

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/referat/273536>

**Тип работы:** Реферат

**Предмет:** Молекулярная физика

Содержание

Введение 3

1. Научная деятельность Г. Камерлинг-Оннеса 4

2. Получение устойчивых температур жидкого гелия 6

Заключение 12

Список литературы 13

Введение

Актуальность темы. Долгое время жидкий гелий был лишь загадкой для лучших умов мира. Но после его получения он перевернул представление ученых о свойствах жидкостей, а его уникальные свойства изучаются до сих пор. Хайке Камерлинг-Оннес родился в Гронингене, Нидерландах, где он также получил докторскую степень в 1879 году. Позже он стал профессором Лейденского университета. Там он создал современную лабораторию, где проводил эксперименты по физике низких температур.

В 1908 году Хайке Камерлинг-Оннес использовал гениальное устройство для охлаждения гелия до жидкого состояния. Жидкий гелий был тщательно изучен и также стал важным помощником для охлаждения различных веществ и определения их свойств при низких температурах. В 1911 году Камерлинг-Оннес обнаружил, что электрическое сопротивление ртути полностью исчезает при температуре на несколько градусов выше абсолютного нуля. Это явление стало известно как сверхпроводимость.

Исследования Камерлинг-Оннеса и его сотрудников шли по двум направлениям, одно из которых было связано с теориями Ван-дер-Ваальса (уравнение состояния, вязкость, капиллярность), а другое — с теоретическими работами Лоренца (магнитовращение плоскости поляризации, эффект Керра, эффект Холла). Период работы Камерлинг-Оннеса можно охарактеризовать как переходный для физики. О возрастающем значении экспериментальной физики свидетельствует его назначение на первую кафедру экспериментальной физики в Нидерландах. До этого экспериментальная и теоретическая физика не были разделены.

Цель работы – рассмотреть эксперименты Г. Камерлинг-Оннеса по получению устойчивых температур жидкого гелия.

Задачи работы:

- рассмотреть научную деятельность Г. Камерлинг-Оннеса;
- изучить получение устойчивых температур жидкого гелия.

1. Научная деятельность Г. Камерлинг-Оннеса

В 1913 году Камерлинг-Оннес получил Нобелевскую премию по физике «за исследования свойств вещества при низких температурах, которые, среди прочего, также привели к сжижению гелия». Он получил награды от правительства Нидерландов и иностранных государств и был членом многих академий и обществ.

Изучение сопротивления металлов было вторым основным направлением деятельности Камерлинг-Оннеса. Первоначально приняв идею, высказанную в 1902 г. Кельвином, он ожидал, что при понижении температуры сопротивление, достигнув минимального значения, станет бесконечным, поскольку электроны конденсируются на атомах металла.

Список литературы

1. Архаров А.М. Гелий: история открытия, технологии ожижения, области применения / А. М. Архаров // Химическое и нефтяное машиностроение, 1995. - № 2. - С. 2-9
2. Мякишев Г.Я. Физика: Электродинамика. 10-11 кл.: учеб. для углубленного изучения физики / Г.Я.

Мякишев, А.З. Синяков, Б.А. Слободсков. – М.: Дрофа, 2005. – С. 178-183.

3. Рассел Д. Камерлинг-Оннес, Хейке / Д. Рассел. – М., 2013. – 234 с.

4. Тригг Дж. Физика XX века: Ключевые эксперименты / Дж. Тригг. - М.:МИР, 2016. - 234 с.

*Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:*

<https://stuservis.ru/referat/273536>