

Ярошук Екатерина Андреевна

студентка

Чумаков Сергей Александрович

Советник Российской Академии Естествознания,

преподаватель

ГБПОУ МО «Ногинский колледж»

г. Балашиха, Московская область

DOI 10.21661/r-541071

НАУЧНОЕ НАСЛЕДИЕ АКАДЕМИКА Н.С. КАРДАШЁВА

***Аннотация:** в статье представлены научные открытия и проекты российского астрофизика Н.С. Кардашёва. Авторами рассматривается открытие радиопульсаров, методики радиоинтерферометрии со сверхдлинными базами и значения её реализации в рамках проекта «Радиоастрон». В работе даётся обзор шкалы Кардашёва как попытки оценить развитие внеземных цивилизаций с научной точки зрения.*

***Ключевые слова:** шкала Кардашёва, радиоастрон, радиопульсары, отечественная наука.*

В истории отечественной науки много выдающихся учёных, чьи открытия признаны на мировом уровне. Один из них академик Николай Семенович Кардашев, советский и российский астрофизик, руководитель проекта «Радиоастрон». Цель данной статьи – краткий обзор научных заслуг академика Н.С. Кардашёва и их теоретического и практического значения.

Н.С. Кардашёв родился 25 апреля 1932 года. В 1955 году он заканчивает МГУ, после чего начинает работать в Государственном астрономическом институте имени П.К. Штернберга. В 1963 году, под руководством советского астронома Иосифа Школовского, учёный защищает кандидатскую диссертацию. Ученый совет ГАИШ высоко оценил работу и представил её к защите уже в качестве докторской.

Вместе с коллегами Кардашёв является автором одного из важнейших методов современной радиоастрономии – радиоинтерферометрии со сверхдлинными базами (РСДБ) [1]. Метод был реализован в глобальных интерферометрических сетях, результатом его дальнейшего развития стал отечественный наземно-космический интерферометр «РадиоАстрон». Академик Кардашёв посвятил работе над этим проектом более тридцати лет.

Проект «Радиоастрон» со временем стал международным, а в результате его работы были сделаны важные открытия: зарегистрирована экстремально большая яркость ядер активных галактик, проведено изучение ядра галактики Персей А, состоялось несколько экспериментов по изучению гравитационного замедления времени [2].

Кардашёву принадлежит также гипотеза о существовании радиопульсаров, которую учёный сформулировал в 1964 году, за несколько лет до фактического открытия этих космических объектов. На основании всех накопленных к тому моменту знаний, учёный пришел к выводу: обнаруженный в центральной части Крабовидной туманности компактный радиоисточник представляет собой быстровращающуюся нейтронную звезду с сильным магнитным полем.

В сферу научных интересов Кардашёва также входили и вопросы поиска внеземных цивилизаций.

В 1964 году в «Астрономическом журнале» была напечатана статья Кардашева «Передача информации внеземными цивилизациями». В этой работе предлагался универсальный метод измерения уровня технологического развития инопланетных цивилизаций по количеству энергии, которую цивилизация способна освоить. Этот метод получил название шкалы Кардашева.

Согласно шкале, во Вселенной могут существовать три типа цивилизаций. К первому типу отнесены цивилизации, потребляющие энергию, сравнимую с поступающей на планету от её звезды, ко второму – освоившие технологии для использования всей энергии звезды, к третьему – получившие возможность использовать всю энергию галактики, в которой находится цивилизация. С точки зрения шкалы Кардашева человечество за всё время своего развития не смогло

достичь даже первого типа, т.к. на настоящий момент способно использовать лишь часть энергии, которая имеется на Земле.

Идеи Кардашёва сыграли важную роль в теоретических предпосылках для реализации проектов по поиску внеземных цивилизаций и оказали влияние на развитие проекта SETI – Search for Extraterrestrial Intelligence [4].

Основные научные открытия академика Н.С. Кардашёва оказали влияние на самые передовые направления исследований в астрофизике и позволили по-новому взглянуть на проблему поиска внеземных цивилизаций.

Список литературы

1. Матвеев Л.И. История РСДБ – становление и развитие. – СПб.: Институт прикладной астрономии, 2007.

2. Проект «Радиоастрон»: итоги работы // Троицкий вариант – Наука [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://trv-science.ru/2019/02/12/radioastron-itogi-raboty/> (дата обращения: 12.05.2020).

3. Нургалеев Д.Р. Шкала Кардашёва // Материалы МСНК «Студенческий научный форум 2020». – 2020. – №1. – С. 77–77 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://publish2020.scienceforum.ru/ru/article/view?id=43> (дата обращения: 12.05.2020).

4. Давыдова А.Е. SETI: краткий обзор истории и современного состояния // Молодежный научный форум: электр. сб. ст. по мат. LXXIV Междунар. студ. науч.-практ. конф. №5 (74).