуществлено лечение значительного числа онкологических больных. Благодаря применению новой методики удалось исключить или значительно уменьшить наблюдаемые при других видах лучевой терапии осложнения, связанные с облучением соседних с опухолью здоровых органов и тканей. Отметим, что некоторые из методик лучевого лечения, разработанные физиками совместно с онкологами, были внедрены в практику впервые в мире.

Клинический опыт, накопленный на медицинских протонных пучках, показал несомненную целесообразность применения протонов высоких энергий и их безусловные преимущества по сравнению с использовавшимися ранее видами излучения. Этот опыт служит основой для применения в медицине других тяжелых заряженных частиц.

Результаты выполненных В.П.Джелеповым исследований по физике атомного ядра, элементарных частиц и ускорителей опубликованы более чем в 100 научных статьях, большая часть этих исследований выполнена в последние годы.

Широта научных интересов В.П.Джелепова и его богатый опыт являются основой, обеспечивающей развитие в Лаборатории ядерных проблем новых направлений исследований. Для решения связанных с ними научных задач в Лаборатории были созданы крупные отделы и секторы. Среди них ускорительный отдел, проводящий исследования в области

физики и техники новых сильноточных ускорителей, которые являются основой перспективного развития ядерной физики; отдел ядерной спектроскопии и радиохимии, изучающий свойства и структуру атомных ядер; сектор сверхнизких температур, разрабатывающий новые методы достижения сверхнизких температур и создания поляризованных мишеней различных классов.

В последние годы, благодаря горячей поддержке Венедикта Петровича, большое место в научной программе Лаборатории заняли организация и проведение фундаментальных исследований на 76 ГэВ ускорителе Института физики высоких энергий /Серпухов/. Именно эта поддержка позволила создать уникальную экспериментальную установку - 5-метровый магнитный искровой спектрометр, а также начать сооружение новой крупной установки релятивистского ионизационного спектрометра с 5-метровой стримерной камерой, создаваемого под руководством В.П.Джелепова.

Исследования, проведенные в Лаборатории ядерных проблем, руководимой В.П.Джелеповым, завоевали высокое международное признание. В ней регулярно работает около трети ученых из стран-участниц, сотрудничающих в ОИЯИ; в выполнении экспериментов на синхротроне участвуют также физики Франции, Италии, Швеции, Англии и других стран.

В.П.Джелепов широко привлекает ученых многих институтов нашей страны к исследованиям на синхротроне как в области ядерной физики, так

и других научных областях, имеющих прикладное значение.

Весьма существенна его роль в создании вблизи синхротрона специальной лаборатории Института медико-биологических проблем АМН СССР. Учеными этой лаборатории, благодаря содействию В.П.Джелепова, выполнены важные работы по проблемам биологического действия протонов высоких энергий, а также значительный объем исследований по обеспечению безопасности космических полетов человека.

В настоящее время В.П.Джелепов вместе с большой группой сотрудников выполняет напряженную экспериментальную программу на ускорителях Дубны и подготавливает исследования в Институте физики высоких энергий /Серпухов/.

С большой энергией он осуществляет научное и организационное руководство решением главной задачи, стоящей перед Лабораторией ядерных проблем, - созданием сильноточного фазотрона на энергию 700 МэВ.

Выполняя исследования фундаментальных проблем современной ядерной физики и постоянно выдвигая новые идеи в этом направлении, В.П.Джелепов в то же время уделяет значительное внимание решению сложных инженерно-технических задач, связанных с использованием достижений этой науки в практических целях.

Коммунист, многогранный ученый, человек удивительной энергии и оптимизма, Венедикт Петрович Желепов в свои шестьдесят лет находится в расцвете творческих сил и является примером самоотверженного служения отечественной науке.

Доктор физико-математических наук

Ю.А.Будагов

Доктор физико-математических наук

Б.М.Головин

Доктор физико-математических наук

Б.И.Замолодчиков

Кандидат физико-математических наук

О.В.Савченко

□

БИБЛИОГРАФИЯ ТРУДОВ

1938

Спектр позитронов активного осадка тория. ДАН СССР, 1938, т. 20, № 2/3. Совместно с А.И.Алихановым.

1950

Быстрые нейтроны и протоны от развала α -частиц с энергией 560 Мэв. В кн.: Материалы научно-исследовательских работ, выполненных на синхротроне в 1 половине 1950 г., 1950, с. 50-53. /Б1-1542/. Совместно с Ю.М.Казариновым, Б.В.Гавриловским, Б.М.Головиным.
То же: Б1-1539. Дубна.

Деление Th, Bi, Re, Ta, Er и Du нейтронами с энергией 120 Мэв. Материалы научно-исследовательских работ, выполненных на синхротроне в 1 половине 1950 года. 1950, с. 73-76 /Б1-1542/. Совместно с Б.М.Головиным, Ю.М.Казариновым.
То же: Б1-1540. Дубна.

1951

Опыт ускорения частиц до энергии 500 Мэв. /Наладка, пуск и исследование пятиметрового синхротрона/ ч. 1-2, М., 1951 /Б1-1605/. Совместно с М.Г.Мещеряковым.

1953

Исследование образования π -мезонов при взаимодействии нуклонов с легкими элементами с помощью камеры Вильсона. В кн.: Институт ядерных проблем. Научно-исследовательские работы, выполненные . . . 1953 г., с. 152 /Б1-1609/. Совместно с М.С.Козодаевым, В.Т.Осипенковым, Н.И.Петровым, В.А.Русаковым .

Исследование рассеяния быстрых нейтронов протонами и дейтронами с целью определения сечения np -рассеяния. В кн.: Институт ядерных проблем. Научно-исследовательские работы . . . в 1953 г., с. 35-43 /Б1-1609/. Совместно с В.Н.Мехедовым, В.Б.Флягиным, М.М.Комочковым, Ю.М.Казариновым, Б.М.Головиным, В.И.Сатаровым.

Исследование рассеяния мезонов с помощью камеры Вильсона с целью изучения взаимодействия мезонов со свободными и связанными нуклонами. В кн.: Институт ядерных проблем. Научно-исследовательские работы, выполненные в 1953 году, с. 69-81 /Б1-1609/. Совместно с М.С.Козодаевым, В.Т.Осипенковым, Н.И.Петровым, В.А.Русаковым, А.И.Филипповым, Р.М.Суляевым, М.М.Кулюкиным, А.А.Тяпкиным, Ю.Д.Прокошкиным.

Испускание нейтронов высокой энергии под действием протонов с энергией 480 Мэв. 45 с. Дубна, 1953 /Б1-1537/. Совместно с Ю.М.Казариновым, Б.М.Головиным, В.Б.Флягиным.

Определение полных сечений взаимодействия быстрых нейтронов со сложными ядрами. В кн.: Институт ядерных проблем. Научно-исследовательские работы, выполненные в 1953 году,

с. 97-102 /Б1-1609/. Совместно с Б.М.Головиным, В.И.Сатаровым, В.В.Гавриловским, В.И.Москалевым, Н.И.Петровым.

Реконструкция синхроциклотрона лаборатории для получения протонов с энергией порядка 700 Мэв. В кн.: Институт ядерных проблем. Научно-исследовательские работы, выполненные в 1953 году /Б1-1609/. Совместно с М.Г.Мещеряковым, А.В.Честным, В.С.Катышевым, М.Ф.Шульгой, Ф.В.Чумаковым, Б.И.Замолотчиковым, А.Л.Савенковым, В.И.Даниловым и др.

1954

Упругое рассеяние нейтронов с энергией 380 Мэв протонами. ДАН СССР, 1954, т. 99, вып. 6, с. 939-942. Совместно с Ю.М.Казариновым.

Упругое рассеяние нейтронами при энергии 300 Мэв. ДАН СССР, 1954, т. 99, вып. 6, с. 943-946. Совместно с Б.М.Головиным, В.И.Сатаровым.

1955

Обменное рассеяние нейтронов с энергией 380 Мэв на дейтронах и спиновая зависимость обменных сил. ДАН СССР, 1955, т. 100, №4, с. 655-658. Совместно с Ю.М.Казариновым, В.Б.Флягиным.

Образование нейтральных π -мезонов в (n,p) -соударениях при эффективной энергии нейтронов 590 Мэв. ЖЭТФ, 1955, т. 29, вып. 6 /12/, с. 886-888. Совместно с К.О.Оганесяном, В.Б.Флягиным.

Полное сечение pp -взаимодействия в интервале энергий 410-660 Мэв. ДАН СССР, 1955, т. 104, №3, с. 380-384. Совместно с В.И.Москалевым, С.В.Медведем.

Полные сечения ядер некоторых элементов для нейтронов с энергией 590 Мэв. ЖЭТФ, 1955, т. 29,

№3, с. 369-372. Совместно с В.И.Сатаровым, Б.М.Головиным.

Экспериментальное исследование взаимодействия нейтронов с нуклонами и дейтронами в области 380-590 Мэв. Изв. АН СССР, сер. физ., 1955, т. 19, №5, с. 573-588. Совместно с Ю.М.Казариновым, Б.М.Головиным, В.И.Сатаровым.

То же: Nuovo Cimento, 1956, v.3, ser.10, Suppl.1, p. 61-79.

Энергетическая зависимость полных ядерных сечений в области нейтронов от 380 до 630 Мэв. ДАН СССР, 1955, т. 104, №5, с. 717-720. Совместно с В.И.Сатаровым, Б.М.Головиным.

1956

Взаимодействие π^- -мезонов с ядрами углерода и свинца при энергии 230-250 Мэв. В кн.: Всесоюзная конференция по физике частиц высоких энергий. Май 1956. Тезисы докладов. М., Изд. АН СССР, 1956, с. 77-78. Совместно с В.Г.Ивановым, М.С.Козодаевым, В.Т.Осипенковым, Н.И.Петровым, В.А.Русаковым.

То же: ЖЭТФ, 1956, т. 31, вып. 6 /12/, с.

Измерение потока быстрых нейтронов. Дубна, 1956. 10 с. /Б1-1538/. Совместно с Б.В.Гавриловским.

Исследование упругого рассеяния нейтронов с энергией 590 Мэв нейтронами. ЖЭТФ, 1956, т. 31, №2/8, с. 194-202. Совместно с Б.М.Головиным.

Образование π^0 -мезонов нейтронами на нуклонах и сложных ядрах при эффективной энергии 590 Мэв. В кн.: Всесоюзная конференция по физике частиц высоких энергий. Май, 1956. Тезисы до-

кладов. М., Изд. АН СССР, 1956, с. 33-34. Совместно с К.О.Оганесяном, В.Б.Флягиным.

Полное сечение $p-d$ взаимодействия в интервале энергий 390-650 Мэв. ДАН СССР, 1956, т. 110, вып. 4, с. 539-541.

Полные сечения взаимодействия нуклонов с нуклонами и дейтронами в интервале энергий 380-660 Мэв. В кн.: Всесоюзная конференция по физике частиц высоких энергий. Май, 1956. Тезисы докладов. М., Изд. АН СССР, 1956, с. 46-47.

Полные сечения сложных ядер для нейтронов с энергией 380-630 Мэв и для протонов с энергией 660 Мэв. В кн.: Всесоюзная конференция по физике частиц высоких энергий. Май 1956. Тезисы докладов. М., Изд. АН СССР, 1956, с. 78-79. Совместно с В.И.Сатаровым, В.И.Москалевым, Б.М.Головиным, Б.В.Гавриловским.

Пучки частиц высоких энергий от 6-метрового синхроциклотрона и их использование. В кн.: Всесоюзная конференция по физике частиц высоких энергий. Май 1956. Тезисы докладов. М., Изд. АН СССР, 1956, с. 7-8. Совместно с В.П.Дмитриевским, В.С.Катышевым, М.С.Козодаевым, М.Г.Мещеряковым, К.И.Таракановым, А.В.Честным.

Пучки частиц высоких энергий от 6-метрового синхроциклотрона и их использование. АЭ, 1956, №4, с. 13-21. Совместно с В.П.Дмитриевским, В.С.Катышевым, М.С.Козодаевым, М.Г.Мещеряковым, Б.Понтекорво, А.В.Честным. CERN Symposium, 1956, v.1, p.504-510.

Упругое рассеяние нейтронов с энергией 590 Мэв нейтронами. В кн.: Всесоюзная конференция по физике частиц высоких энергий. Май 1956.

Тезисы докладов. М., Изд. АН СССР, с. 41-42. Совместно с Б.М.Головиным.

Установка с камерой Вильсона в импульсном магнитном поле, применяемая в ядерных исследованиях на синхроциклотроне. ПТЭ, 1956, №3, с.3-9. Совместно с М.С.Козодаевым, В.Т.Осипенковым, Н.И.Петровым, В.А.Русаковым.

Шестиметровый синхроциклотрон Института ядерных проблем АН СССР. АЭ, 1956, №4, с.5-12. Совместно с Д.В.Ефремовым, М.Г.Мещеряковым, А.Л.Минцем, П.П.Ивановым, В.С.Катышевым, Е.Г.Комаром, И.Ф.Мальшевым, Н.А.Моносоном, И.Х.Невяжским, Б.И.Поляковым, А.В.Честным.

То же: CERN Symposium, 1956, v. 1, p. 138-142.

Энергетические и угловые распределения нейтронов высоких энергий, испускаемых при бомбардировке бериллия протонами. В кн.: Всесоюзная конференция по физике частиц высоких энергий. Май 1956. Тезисы докладов. М., Изд. АН СССР, с.79-80. Совместно с В.Б.Флягиным, Ю.М.Казариновым, Б.М.Головиным, В.С.Киселевым.

Elastic Scattering of 580 MeV Neutrons by Protons and Neutrons. В кн.: CERN Symposium, 1956, v. 2, p. 115-124. In Collaboration with B.M.Golovin, Yu.M.Kazarinov, Yu.M.Simonov.

1957

Исследования по физике частиц высоких энергий на синхроциклотроне ЛЯП ОИЯИ. Дубна, 1957. 49 с. /ОИЯИ, ЛЯП/.

То же: АЭ, 1957, т. 3, №11, с. 413; УФН, 1958, т. 64, вып. 1, с. 15-55. Совместно с Б.М.Понтекерво.

30

Образование нейтральных π -мезонов нейтронами на дейтоне и сложных ядрах. ЖЭТФ, 1957, т. 32, вып. 4, с. 678-681. Совместно с К.О.Оганесяном, В.Б.Флягиным.

1958

25-атмосферная диффузионная камера в магнитном поле. В кн.: Материалы совещания по камерам Вильсона, диффузионным и пузырьковым камерам. Вып. 2, с. 105-115. Дубна, 1958. Совместно с Ю.А.Будаговым, С.Виктором, П.Ф.Ермоловым, В.И.Москалевым.

Изучение реакции $n+p \rightarrow \pi^0+d$ при эффективной энергии нейтронов 600 Мэв и гипотеза зарядовой независимости. Дубна, 1958 /ОИЯИ, Р-188/. Совместно с В.Б.Флягиным, В.С.Киселевым, К.О.Оганесяном.

То же: ЖЭТФ, 1958, т. 36, вып. 4, с. 854-867.

Рассеяние нейтронов в области малых углов при энергии нейтронов 590 Мэв. Дубна, 1958 /ОИЯИ, Р-231/. Совместно с Б.М.Головиным, Ю.В.Катышевым, А.Д.Кониным, С.В.Медведем.

Электронно-позитронные пары, образованные при распаде $\pi^0 \rightarrow e^+e^- + \gamma$. Дубна, 1958 /ОИЯИ, Р-233/. Совместно с Ю.А.Будаговым, С.Виктором, П.Ф.Ермоловым, В.И.Москалевым.

То же: ЖЭТФ, 1958, т. 35, вып. 6, с.1575-1577. То же на англ. яз.

Experimental Device with a Ring Shaped Scattering at Small Angle. Dubna, 1958 (JINR, 243). In Collaboration with B.M.Golovin, Yu.V.Katyshev, A.D.Konin, S.V.Medved.

То же: ПТЭ, 1959, №5, с. 33.

31

Polarization in p - n and n - p Small Angle Scattering at about 600 MeV. В кн.: Annual International Conference on High Energy Physics at CERN, 1958, p. 303-306. In Collaboration with B.M.Golovin, Yu.V.Katyshev, A.D.Konin, S.V.Medved, V.S.Nadezhdin, V.I.Satarov.

1959

β -распад отрицательных π -мезонов. Дубна, 1959 /ОИЯИ, Р-359/. Совместно с Ю.А.Будаговым, С.Виктором, П.Ф.Ермоловым, В.И.Москалевым.

То же на англ. яз.

То же: ЖЭТФ, 1959, т. 37, вып. 3, с. 878-880.

Запуск циклотрона с пространственной вариацией напряженности магнитного поля. АЭ, 1959, т. 6, вып. 6, с. 657. Совместно с Д.П.Василевской, А.А.Глазовым, В.П.Дмитриевским, Б.И.Замолотчиковым, Н.Л.Заплатиным, В.В.Кольгой, А.А.Кропниным, Лю Нэ Чуань, В.С.Рыбалко, А.Л.Савенковым, Л.А.Саркисяном.

То же: Kernenergie, 1960, Jg. 3, No. 6, s. 558.

О возможных наборах опытов для совместного анализа данных по нуклон-нуклонному рассеянию и поляризации в (p - n) соударениях при энергии 635 Мэв. ЖЭТФ, 1959, т. 36, вып. 2, с. 433-443. Совместно с Б.М.Головиным, В.С.Надеждиным, В.И.Сатаровым.

О наблюдении распада $\pi^0 \rightarrow e^- + e^+ + e^- + e^+$. Дубна, 1959 /ОИЯИ, Р-268/. Совместно с Ю.А.Будаговым, С.Виктором, П.Ф.Ермоловым, В.И.Москалевым.

То же на англ. яз.

То же: ЖЭТФ, 1959, т. 36, вып. 4, с. 1080.

Образование заряженных π -мезонов в соударениях нейтронов с протонами при энергии 600 Мэв.

/Изучение энергетических и угловых распределений/. В кн.: Международная конференция по физике высоких энергий. Киев, 1959., с. 46. Совместно с В.С.Киселевым, К.О.Оганесяном, В.Б.Флягиным.

Пары внутренней конверсии при распаде нейтрального π -мезона. Дубна, 1959 /ОИЯИ, Р-403/. Совместно с Ю.А.Будаговым, С.Виктором, П.Ф.Ермоловым, В.И.Москалевым.

То же: Nucl.Phys., 1961, v. 22, No. 4, p. 226.

Упругое рассеяние π^- -мезонов протонами при энергиях 128 и 162 Мэв. Дубна, 1959 /ОИЯИ, Р-402/. Совместно с Ю.А.Будаговым, С.Виктором, П.Ф.Ермоловым.

Установка с кольцевым рассеивателем для изучения рассеяния нейтронов высоких энергий на малые углы. ПТЭ, 1959, №5, с.33-35. Совместно с Б.М.Головиным.

Циклотрон с пространственной вариацией напряженности магнитного поля. Дубна, 1959. Совместно с Д.П.Василевской, В.И.Даниловым, А.А.Глазовым, Ю.Н.Денисовым, В.П.Замолотчиковым, Н.Л.Заплатиным, В.В.Кольгой, А.А.Кропниным, Лю Нэ Чуань, В.С.Рыбалко, А.Л.Савенковым, Л.А.Саркисяном. /ОИЯИ, Р-390/.

То же: АЭ, 1960, т. 8, вып. 3, с. 180-200.

То же: Kernenergie, 1960, v. 3, No. 10/11, p. 1025-1033.

То же: В кн.:

International Conference on High Energy Accelerator and Instrumentation. CERN, 1959, p.211-225.

1960

Correlation of the Normal Components of Polarization in Elastic (pp) Scattering for 90° c.m.s. at 650 MeV. В кн.: International Conference on High Energy Phys. Rochester, 1960, p. 115.

The Elastic Scattering of Negative Pions by Protons at 128 and 162 MeV. В кн.: International Conference on High Energy Phys. Rochester, 1960, p. 190. In Collaboration with Yu.A. Budagov, S. Wiktor, P. F. Yermolov, V. I. Moskalev.

The 1-Meter Propane Bubble Chamber in a Magnetic Field. В кн.: Proc. of an International Conference on Instrumentation for High Energy Physics. 1960, p. 135-139. In Collaboration with Yu.A. Budagov, N. I. Djakov, V. B. Flyagin, T. I. Shatet.

Production of Charged Pions in Neutron Proton Collisions at 590 MeV. В кн.: International Conference on High Energy Phys. Rochester, 1960, p. 46-48. In Collaboration with V. S. Kiselev, K. O. Oganessian, V. B. Flyagin.

1961

Корреляция нормальных составляющих поляризаций для (pp) - рассеяний при 650 Мэв. I. Определенные коэффициенты корреляций $C(90^\circ)$. Дубна, 1961. Совместно с Б.М. Головиным, Р.Я. Зулькарнеевым. /ОИЯИ, Р-683/.

То же: ЖЭТФ, 1961, т. 41, вып. 1, с. 83.

Экспериментальные исследования μ -мезоатомных процессов в газообразном водороде. Дубна, 1961., 23 с. /ОИЯИ, ЛЯП, ЛТФ, Д-812/. Совместно

с П.Ф.Ермоловым, Е.А. Кушниренко, С.С.Герштейном, В.И.Москалевым.

То же: ЖЭТФ, 1962, т. 42, вып. 2, с. 439-449.

То же: Nucl. Phys., 1962, v. 34, No. 2, p. 424-438.

1962

Вопросы теории и моделирования кольцевого фазотрона со спиральной структурой магнитного поля. Дубна, 1962 /ОИЯИ, ЛЯП, Р-930/. Совместно с Д.П.Василевской, А.А.Глазовым, Ю.Н.Денисовым, В.П.Дмитриевским, Б.И.Замолодчиковым, Н.Л.Заплатиным, В.В.Кольгой, А.А.Кропиным, М.Кузмяком, Л.Н.Онищенко, В.С.Рыбалко, Л.А.Саркисяном, Е.Схвабе.

То же: Nucl. Instr. & Meth., 1963, v. 21, No. 1, p. 85-88.

Угловая зависимость корреляции поляризации C_{pp} и восстановление модулей амплитуд для pp -рассеяния при энергии 640 Мэв. Оценка синглетных фаз. II. Дубна, 1962 /ОИЯИ, 1073/. Совместно с Б.М.Головиным, Р.Я.Зулькарнеевым, Цуй Ван Чуан.

То же: ЖЭТФ, 1963, т. 44, вып. 1, с. 142-147.

Correlation of the Normal Components of pp -Scattering Polarization at 650 MeV. II. CERN, 1962. In Collaboration with B.M. Golovin, Tsuy Hwa Chuang, R. Ya. Sulkarneev.

Mesonic Atom Processes in Hydrogen and Deuterium and the Muon Catalysis of Fusion Reactions. Intern. Conf. on High Energy Physics at CERN, 1962, p. 484-490. In Collaboration with M. Friml, S.S. Gerstein, Yu. V. Katyshev, V. I. Moskalev, P. F. Yermolov.

μ^- -Mesic Atomic Processes in Gaseous Hydrogen. Nucl. Phys., 1962, v. 34, No. 2, p. 424-438. In Collaboration with S.S. Gerstein, E.A. Kushnirenko, V.I. Moskaev, P.F. Yermolov.

Recent Investigations on Nucleon-Nucleon Scattering at the Dubna Synchro-Cyclotron. В кн.: International Conference on High Energy Physics at CERN, 1962, p. 19-23.

1963

Влияние пространственного заряда на частоту свободных колебаний частиц в изохронном циклотроне. Дубна, 1963 /ОИЯИ, ЛЯП, 1169/.

То же: АЭ, 1963, т. 15, вып. 3, с. 205-209.

То же: Международная конференция по ускорителям. Дубна, 1963. Труды . . . М., Атомиздат, 1964, с. 611-615. Совместно с В.П. Дмитриевским, Б.И. Замолотчиковым, В.В. Кольгой, А.А. Кропиным, Л.М. Онищенко, Е. Схвабе .

Гидродинамический расчет механизма изменения давления большой пузырьковой камеры. Дубна, 1963, 19 с. /ОИЯИ, ЛЯП, Р-1387/. Совместно с Ю.А. Будаговым, В.Г. Ивановым, Ю.Ф. Ломакиным, В.Б. Флягиным, П.В. Шляпниковым.

То же: ПТЭ, 1964, №4, с. 56-65.

Гидродинамические режимы пузырьковых камер. Дубна, 1963 /ОИЯИ, 1428/.

То же: ПТЭ, 1964, №5, с. 55-59. Совместно с Ю.А. Будаговым, В.Г. Ивановым, Ю.Ф. Ломакиным, В.Б. Флягиным, П.В. Шляпниковым.

Исследование свойств μ^- -мезоатомов и μ^- -мезомолекул водорода и дейтерия на синхроциклотроне 680 Мэв в Дубне. АЭ, 1963, т. 14, вып. 1, с. 27. Совместно с П.Ф. Ермоловым, В.И. Москалевым, В.В. Фильченковым, М. Фримлом.

О гидродинамике пузырьковых камер. Дубна, 1963 /ОИЯИ, 1307/. Совместно с Ю.А. Будаговым, В.Г. Ивановым, Ю.Ф. Ломакиным, В.Б. Флягиным, П.В. Шляпниковым.

То же: ПТЭ, 1964, №2, с. 46-49.

On the Bubble Chamber Operation in the Regime of Auto-Oscillations. Nucl. Instr. & Meth., 1963, v. 20, No. 1, p. 128-132. In Collaboration with Y.A. Budagov, V.G. Ivanov, Yu.F. Lomakin, V.B. Flyagin, P.V. Shlyapnikov.

Рец. на кн.: Wilson R. The Nucleon-Nucleon Interaction Experimental and Phenomenological Aspects. New York, Interscience Publ., 1963, 250 p. Новые книги за рубежом, 1964, А, №12, с. 32-34.

1964

Выступление на закрытии методической части XII конференции по физике высоких энергий. В кн.: Международная конференция по физике высоких энергий. XII-я. Дубна, август 1964. М., Атомиздат, 1966, с. 583-584.

Гидродинамический расчет механизма изменения давления большой пузырьковой камеры. ПТЭ, 1964, №4, с. 56. Совместно с В.Б. Флягиным, В.Г. Ивановым, Ю.Ф. Ломакиным, П.В. Шляпниковым.

Гидродинамика резонансной пузырьковой камеры. Дубна, 1964 /ОИЯИ, 1707/.

То же: ПТЭ, 1965, №4, с. 42-45.

То же: Международная конференция по физике высоких энергий. XII-я. Дубна, август 1964. М., Атомиздат, 1966, т. 2, с. 487-489. Совместно с Ю.А. Будаговым, Ю.Ф. Ломакиным, В.Б. Флягиным, П.В. Шляпниковым.

Гидродинамические режимы пузырьковых камер. ПТЭ, 1964, №5, с. 55-60. Совместно с Ю.А.Будаговым, В.Г.Ивановым, Ю.Ф.Ломакиным, В.Б.Флягиным, П.В.Шляпниковым.

Интенсивность пучков. Природа, 1964, №1, с.54.

Исследование свойств мюонных атомов и молекул в газообразном водороде и дейтерии. В кн.: Международная конференция по физике высоких энергий. XII-я, Дубна, 1964, т. 1, М., Атомиздат, 1966, с. 878-881. Совместно с П.Ф.Ермоловым, В.И.Москалевым, В.В.Фильченковым, М.Фримлом.

Катализ отрицательными мюонами ядерной реакции синтеза $d+d \rightarrow {}^3\text{He}+n$. Дубна, 1964. 7 с. /ОИЯИ, ЛЯП, Д-1551/.

То же: ЖЭТФ, 1964, т. 46, вып. 6, с.2042-2045.

То же: Nuovo Cimento, 1964, v. 33, No. 1, p. 40-44.

Совместно с П.Ф.Ермоловым, Ю.В.Катышевым, В.И.Москалевым, В.В.Фильченковым, М.Фримлом.

Метровая пузырьковая камера в магнитном поле. ПТЭ, 1964, №1, с. 61-68. Совместно с А.В.Богомоловым, Ю.А.Будаговым, А.Т.Василенко, Н.И.Дьяковым, В.Г.Ивановым, В.С.Кладницким, В.И.Лепиловым, Ю.Ф.Ломакиным, В.И.Москалевым, В.Б.Флягиным, Т.И.Шететом, П.В.Шляпниковым.

Релятивистский протонный циклотрон на энергию 700 Мэв. В кн.: Международная конференция по ускорителям. Дубна, 1963. Труды... М., Атомиздат, 1964, с. 547-555. Совместно с А.А.Глазовым, Ю.Н.Денисовым, В.П.Дмитриевским, Б.И.Замолодчиковым, Н.Л.Заплатиным, В.В.Кольгой, М.М.Комочковым, А.А.Кропиным, М.А.Гошевым, И.Ф.Мальшевым, И.А.Моносозом, А.В.Попковичем.

Сильноточные ускорители частиц высоких энергий - "фабрики мезонов". Дубна, 1964. 42 с. /ОИЯИ, ЛЯП, 1831/.

То же: УФН, 1965, т. 85, вып. 4, с. 650-671. Совместно с В.П.Дмитриевским, Б.И.Замолодчиковым, В.В.Кольгой.

Упругое рассеяние $d\mu$ -мезоатомов на протонах, дейтронах и сложных ядрах. Дубна, 1964. 29 с. /ОИЯИ, ЛЯП, Р-1665/. Совместно с П.Ф.Ермоловым, В.И.Москалевым, В.В.Фильченковым, М.Фримлом.

То же: ЖЭТФ, 1964, т. 47, вып. 4/10, с.1243-1256.

Muon Catalysis of Nuclear Reactions and Mu-Atom Scattering. В кн.: Congress International de Physique Nucleaire. Paris, 1969, p. 1061-1065.

Экспериментальные методы в физике высоких энергий. Пер. с англ. М., 1964. Редактор В.П.Джелепов.

1965

Катализ отрицательными мюонами ядерных реакций $d\mu+p \rightarrow {}^3\text{He}+\mu^-$ и $d\mu+d \rightarrow p+t+\mu^-$ и образование μ -молекул $p d\mu$ и $d d\mu$ в газообразном водороде. Дубна, 1965. 48 с. /ОИЯИ, ЛЯП, Р-2356/. Совместно с П.Ф.Ермоловым, В.И.Москалевым, В.В.Фильченковым.

То же: ЖЭТФ, 1966, т. 50, вып. 5, с. 1235-1251.

Образование заряженных π -мезонов в соударениях нейтронов с протонами при энергии нейтронов ≈ 600 Мэв. 24 с. /ОИЯИ, ЛЯП, Р-2511/. Совместно с В.С.Киселевым, К.О.Оганесяном, В.Б.Флягиным.

То же: ЖЭТФ, 1966, т. 50, вып. 6, с. 1491-1504.

Общая схема расчета прочности корпуса метровой пропановой камеры. /МПК/. 11 л. /ОИЯИ, ЛЯП, Б1-2334/. Совместно с Н.И.Фроловым, Ю.А.Будаговым, А.Т.Василенко, А.Г.Володько, Н.И.Дьяковым, Ю.Ф.Ломакиным, П.В.Шляпниковым.

Рассеяние p -атомов на протонах. Дубна, 1965. 16 с. /ОИЯИ, ЛЯП, Д-2015/. Совместно с П.Ф.Ермоловым, В.В.Фильченковым.

То же: ЖЭТФ, 1965, т. 49, вып. 2, с. 392-405.

Расчет на прочность главного клапана пропановой камеры при ударной нагрузке и динамический расчет гидравлического амортизатора. Дубна, 1965. 24 л. /ОИЯИ, ЛЯП, Б1-2389/. Совместно с Н.И.Фроловым, Ю.А.Будаговым, А.Т.Василенко, А.Г.Володько, Н.И.Дьяковым, Ю.Ф.Ломакиным, В.Б.Флягиным, П.В.Шляпниковым.

Система подогрева и термостатирования метровой пропановой камеры. Дубна, 1965. 8 с. /ОИЯИ, ЛЯП, Б1-2388/. Совместно с Н.И.Фроловым, Ю.А.Будаговым, А.Т.Василенко, А.Г.Володько, Н.И.Дьяковым, Ю.Ф.Ломакиным, В.Б.Флягиным, П.В.Шляпниковым.

Система фотографирования метровой пузырьковой камеры. Дубна, 1965. Совместно с Ю.А.Будаговым, В.А.Бычковым, А.Г.Володько, В.Г.Ивановым, Ю.Ф.Ломакиным, И.Паточкой, Н.С.Толстым, В.Б.Флягиным, Н.И.Фроловым, П.В.Шляпниковым. /ОИЯИ, Р-2518/.

То же: ПТЭ, 1967, №1, с. 61-66.

1966

Методы учета кулоновского рассеяния и тормозного излучения при обработке камерных треков. Дубна, 1966 /ОИЯИ, ЗО21/. Совместно с Ю.А.Будаговым, В.Б.Виноградовым, А.Г.Володько, Л.Н.Гер-

дюковым, С.В.Клименко, В.Г.Новиковым, И.Паточкой, В.Б.Флягиным, П.В.Шляпниковым.

То же: ПТЭ, 1967, №6, с. 5-19.

Определение кинематических параметров треков в пузырьковых камерах с учетом кулоновского рассеяния и тормозного излучения. Дубна, 1966. /ОИЯИ, 2668/. Совместно с Ю.А.Будаговым, Р.В.Мальшевым, В.Б.Флягиным, П.В.Шляпниковым.

О сотрудничестве между ЛЯП ОИЯИ и Академией мед. наук СССР по вопросам онкологии. Выступление директора ЛЯП ОИЯИ профессора В.П.Джелепова на заседании XX сессии Ученого совета ОИЯИ 1 июня 1966 г. В пр.: Возможности совместных исследований медиков и физиков в вопросах онкологии. Дубна, 1966, с. 29-42 /ОИЯИ, 2937/.

Развитие и перспективы использования ускорителей - "мезонных фабрик" /Доклад на Международной конференции по изохронным циклотронам, Гатлинбург, США, 2-5 мая, 1966. Дубна, 1966. 11 с. /ОИЯИ, ЛЯП, 2904-1/. Совместно с В.П.Дмитриевским, Б.И.Замолодчиковым, В.В.Кольгой.

Фазотрон. В кн.: Физический энциклопедический словарь. т. 5, М., Сов. энци., 1966, с. 288-290. Совместно с В.П.Дмитриевским.

Development and Prospects for the Application of Meson Factories. IEEE Trans ..., 1966, v. NS-13, No. 4, p. 215-219. In Collaboration with V.P.Dmitrievsky, V.V.Kolga, B.I.Zamolodchikov.

1967

Кольцевой циклотрон с жесткой фокусировкой для многозарядных ионов. Дубна, 1967. 13 с. /ОИЯИ,

ЛЯП, Р9-3443/. Совместно с В.П.Дмитриевским, Б.И.Замолодчиковым, В.В.Кольгой.

То же: АЭ, 1968, т. 24, вып. 4, с. 323-326.
То же:

Int. Conf. on High Energy Accelerators, 6-th. Proc...
Sept., 1967, p. 295-299.

Создание возможностей для проведения на синхротроне ЛЯП ОИЯИ исследований по лучевой терапии и другим медико-биологическим проблемам. I. Формирование пучка протонов с энергией 100-200 Мэв. Дубна, 1967, 34 с. /ОИЯИ, ЛЯП, 16-3491/. Совместно с В.И.Комаровым, О.В.Савченко.

Фазотрон с вариацией магнитного поля /установка "Ф"/. Дубна, 1967 /ОИЯИ, 3211/. Совместно с А.А.Глазовым, Ю.Н.Денисовым, В.П.Дмитриевским, Б.И.Замолодчиковым, Н.Л.Заплатиным, В.В.Кольгой, М.М.Комочковым, А.А.Кропиным.

Физика высоких энергий. В кн.: Советская наука и техника. М., Атомиздат, 1967, с. 151-181. Совместно с А.М.Балдиным, В.П.Зреловым, Л.И.Липидусом, Л.Б.Окунем, М.К.Поливановым, Е.М.Фейнбергом, И.В.Чувило, В.М.Шехтером.

То же: В кн.: Развитие физики в СССР, Кн. 2, М., Наука, 1967, с. 171-188.

Dubna 700 MeV High Intensity Phasotron. В кн.: Int. Conf. on High Energy Accelerators, 6th. Proc... Sept., 1967. Cambridge. Cambridge, 1967, p. 303-314. In Collaboration with A. A. Glasov, V. P. Dmitrievsky, B. I. Zamolodchikov, N. L. Zaplatin, V. V. Kolga, M. M. Komochkov, A. A. Kropin, L. I. Lapidus, A. I. Mukhin, V. S. Roganov.

1968

Артем Исаакович Алиханьян./К 60-летию со дня рождения/. УФН, 1968, вып. 2, с. 385-388. Совместно с Л.А.Арцимовичем, А.Б.Мигдалом, Г.М.Гарибяном.

Изохронный циклотрон для получения пучков заряженных частиц с высокой степенью моноэнергетичности. /Установка МЦ/. Дубна, 1968 /ОИЯИ, Р9-3932/. Совместно с А.А.Глазовым, Ю.Н.Денисовым, В.П.Дмитриевским, Б.И.Замолодчиковым, Н.Л.Заплатиным, В.В.Кольгой, С.М.Поликановым, В.Г.Соловьевым.

Релятивистский кольцевой циклотрон с жесткой фокусировкой. Дубна, 1968 /ОИЯИ, Р9-3787/.

То же: АЭ, 1968, т. 25, №6, с. 539-541. Совместно с А.Т.Василенко, С.Б.Ворожцовым, А.А.Глазовым, Ю.Н.Денисовым, В.П.Дмитриевским, Н.И.Дьяковым, Б.И.Замолодчиковым, Н.Л.Заплатиным, В.В.Кольгой, В.А.Кочкиным, Д.Л.Новиковым, Л.М.Онищенко, Н.И.Полумордвиновой, В.И.Прилипко, Л.А.Саркисяном, М.М.Семеновым, Ю.Н.Сузовым, П.Т.Шишлянниковым.

Сильноточный фазотрон ОИЯИ на 700 Мэв. /Установка "Ф"/. АЭ, 1969, т. 27, вып. 1, с. 16-22. Совместно с А.А.Глазовым, Ю.Н.Денисовым.

Успехи техники ускорителей элементарных частиц в Советском Союзе.

В кн.:

Maria Sklodowska Curie. Centenary Lectures. Proc. Symposium. Warsaw. Okt., 1967. Vienna. IAEA, 1968, p. 165-184. In Collaboration with A.M.Petros'yantz.

Электронная модель релятивистского кольцевого циклотрона с жесткой фокусировкой. АЭ, 1968, т. 25, №6, с. 539-541. Совместно с В.Н.Аносовым, А.Т.Василенко, С.Б.Ворожцовым, А.А.Глазовым, Ю.Н.Денисовым, В.П.Дмитриевским, Н.И.Дьяковым, Б.И.Замолодчиковым, Н.Л.Заплатиным, В.В.Кольгой, В.А.Кочкиным, Д.Л.Новиковым, Л.М.Онищенко, Н.И.Полумордвиновой, В.И.Прилипко, Т.М.Прилипко, Л.А.Саркисяном, М.М.Семеновым, Ю.И.Сусовым, П.Т.Шишлянниковым.

On the 1350 MeV $\Lambda\gamma$ Peak Produced in π^-p Interaction. Budapest, 1968, 6 p. KFKI 22 (1968). In Collaboration with G.Bozoki, E.Fenjves, T.Genesy, E.Gombosi, S.Krasnovszky, E.Nagy, N.P.Bogachev, Yu.A.Budagov, V.B.Vinogradov, A.G.Volodko, V.G.Ivanov, V.S.Kladnitsky, S.V.Klimentko, Yu.F.Lomakin, Yu.P.Merekov, J.Patocka, V.B.Flyagin, P.V.Shiyapnikov.

То же: Phys.Lett., 1968, v. 28B, No.5, p. 360-362.

1969

Измерение полного и парциальных сечений взаимодействия π^- -мезонов с импульсом 5,1 Гэв/в в пропановой пузырьковой камере. Дубна, 1969, 9 с. /ОИЯИ, ЛЯП, Р1-4610/. Совместно с Ю.А.Будаговым, В.Б.Виноградовым, А.Г.Володько, Г.Мартинской, В.С.Кладницким, Ю.Ф.Ломакиным, И.Паточкой, В.Б.Флягиным, П.В.Шляпниковым.

То же: ЯФ, 1970, т. 11, вып. 2, с. 395-398.

Изучение спектра масс ΛK -системы в π^-p -взаимодействиях при 4,5 Гэв/с. Дубна, 1969, 9 с. /ОИЯИ, ЛВЭ, ЛЯП, Р1-4796/. Совместно с Ю.А.Будаговым, В.Б.Виноградовым, А.Г.Володько, В.Г.Кирилловым-Угрюмовым, В.С.Кладницким, А.А.Кузнецовым, Ю.Ф.Ломакиным, Н.Н.Мельнико-

вой, А.К.Поносовым, В.Б.Флягиным, П.В.Шляпниковым, Г.Мартинской, В.Болдеа, А.Михулом, Т.Понта, С.Фелеа, Б.Чадраа.

То же: ЖЭТФ, Письма, 1970, т.11, вып. 1, с. 31-35.

Использование существующих и возможности создания новых отечественных ускорителей тяжелых заряженных частиц для лучевой терапии. Дубна, 1969. 37 с. /ОИЯИ, ЛЯП, 9-4560/. Совместно с Л.Л.Гольдиным.

Моноэнергетический циклотрон. ЖЭТФ, 1969, т. 57, вып. 5/11, с. 1465-1471. Совместно с А.А.Глазовым, Ю.Н.Денисовым, В.П.Дмитриевским, Б.И.Замолодчиковым, Н.Л.Заплатиным, В.В.Кольгой, А.А.Кропиным, Д.Л.Новиковым, Е.Схвабе.

Проект магнитного спектрометра на стримерной камере с жидководородной мишенью. В кн.: Совещание по бесфильмовым, искровым и стримерным камерам. Дубна, апр. 1969. Материалы . . . Дубна, 1969, с. 38-40. Совместно с Ю.А.Будаговым, В.А.Давиденко, Б.А.Долгошеиным, К.Ланиусом, А.Майером, В.И.Петрухиным, В.И.Рыкалиным, С.В.Сомовым, А.И.Филипповым.

Рождение Ξ^- -гиперонов в π^-p -взаимодействиях при 5,1 Гэв/с. Дубна, 1969, 6 с. /ОИЯИ, ЛЯП, Р1-4784/. Совместно с Ю.А.Будаговым, В.Б.Виноградовым, А.Г.Володько, В.Ф.Душенко, В.С.Кладницким, Ю.Ф.Ломакиным, Г.Мартинской, В.Б.Флягиным, П.В.Шляпниковым.

То же: ЖЭТФ, Письма, 1970, т. 11, вып. 1, с. 28-31.

Способ ускорения многозарядных ионов. Авт. свид. СССР, кл.21 д. 26 /НО5h /, № 240884, заявл. 16.08.67, опубл. 6.08.69 г. Совместно с В.П.Дмит-

риевским, Б.И.Замолодчиковым, В.В.Кольгой. Открытия, изобретения . . . , 1969, №13.

Resonance $Y_0(1327) \rightarrow \Lambda + \gamma$. Илр. (JINR, LNP, E1-4252). Dubna, 1969. In Collaboration with Yu. A. Budagov, V. B. Vinogradov, A. G. Volodko, V. S. Kladnitsky, S. V. Klimenko, Yu. F. Lomakin, G. Martinska, Yu. P. Merekov, J. Patocka, V. B. Flyagin, P. V. Shlyapnikov.

Spectra of Lightest Nuclei Knocked out from Light Nuclei with 670 MeV Protons and the Clustering Phenomenon. В кн.: High Energy Physics and Nuclear Structure. Proc. of the Third International Conference. 8-12, Sept. 1969. N.-Y., London, Plenum Press., 1970, p. 278-287. Bibliogr. 10.

The 700 MeV High Intensity Phasotron (Design States). В кн.: High Energy Physics and Nuclear Structure. Proc. of the Third International Conference, 8-12 Sept., 1969. N.Y.L. Plenum Press., 1970, p. 551-555. Bibliogr. 7.

1970

Измерение сечений реакций с образованием нейтральных частиц в π^-p -взаимодействиях при 5 ГэВ/с. ЯФ, 1970, т. 12, вып. 6, с. 1222-1228. Совместно с Ю.А.Будаговым, В.Б.Виноградовым, А.Г.Володько, Г.Мартинска, В.С.Кладницким, Ю.Ф.Ломакиным, В.Б.Флягиным, Л.Шандором, П.В.Шляпниковым.

Моноэнергетический циклотрон с регулируемой энергией. 14 с. /ОИЯИ, 9-5292/. Совместно с Ю.Г.Аленициным, А.А.Глазовым, Ю.Н.Денисовым, В.П.Дмитриевским, Б.И.Замолодчиковым, Н.Л.Заплатиным, В.В.Кольгой, А.А.Кропиным, Д.Л.Новиковым, Е.Схвабе.

Признано во всем мире /О работах советских физиков в области исследования ядерных частиц/. Правда, 1970, 15 марта.

Способ увеличения эффективности совпадений и антисовпадений при работе с сцинтилляторами $CsJ(Tl)$. Дубна, 1970, 6 с. /ОИЯИ, ЛЯП, 13-5533/. Совместно с В.М.Быстрицким, П.Ф.Ермоловым, К.О.Оганесяном, М.Н.Омельяненко, С.Ю.Пороховым, В.В.Фильченковым.

Электронная модель кольцевого циклотрона. Дубна, 1970. 11с. /ОИЯИ, ЛЯП, 9-5206/. Совместно с А.А.Глазовым, В.П.Дмитриевским, Б.И.Замолодчиковым, В.В.Кольгой, Д.Л.Новиковым, Л.М.Онищенко.

Электроядерный метод генерации нейтронов и производство расщепляющихся материалов. Дубна, 1970, 21 с. /ОИЯИ, ЛЯП, P9-5285/. Совместно с Р.Г.Васильковым, В.И.Гольданским, В.П.Дмитриевским.

То же: АЭ, 1970, т. 29, вып. 3, с. 151-158.

Международная конференция по аппаратуре в физике высоких энергий. Дубна, 1970. Труды . . . Редактор В.П.Джелепов.

Correlations Between the Transfers and Longitudinal Components of the Secondary Particle Moments in Various Final States in π^-p -Interactions at $PC-4.0$ GeV/c and 5.1 GeV/c. В кн.: Int. Conf. on High Energy Physics., 15th, Kiev, 1970. Abstracts of Contributions ... Vol. 1, Kiev, 1970, p. 118. In Collaboration with O. Balea, Yu. A. Budagov, B. Chadraa, L. A. Didenko, S. Felea, V. B. Flyagin, V. G. Grishin, V. S. Kladnitsky, D. K. Kopylova, A. A. Kuznetsov, Yu. F. Lomakin, V. B. Lyubimov, G. Martinska, N. N. Melnikova, A. Michul, V. V. Peterjilka, T. Ponta,

M.Suk, V.B.Vinogradov, V.G.Volodko, B.S.Yuldashv, P.V.Shlyapnikov.

The Cross-Sections of the Three-Particle Reactions in π^-p Interactions at 1-10 GeV/c and the Generalized Veneziano Model. В кн.: Int. Conf. on High Energy Physics, 15th, Kiev, 1970. Abstr. of Contributions . . . Vol. 2. Kiev, 1970, p. 536. In Collaboration with V.B.Vinogradov, A.G.Volodko, N.G.Grigorian, L.L.Jenkovsky, J.K.Karamian, V.S.Kladnitsky, N.K.Koutsidi, Yu.F.Lomakin, G.Martinska, V.V.Timokhin, V.V.Flyagin, L.Shandor, P.V.Shlyapnikov.

Investigation of $\pi^-p \rightarrow \pi^-p + (1,2,3,4)\pi^0$ and $\pi^-p \rightarrow n\pi^+ + \pi^-(1,2,3)$ at 5 GeV/c. В кн.: Int. Conf. on High Energy Physics., 15th Kiev, 1970. Abstr. of Contributions... Kiev, 1970, p. 537. In Collaboration with Yu.A.Budagov, V.B.Vinogradov, A.G.Volodko, V.S.Kladnitsky, M.K.Koutsidi, Yu.F.Lomakin, G.Martinska, P.V.Shlyapnikov, V.B.Flyagin, L.Shandor.

Strange Particle Production in π^-p - Interactions at 5 GeV/c. В кн.: Int. Conference on High Energy Physics, 15th, Kiev, 1970. Abstr. of Contributions... Vol. 2, Kiev, 1970, p. 539. Kiev, 1970. In Collaboration with Yu.A.Budagov, V.B.Vinogradov, A.G.Volodko, N.G.Grigorian, L.A.Didenko, J.K.Karamian, V.S.Kladnitsky, Yu.F.Lomakin, V.B.Flyagin, L.Shandor, P.V.Shlyapnikov.

1971

Возможное существование π^- -резонанса с массой 270 Мэв. Дубна, 1971, 11 с. /ОИЯИ, ЛЯП, P1-5874/. Совместно с Ю.А.Будаговым, В.Б.Виноградовым, А.Г.Володько, В.С.Кладницким, Н.К.Ку-

циди, Ю.Ф.Ломакиным, В.А.Максименко, Г.Мартинска, В.Б.Флягиным, Ю.Н.Харжеевым, Л.Шандором. То же: ЖЭТФ, Письма, 1971, т. 13, вып. 12, с. 665-666.

То же: ЯФ, 1971, т. 14, вып. 6, с. 1201-1205. То же: Международный симпозиум по физике высоких энергий. Дрезден, 1971. Труды . . . Дубна, 1971, с. 102-109 /ОИЯИ, Д1-5969/.

Когерентное рождение трех пионов π^- -мезонами с импульсом 5 Гэв/с на ядрах углерода. Дубна, 1971, 8с. /ОИЯИ, ЛЯП, 1-6050/. Совместно с Н.С.Амаглобели, Ю.А.Будаговым, В.Б.Виноградовым, А.Г.Володько, Ю.Ф.Ломакиным, Г.Мартинска, Р.Г.Салуквадзе, В.Б.Флягиным, Д.И.Хубуа, Л.Шандором.

Исследование $K_s^0 K_s^0$ -системы в π^-p -взаимодействиях при 4,0 и 5,0 Гэв/с. Дубна, 1971, 10 с. /ОИЯИ, ЛЯП, 1-5919/. Совместно с В.Болдеа, Ю.А.Будаговым, В.Б.Виноградовым, А.Г.Володько, Н.Г.Григорян, Ж.К.Карамян, В.С.Кладницким, А.А.Кузнецовым, Ю.Ф.Ломакиным, Г.Мартинска, Н.Н.Мельниковой, А.Михулом, Т.Понта, С.Фелеа, В.Б.Флягиным, Б.Чадраа, Л.Шандором, П.В.Шляпниковым.

То же: ЖЭТФ, Письма, 1971, т. 14, вып. 7, с. 412.

Многоканальная система регистрации нейтронов на линии с ЭВМ. Дубна, 1971, 16 с. /ОИЯИ, ЛЯП, 13-5534/. Совместно с В.М.Быстрицким, П.Ф.Ермоловым, К.О.Оганесяном, М.Н.Омельяненко, С.Ю.Пороховым, В.В.Фильченковым.

То же: ПТЭ, 1972, №1, с. 65-69.

Образование двух Λ^0 -гиперонов во взаимодействии π^- -мезонов с ядрами углерода при импульсе 5 Гэв/с. Дубна, 1971, 11 с. /ОИЯИ, ЛЯП, 1-5921/. Совместно с Ю.А.Будаговым, В.Б.Виноградовым,

А.Г.Володько, Ж.К.Карамян, В.С.Кладнищим,
Ю.Ф.Ломакиным, Г.Мартинска, В.Б.Флягиным,
Л.Шандором.

Поиск барионных резонансов в системе pn .
Дубна, 1971, 6 с. /ОИЯИ, ЛЯП, P1-5916/. Совместно
с Ю.А.Будаговым, В.Б.Виноградовым, А.Г.Володь-
ко, В.С.Кладнищим, Н.К.Куциди, Ю.Ф.Ломакиным,
Г.Мартинска, В.Б.Флягиным, Л.Шандором.

Сечение когерентного рождения 3π -мезонов на
ядре углерода π^- -мезонами с импульсом 5 Гэв/с.
В кн.: Международная конференция по аппаратуре
в физике высоких энергий. 4-я. Дубна, 1971. Анно-
тации докладов. Дубна, 1971. /ОИЯИ, Д1-5988/.
Совместно с Н.С.Амаглобели, Ю.А.Будаговым,
А.Г.Володько, В.С.Кладнищим, Ю.Ф.Ломакиным,
Г.Мартинска, Р.Г.Салуквадзе, В.Б.Флягиным,
Д.И.Хубуа, Л.Шандором.

Увеличение эффективности совпадений и анти-
совпадений при работе со сцинтилляторами. ПТЭ,
1971, №4, с. 86-88. Совместно с В.М.Быстрицким,
П.Ф.Ермоловым, К.О.Оганесяном, М.Н.Омельянен-
ко, С.Ю.Пороховым, В.В.Фильченковым.

Установка для получения сверхчистого газооб-
разного водорода при давлении до 50 атм., 8 с.
/ОИЯИ, ЛЯП, 13-6028/. Совместно с В.М.Быст-
рицким, Н.И.Дороницовой, М.Н.Омельяненко,
С.Ю.Пороховым, А.А.Родиной, В.Е.Тепловым,
В.В.Фильченковым.

Экзотическая физика./К итогам работы IX Меж-
дународной конференции по физике высоких энергий
и структуре ядра в Дубне. Рассказ председателя
оргкомитета конференции/. Известия, 1971, 12 сент.

Possibilities for Cyclotron Acceleration of High
Energy Accelerators. 8th, Geneva, 1971. Proc ...
Geneva, CERN, 1971, p. 578-580. In Collaboration
with V.P.Dmitrievsky, B.I.Zamolodchikov, V.V.Kol-
ga, N.I.Polumordvinova.

Use of Proton Beams in the USSR for Medical
and Biological Purposes. Dubna, 1971, 21 p. (JINR,
E-5854). In Collaboration with V.I.Abosov, B.V.Ast-
rakhian, N.N.Blokhin, S.I.Blokhin, B.B.Bugarchev,
L.L.Goldin, V.N.Kiseleva, V.I.Komarov, Y.L.Klein-
bock, V.S.Khoroshkov, M.F.Lomanov, E.I.Minako-
va, A.G.Molokanov, K.K.Onosovsky, L.M.Pavlov-
sky, A.I.Ruderman, G.P.Reshetnikov, R.F.Salamov,
N.L.Shmakova, O.V.Savchenko, G.G.Shimchuk,
V.P.Stekolnikov, M.S.Vainberg, A.A.Vajnsen,
S.P.Yarmonenko.

International Conference on Instrumentation for
High Energy Physics, Dubna, USSR, 8-12, Sept.
1970. Proceedings . . . Ed. V.P.Dzhelepov. Dubna,
1971.

1972

Исследование реакций $\pi^-p \rightarrow \pi^+\pi^-(1,2,3,4,5)\pi^0$ при
5 Гэв/с. Дубна, 1972, 16 с. /ОИЯИ, ЛЯП, P1-6228/.
Совместно с Ю.А.Будаговым, Ш.Валкарром, В.Б.Ви-
ноградовым, А.Г.Володько, В.С.Кладнищим,
Г.Мартинска, С.Кожуховой, Н.К.Куциди, Ю.Ф.Ло-
макиным, В.Б.Флягиным, Ю.Н.Харжеевым, Л.Шан-
дором, В.Г.Яцюком.

Определение сечений рождения странных частиц
в π^-p взаимодействиях при 5 Гэв/с. /Двухлучевые
события с Λ^0 -гипероном/, 37 с. /ОИЯИ, ЛЯП,
1-5568/. Совместно с Ю.А.Будаговым, В.Б.Вино-
градовым, А.Г.Володько, Ж.К.Карамян, В.С.Клад-
нищим, Ю.Ф.Ломакиным, В.Б.Флягиным, Ю.Н.Хар-
жеевым, Л.Шандором.

Обработка фотоснимков с пузырьковой камеры ПК-200 ОИЯИ с использованием установки "ТРЕК". В кн.: Международный симпозиум по вопросам автоматизации обработки данных с пузырьковых и искровых камер. Дубна, 1971. Труды . . . Дубна, 1972, с. 366-372. /ОИЯИ, Д10-6142/. Совместно с В.Б.Виноградовым, А.Г.Володько, Н.Д.Дикусаром, В.Д.Степановым, В.С.Кладницким, А.Н.Синаевым, В.Б.Флягиным, З.К.Хохловой, Г.Н.Чернышевой, А.А.Шуравиным.

О сдвиге частоты вертикальных колебаний под действием пространственного заряда пучка. Дубна, 1972, 16 с. /ОИЯИ, ЛЯП, Р9-6219/. Совместно с А.А.Глазовым, В.П.Дмитриевским, Б.И.Замолотчиковым, В.В.Кольгой, Д.Л.Новиковым, Л.М.Онищенко.

То же:

Particle Accelerators, 1972, v. 3, No. 4, p. 231.

□

ИМЕННОЙ УКАЗАТЕЛЬ СОАВТОРОВ

Абазов В.И.	1971
Аленицкий Ю.Г.	1970
Алиханов А.И.	1938
Амаглобели Н.С.	1971
Аносов В.Н.	1968
Арцимович Л.А.	1968
Астрахан Б.В.	1971
Балеа О.	1970
Балдин А.М.	1967
Блохин Н.Н.	1971
Блохин С.И.	1971
Богачев Н.П.	1968
Богомоллов А.В.	1964
Бозоки Г.	1968

Болдеа В.	1969, 1971
Бугарчев Б.Б.	1971
Будагов Ю.А.	1958, 1959, 1960, 1963, 1964, 1965, 1966, 1968, 1969, 1970, 1971, 1972
Быстрицкий В.М.	1970, 1971
Бычков В.А.	1965
Вайнберг М.С.	1971
Вайнзон А.А.	1971
Валкар Ш.	1972
Василевская Д.П.	1959, 1962
Василенко А.Т.	1964, 1965, 1968
Васильков Р.Г.	1970
Вахрамов А.Г.	1953
Виктор С.	1958, 1959
Виноградов В.Б.	1966, 1968, 1969, 1970, 1971, 1972
Володько А.Г.	1965, 1966, 1968, 1969, 1970, 1971, 1972
Ворожцов С.Б.	1968
Гавриловский Б.В.	1950, 1953, 1956
Гарибян Г.М.	1968

Гемеша Г.	1968
Гердюков Л.Н.	1966
Герштейн С.С.	1961, 1962
Глазов А.А.	1959, 1964, 1967, 1968, 1969, 1970, 1972
Головин Б.М.	1950, 1953, 1955, 1956, 1958, 1959, 1961, 1962
Гольданский В.И.	1970
Гольдин Л.Л.	1969, 1971
Гомбоши Е.	1968
Гошев М.А.	1964
Григорян Н.Г.	1970, 1971
Гришин В.Г.	1970
Гугнин Ф.Е.	1953
Давиденко В.А.	1969
Данилов В.И.	1953, 1959
Денисов Ю.Н.	1959, 1962, 1964, 1967, 1968, 1969, 1970
Диденко Л.А.	1970
Дикусар Н.Д.	1972
Дмитриевский В.П.	1956, 1959, 1962, 1963, 1964, 1966, 1967, 1968, 1969, 1970, 1971, 1972

Долгошеин Б.А.	1969
Дороницева Н.И.	1971
Душенко В.Ф.	1969
Дьяков Н.И.	1960, 1964, 1965
Ермолов П.Ф.	1958, 1959, 1960, 1961, 1963, 1964, 1965, 1970, 1971
Ефремов Д.В.	1956
Замолодчиков Б.И.	1953, 1959, 1962, 1963, 1964, 1966, 1967, 1968, 1969, 1970, 1971, 1972
Заплатин Н.Л.	1953, 1959, 1962, 1964, 1967, 1968, 1969, 1970
Зрелов В.П.	1967
Зулькарнеев Р.Я.	1961, 1962
Иванов В.Г.	1956, 1963, 1964, 1965, 1968
Иванов П.П.	1956
Казаков Е.И.	1953
Казаринов Ю.М.	1950, 1953, 1954, 1955
Карамян Ж.К.	1970, 1971, 1972
Катышев В.С.	1953, 1956
Катышев Ю.В.	1958, 1962, 1964

Кириллов-Угрюмов В.Г.	1969
Киселев В.С.	1956, 1958, 1960, 1965
Киселева В.Н.	1971
Кладницкий В.С.	1964, 1968, 1969, 1970, 1971, 1972
Клейнбок Ю.Л.	1971
Клименко С.В.	1966, 1968, 1969
Кобзарев Ю.Б.	
Кожухова С.	1972
Козодаев М.С.	1953, 1956
Кольга В.В.	1959, 1962, 1963, 1964, 1966, 1967, 1968, 1969, 1970, 1971, 1972
Комар Е.Г.	1956
Комаров В.И.	1967, 1971
Комочков М.М.	1953, 1964, 1967
Конин А.Д.	1958
Копылова Д.К.	1970
Красновски С.	1968
Кропин А.А.	1959, 1962, 1963, 1964, 1967, 1969, 1970
Кузмяк М.	1962

Кузнецов А.А.	1970, 1971
Кузнецов А.А.	1969
Кулюкин М.М.	1953
Куциди Н.К.	1970, 1971, 1972
Куширенко Е.А.	1961
Ланиус К.	1969
Лapidус Л.И.	1967
Лепилов В.И.	1964
Ломакин Ю.Ф.	1963, 1964, 1968, 1969, 1970, 1971, 1972
Ломанов М.Ф.	1971
Любимов В.Б.	1970
Лю Нэ Чуань	1959
Майер А.	1969
Максименко В.А.	1971
Малышев И.Ф.	1956, 1964
Малышев Р.В.	1966
Мартинска Г.	1969, 1970, 1971, 1972
Медведь С.В.	1955, 1958
Мельникова Н.Н.	1969, 1970, 1971
Мереков Ю.П.	1968, 1969

Мехедов В.Н.	1963
Мещеряков М.Г.	1951, 1953, 1956
Мигдал А.Б.	1968
Минакова Е.И.	1971
Милиц А.Л.	1956
Михул А.	1969, 1970, 1971
Молоканов А.Г.	1971
Моносзон Н.А.	1956, 1964
Москалев В.И.	1953, 1955, 1956, 1958, 1959, 1960, 1961, 1963, 1964, 1965
Мухин А.И.	1967
Наеждин В.С.	1958, 1959
Невяжский И.Х.	1956
Николаев С.К.	1953
Новиков В.Г.	1966
Новиков Д.Л.	1968, 1969, 1970, 1972
Оганесян К.О.	1955, 1956, 1957, 1958, 1959, 1960, 1965, 1970, 1971
Окунь Л.Б.	1967
Омельяненко М.Н.	1970, 1971

Онищенко Л.М.	1962, 1963, 1968, 1970, 1972
Оносовски К.К.	1971
Осипенков В.Т.	1953, 1956
Павлонски Л.М.	1971
Паточка И.	1965, 1966, 1968, 1969
Пермяков В.Ф.	1953
Петржилка В.В.	1970
Петров Н.И.	1953, 1956
Петросьянц А.М.	1968
Петрухин В.И.	1969
Поливанов М.К.	1967
Поликанов С.М.	1968
Полумордвинова Н.И.	1968, 1971
Поляков Б.И.	1956
Поносов А.К.	1969
Понта Т.	1969, 1970, 1971
Понтекорво Б.М.	1956, 1957
Попкович А.В.	1964
Пороховой С.Ю.	1970, 1971

Приказчиков В.В.	1953
Прилипко В.И.	1968
Прилипко Т.М.	1968
Прокошкин Ю.Д.	1953
Решетников Г.П.	1971
Роганов В.С.	1967
Родина А.А.	1971
Рудерман А.И.	1971
Русаков В.А.	1953, 1956
Рыбалко В.С.	1959, 1962
Рыкалин В.И.	1969
Савенков А.Л.	1953, 1959
Савченко О.В.	1967, 1971
Саламов Р.Ф.	1971
Салуквадзе Р.Г.	1971
Саркисян Л.А.	1959, 1962, 1968
Сатаров В.И.	1953, 1955, 1956, 1958, 1959
Семенов М.М.	1968
Симонов Ю.М.	1956
Синаев А.Н.	1972

Смирнов А.И.	1953
Соловьев В.Г.	1968
Сомов С.В.	1969
Стекольников В.П.	1971
Степанов В.Д.	1972
Сук М.	1970
Суляев Р.М.	1953
Сусов Ю.И.	1968
Схвабе Е.	1962, 1963, 1969, 1970
Тараканов К.И.	1956
Теплов В.Е.	1971
Толстой Н.С.	1965
Томилина Т.Н.	1953
Тяпкин А.А.	1953
Фейнберг Е.М.	1967
Фелеа С.	1969, 1970, 1971
Филиппов А.И.	1953, 1969
Фильченков В.В.	1963, 1964, 1965, 1970, 1971

Флягин В.Б.	1953, 1955, 1956, 1957, 1958, 1959, 1960, 1963, 1964, 1965, 1966, 1968, 1969, 1970, 1971, 1972
Фримл М.	1962, 1963, 1964
Фролов Н.И.	1965
Харжеев Ю.Н.	1971, 1972
Хорошков В.Е.	1971
Хохлова З.К.	1972
Хубуа Д.И.	1971
Цуй Ван Чуан	1962
Чадраа Б.	1969, 1970, 1971
Чернышева Г.Н.	1972
Честной А.В.	1953, 1956
Чувило И.В.	1967
Чумаков Ф.В.	1953
Шабанов А.Д.	1953
Шандор Л.	1970, 1971, 1972
Шетет Т.И.	1960, 1964
Шехтер В.М.	1967
Шимчук Г.Г.	1971

Шишлянников П.Т.	1968
Шляпников П.В.	1963, 1964, 1965, 1966, 1968, 1969, 1970, 1971
Шмакова Н.П.	1971
Шульга М.Ф.	1953
Шуравин А.А.	1972
Юлдашев В.С.	1970
Янковский Л.Л.	1970
Ярмоненко С.П.	1971
Яцюк В.Г.	1972

□

СПИСОК ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ НАЗВАНИЙ ИСТОЧНИКОВ

АЭ	Атомная энергия. Москва.
ДАН СССР	Доклады Академии наук СССР. Москва.
ЖЭТФ	Журнал экспериментальной и теоретической физики. Москва.
Письма в ЖЭТФ	Письма в Журнал экспериментальной и теоретической физики. Москва.
Известия АН СССР	Известия Академии наук СССР. Москва.
Открытия, изобретения...	Открытия, изобретения, промышленные образцы, товарные знаки. Москва.
Природа	Природа. Москва.
ПТЭ	Приборы и техника эксперимента. Москва.
УФН	Успехи физических наук. Москва.
ЯФ	Ядерная физика. Москва.

Содержание

Основные даты жизни и деятельности члена-корреспондента АН СССР В.П.Джелепова	3
Краткий очерк научной и научно- организационной деятельности	8
Библиография трудов	25
Именной указатель соавторов	53
Список принятых сокращений названий источников	65

