

**УЧЕБНО-НАУЧНЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ  
ПОРТАЛ ЯДЕРНЫХ ЗНАНИЙ**  
**BeINET (*Belarusian Nuclear Education and  
Training*)**  
**<https://belnet.bsu.by/>**

*Институт ядерных проблем Белгосуниверситета*

*С.Н. Сытова    [sytova@inp.bsu.by](mailto:sytova@inp.bsu.by)*

# История проекта

- **2014-2015:** Государственная программа научных исследований (ГПНИ) «Информатика и космос, научное обеспечение безопасности и защиты от чрезвычайных ситуаций», проект «Разработка концепции, методов и компьютерных технологий создания электронного портала ядерных знаний учреждений образования Республики Беларусь с базой ядерных знаний и системой дистанционного обучения».
- **2016-2018:** ГПНИ «Энергетические системы, процессы и технологии», подпрограмма 3 «Атомная энергетика и ядерно-физические технологии», проект «Создание специализированного электронного портала ядерных знаний».

Реализованы все необходимые функции портала, включая возможность удаленной правки структуры портала и занесения документов, разнообразной сортировки и фильтрации, два уровня доступа к документам в зависимости от прав пользователей. Реализован оригинальный механизм тестирования при выполнении лабораторных работ.

Создана оригинальная система управления контентом **eLab-Science**.

<https://belnet.bsu.by/>



# Миссия Портала:

формирование благоприятной информационной, социально-культурной, деловой и образовательной среды для устойчивого развития атомной энергетики страны.

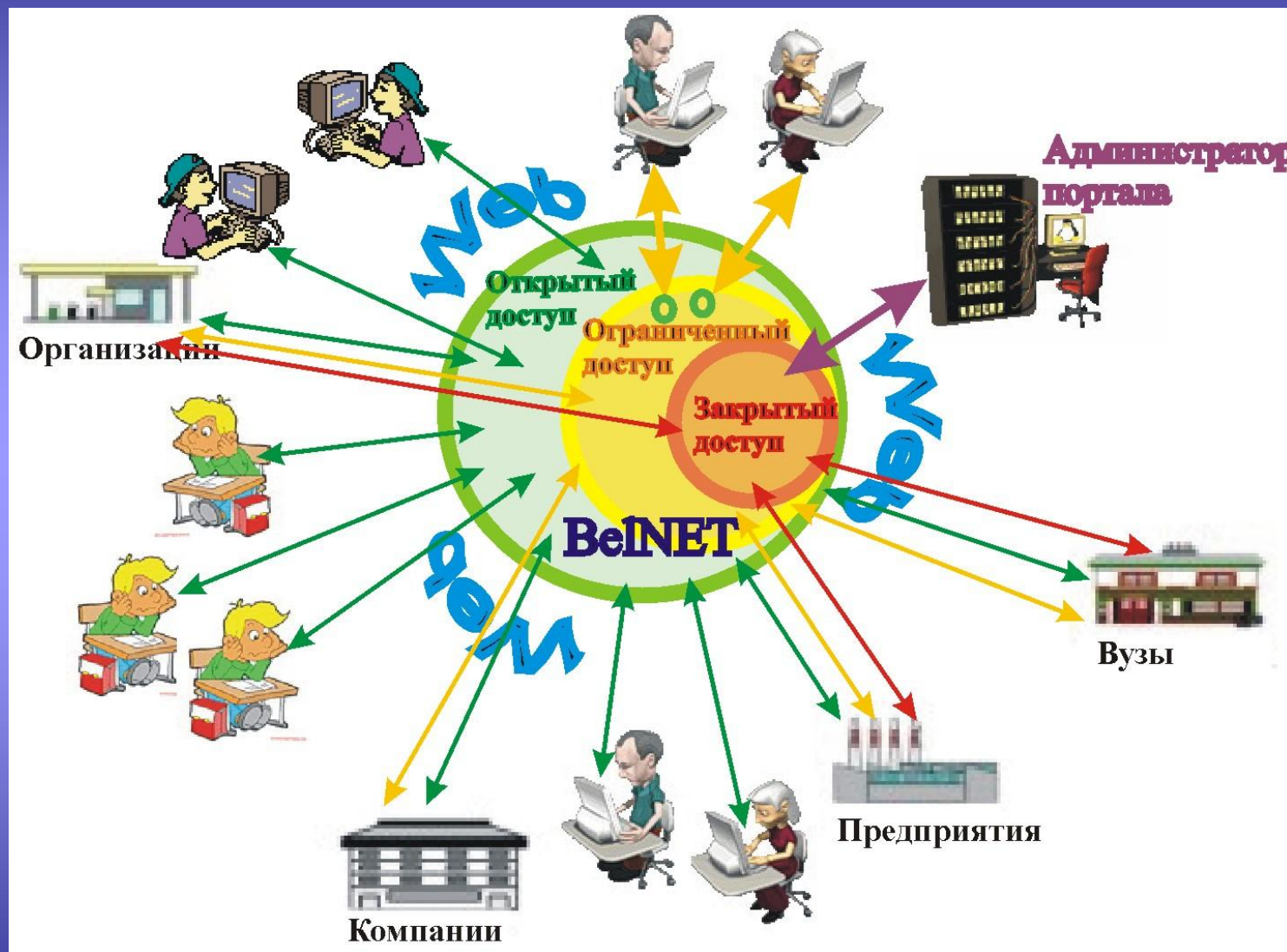
# Задачи Портала:

1. Ускорение поиска и доступа к необходимым данным и информации.
2. Создание новых знаний и содействие участию в научно-исследовательских, образовательных и учебных программах в области ядерной индустрии.
3. Научно-популярная пропаганда ядерных знаний с целью привлечения в эту область самых способных молодых людей и повышения имиджа ядерной отрасли.

# Предметная область ядерных знаний



# Принципы организации ВеІNET





# Стартовая страница BelNET

The screenshot shows the BelNET website in an Iceweasel browser window. The browser title is "BelNET - Iceweasel" and the address bar shows "https://bsu.inpnet.net/belnet/#". The page features a navigation menu with links for "Главная страница", "Информационный центр", and "сотрудничество". A search bar is located in the top right corner. The main content area includes a welcome message: "Вас приветствует Портал ядерных знаний" and "Главная страница". Below this is a large image of a nuclear power plant. The right sidebar contains a login form with fields for "Пользователь" (Administ) and "Пароль" (vke58), and a list of "Инициаторы разработки" including "Институт ядерных проблем БГУ" and "ГНУ 'ОИЯИ-Сосны' НАН Беларуси".

# Карта портала BeINET

## Информационный центр

### Законодательство

Международные регулирующие документы

Фундаментальные основы

безопасности

Общие требования безопасности

Конкретные требования

безопасности

Конвенции и кодексы поведения

Региональные регулирующие документы

Национальные регулирующие документы

Основные принципы

Глоссарий

Термины и определения

Коллекция

Научно-популярная литература

Наука

Фундаментальная наука

Прикладная наука

Практика

Данные и анализ

Учебные курсы

Лекции

Лабораторные работы

Биографии ученых Беларуси

## Главная страница

О проекте

Свежие поступления

Советуем прочесть

Команда разработчиков

Карта портала

## Сотрудничество

Новости и объявления

Новости ядерной физики

Новости БГУ

Новости портала ядерных знаний

Полезные ссылки

Форумы

Ресурсы

Контакты

Группы разработчиков

Разработчики портала ядерных  
знаний BeINET

<https://belnet.bsu.by/>

# Специально созданный глоссарий по ядерной физике

# Биографии ученых Беларуси

Электронный портал ядерных знаний Республики Беларусь  
Belarusian Nuclear Education and Training Portal - BeINET

Главная страница Информационный центр Сотрудничество

Навигация

- Основные принципы
- Глоссарий**
- Термины и определения
- Коллекция
- Ядерное образование и обучение
- Научно-популярная литература
- Ядерное образование и обучение

Электронная библиотека  
Информационный центр » Основные принципы » Глоссарий

Состояние выборки  
Найдено записей: 228  
Страница: 1 из 46

Настройки  
Размер страницы: 5

Язык оригинала: Все указанные языки

Наименование: A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z A B B G D E E Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф Х Ц Ч Щ Ъ Ы Э Я 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ( \ / [ - \_ + \* . !

Активность

Величина, равная числу ядер, в среднем распадающихся в радиоактивном веществе в единицу времени. Активность измеряется в Беккерелях. 1 Беккерель равен 1 распаду в секунду. Вероятность распада ядра в единицу времени называется постоянной распада  $\lambda$  радиоактивных ядер данного сорта. Это значит, что если имеется  $N$  радиоактивных ядер, то в среднем за единицу времени распадается  $\lambda N$  ядер. Эта величина и называется активностью. Для измерения активности часто используют внесистемную единицу 1 Кюри (1Ки =  $3.7 \cdot 10^{10}$  распадов в секунду).

[Подробнее...](#)

Электронный портал ядерных знаний Республики Беларусь  
Belarusian Nuclear Education and Training Portal - BeINET

Главная страница Информационный центр Сотрудничество

Электронная библиотека  
Информационный центр » Биографии ученых Беларуси

Состояние выборки  
Найдено записей: 17  
Страница: 1 из 4

Настройки  
Размер страницы: 5

Язык оригинала: Все указанные языки

Наименование: A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z A B B G D E E Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф Х Ц Ч Щ Ъ Ы Э Я 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ( \ / [ - \_ + \* . !

Авторы

Габрилович Исаак Моисеевич  
Биографии академиков, профессоров и докторов наук кафедры ядерной физики Белорусского государственного университета [Подробнее...](#)

Ельшевич Михаил Александрович  
Биографии академиков, профессоров и докторов наук кафедры ядерной физики Белорусского государственного университета [Подробнее...](#)

Красин Андрей Капитонович  
Биографии академиков, профессоров и докторов наук кафедры ядерной физики Белорусского государственного университета [Подробнее...](#)

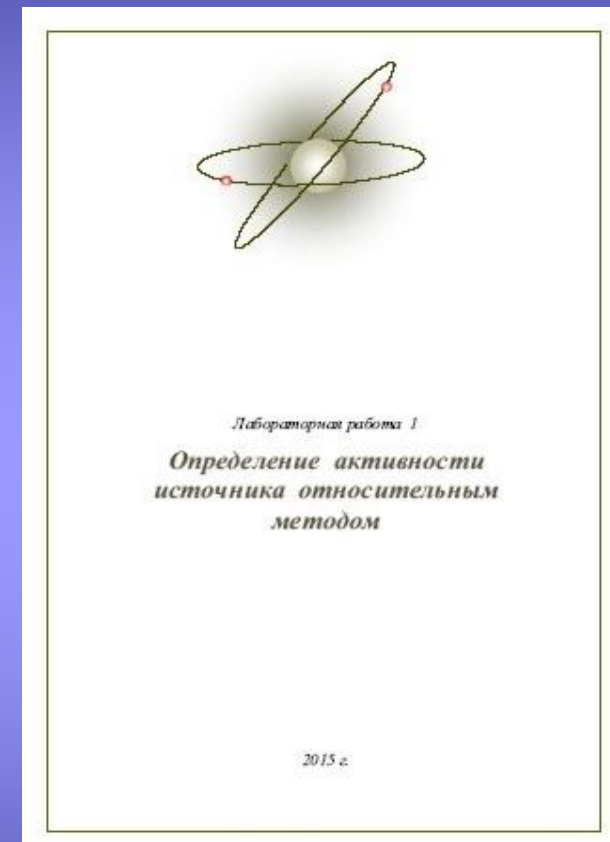


# Лабораторные работы для школьников и студентов\*

Общая часть : «Краткие сведения из ядерной физики и ядерной спектрометрии»

Практический цикл включает в себя пять лабораторных работ:

- «Определение активности радиоактивного источника относительным методом»
- «Поглощение электронов в веществе»
- «Поглощение гамма-квантов в веществе»
- «Изучение проникающей способности гамма-квантов различных энергий»
- «Естественные радиоактивные ряды»



\*Контент учебно-научного портала ядерных знаний BeINET // Вышэйшая школа. 2016. № 5. С.22-27

# Лабораторные работы для школьников и студентов

Экспериментальные данные - энергетические спектры определенного ионизирующего излучения. Получены с использованием спектрометров ионизирующего излучения кафедры ядерной физики БГУ. Даны в виде текстовых файлов для обработки стандартным набором программ.

Тестовая программа для оценки правильности полученных результатов, а также уровня понимания пользователем изучаемых процессов и его готовности применить полученные результаты, например, для оценки параметров необходимой защиты от ионизирующего излучения.

**Лабораторная работа №2 "Поглощение электронов в веществе"**  
2015-11-23  
БГУ, физический факультет, кафедра ядерной физики

**Цель работы:** Изучить процессы взаимодействия электронов с веществом. Определить толщину слоя половинного ослабления в алюминии для электронов  $\beta$ -распада стронций-иттриевого источника.

Текст задания представлен файлом **Работа 2.1. Поглощение электронов в веществе.pdf**

Пример набора спектра с помощью спектрометра - **Работа 2.2. Sr.avi**

Спектр фоновых импульсов - **Работа 2.3. Fon.txt**

Спектр Sr при толщине поглотителя 8мм - **Работа 2.4. Sr08.txt**

Спектр Sr при толщине поглотителя 10мм - **Работа 2.5. Sr10.txt**

**Загрузить:**

<a href="#">Работа 2.0. Поглощение электронов.png</a>	2193	image/png	2015-11-25 17:38:23
<a href="#">Работа 2.1. Поглощение электронов.pdf</a>	432192	application/pdf	2015-11-25 17:38:31
<a href="#">Работа 2.2. Sr.avi</a>	6036594	video/x-msvideo	2015-11-25 17:38:39
<a href="#">Работа 2.3. Fon.txt</a>	3166	text/plain	2015-11-25 17:38:51
<a href="#">Работа 2.4. Sr08.txt</a>	4247	text/plain	2015-11-25 17:38:53
<a href="#">Работа 2.5. Sr10.txt</a>	4158	text/plain	2015-11-25 17:38:55

**Лабораторная работа №2**  
**Поглощение электронов в алюминии**

**Цель работы:** Изучить процессы взаимодействия электронов с веществом. Определить толщину слоя половинного ослабления в алюминии для электронов  $\beta$ -распада стронций-иттриевого источника.

В ближайшие годы в Республике Беларусь будет построена атомная электростанция (АЭС). Основным элементом АЭС является ядерный реактор, где происходит реакция деления ядер урана ( $^{235}_{92}\text{U}$ ). Ядро урана при поглощении нейтрона, как правило, делится на два ядра-осколка сравнимых по массе. Ядра-осколки всегда радиоактивны и испускают в процессе

# Лабораторные работы для школьников и студентов

**Электронный портал ядерных знаний Республики Беларусь**  
Belarusian Nuclear Education and Training Portal - BeINET

Главная страница Информационный центр Сотрудничество

Навигация

- О проекте
- Свежие поступления
- Советуем прочесть
- Команда разработчиков
- Карта портала

Вас приветствует Портал ядерных знаний

Главная страница

Вы можете высветить Левый навигационный блок, нажав кнопку «синий прямоугольник» в левой верхней части клиентского окна.  
Вы можете также высветить Правый опционный блок, предназначенный для настройки отображения рабочей области и задания фильтров, а также входа в систему, нажав кнопку «синий прямоугольник» в правой верхней части клиентского окна.  
Также по клику кнопка «синий прямоугольник» задаются настройки окна (размер страницы, сортировка, фильтры).  
Размеры левого и правого блоков могут быть изменены с помощью перетягиваемого мышью элемента пользовательского интерфейса «разделитель».  
Для входа в систему необходимо ввести имя пользователя и пароль, а также символы, изображенные на рисунке.  
Для выполнения лабораторных работ необходимо зарегистрироваться в системе.

Текст поиска

Портал  Google

Найти

Пользователь

Пароль

Инициаторы разработки

- [Институт ядерных проблем БГУ](#)
- [физический факультет БГУ](#)
- [химический факультет БГУ](#)
- [ГНУ «ОИЭЯИ-Сосны» НАН Беларуси](#)

Для выполнения работы необходимо провести регистрацию на портале: набрать произвольные имя пользователя и пароль, расшифровать тестовое слово САРТСНА и нажать кнопку «Зарегистрироваться».