



# Марио Молина

Мексикано-американский химик,  
пионер атмосферной химии,  
один из наиболее известных  
исследователей озоновых дыр,  
лауреат Нобелевской премии (1995 г.)

## **Марио Хосе Молина-Паскель Энрикес**

**(19 марта 1943 - 7 октября 2020), известный как Марио Молина.**

Сыграл ключевую роль в открытии озоновой дыры в Антарктике  
и был одним из лауреатов Нобелевской премии по химии 1995 года

за его роль в выявлении угрозы озоновому слою Земли

со стороны хлорфторуглеродов (СFC) газов.

Он был первым ученым мексиканского происхождения,

получившим Нобелевскую премию по химии.

Молина родился в Мехико

в семье Роберто Молины Паскеля [ де ], юриста и судьи.

В детстве он превратил ванную комнату в свою маленькую лабораторию,

используя игрушечные микроскопы и химические наборы.

Прежде чем принять решение стать химиком-исследователем,

Марио Молина рассматривал идею продолжения музыкальной карьеры, в

частности, скрипача.

В период с 1974 по 2004 год Молина занимал различные исследовательские и преподавательские должности в Калифорнийском университете в Ирвине, Лаборатории реактивного движения в Калифорнийском технологическом институте и Массачусетском технологическом институте (MIT).

1 июля 2004 года Молина поступил на работу на кафедру химии и биохимии Калифорнийского университета в Сан-Диего и в Центр атмосферных наук Океанографического института Скриппса.

Кроме того, он основал некоммерческую организацию, которая открыла Центр стратегических исследований в области энергетики и окружающей среды Марио Молины в Мехико в 2005 году.

С 2000 по 2005 год Молина входил в попечительский совет компании Science Service, ныне известной как «Общество науки и общественности».

Молина был номинирован в Папскую академию наук 24 июля 2000 года.

В 2020 году Марио Молина внес свой вклад в исследование важности ношения масок для лица в условиях пандемии SARS-COV-2.

# Обнаружение вредного воздействия ХФУ В 1974 году

Молина и Ф. Шервуд Роуленд выступили соавторами статьи в журнале Nature, в которой подчеркивается угроза ХФУ для озонового слоя в стратосфере. В то время, ХФ широко использовался в качестве химических ракетных топлив и хладагентов. Молина и Роуленд дополнили короткую статью в Nature 150-страничным отчетом для Комиссии по атомной энергии Соединенных Штатов (АЕС), который они представили на встрече Американского химического общества в сентябре 1974 года в Атлантик-Сити. Этот отчет и пресс-конференция, организованная ACS, на которой они призвали к полному запрету на дальнейшие выбросы ХФУ в атмосферу, привлекли внимание всей страны. Работа Роуленда и Молины была дополнительно подтверждена доказательствами долгосрочного уменьшения стратосферного озона над Антарктидой, опубликованными Джозефом К. Фарманом и его соавторами в журнале Nature в 1985 году. Текущая работа привела к принятию Монреальского протокола в 56 странах в 1987 году, а также предпринять дальнейшие шаги по устранению во всем мире ХФУ из аэрозольных баллончиков и холодильников.

Именно за эту работу Молина позже разделил Нобелевскую премию по химии в 1995 году с Полом Дж. Крутценом и Ф. Шервудом Роулендом.

Основной научный вопрос, который задал Молина, звучал так: «Каковы последствия того, что общество выбрасывает в окружающую среду что-то, чего раньше не было?»

В результате их работы были приняты законы для защиты озонового слоя путем регулирования использования ХФУ.

# Почести Марио Молина

- ▶ Молина получил множество наград, в том числе разделение Нобелевской премии по химии 1995 года с Полом Дж. Крутценом и Ф. Шервудом Роулендом за открытие роли ХФУ в разрушении озонового слоя.
- ▶ Молина был избран членом Национальной академии наук США в 1993 году. Он был избран членом Медицинского института США в 1996 году и Национального колледжа Мексики в 2003 году. В 2007 году он был избран членом Американского философского общества. Он также был членом Мексиканской академии наук. Молина был членом Американской ассоциации содействия развитию науки и был сопредседателем Группы экспертов по климатическим наукам 2014 года AAAS «Что мы знаем: реальность, риски и меры реагирования на изменение климата».
- ▶ Молина выиграл премию Эсселена Северо-восточного отделения Американского химического общества в 1987 году, премию Ньюкома Кливленда в 1988 году Американской ассоциации содействия развитию науки, медаль НАСА 1989 года за выдающийся научный прогресс и премию Глобальной 500 Программы ООН по окружающей среде в 1989 году. В 1990 году Программа стипендиатов Pew Charitable Trusts по охране природы и окружающей среде отметила его как одного из десяти ученых-экологов и предоставила ему грант в размере 150 000 долларов. В 1996 году Молина получил премию «Золотая тарелка» Американской академии достижений. Он получил премию Уилларда Гиббса 1998 года от Чикагского отделения Американского химического общества и премию Американского химического общества 1998 года за творческие достижения в области экологических технологий и науки. В 2003 году Молина получила 9-ю ежегодную премию Хайнца в области окружающей среды.
- ▶ В его честь назван астероид 9680 Молина. 8 августа 2013 года президент США Барак Обама объявил Молину награжденным Президентской медалью свободы, заявив в пресс-релизе: «Марио Молина - дальновидный химик и ученый-эколог».
- ▶ Позже он получил Нобелевскую премию по химии за открытие того, как хлорфторуглероды разрушают озоновый слой. Молина был одним из двадцати двух Нобелевских лауреатов, подписавших третий гуманистический манифест в 2003 году.
- ▶ Почетные степени Молина получил более тридцати почетных степеней.

*Спасибо за внимание!*