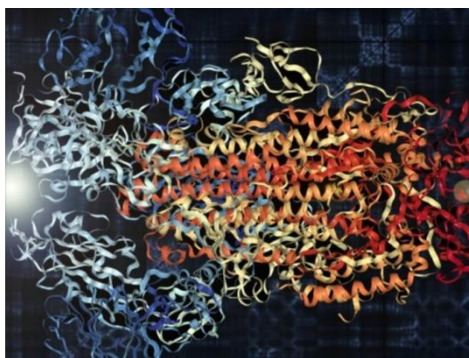


ВИРУСНАЯ СИМФОНИЯ



Все мы видели новый коронавирус на многочисленных изображениях, в анимационных роликах, в газетах, на телевидении и в Интернете. А знаете ли вы, как он звучит?

Ученым из Американского университета Массачусетского технологического института удалось преобразовать структуру вируса в музыку - симфонию колоколов, струн и флейт. Первую часть «симфонии» SARS-CoV-2 слушатели описывают как красивую, нежную и успокаивающую. Затем музыка становится менее гармоничной, более шумной, и, по мнению слушателей, звучит пугающе и грустно.

Главным исследователем «музыкальности» нового коронавируса является профессор Маркус Бюлер. Он занимается разработкой моделей искусственного интеллекта. По его словам, новый коронавирус не случайно звучит так, как звучит. Вирус обманывает наше ухо так же, как он обманывает клетки нашего организма. Этот захватчик замаскирован под дружелюбного гостя.

Вирус обладает способностью обмануть организм своего хозяина и использовать его для собственного распространения. По словам профессора Бюлера, первая тихая часть «симфонии» отражает легкость проникновения вируса в клетки организма. В дальнейшем, когда вирус распространяется по организму, размножаясь и связываясь с все большим количеством клеток, музыка становится более драматичной.

Вирус захватывает клетки хозяев и заставляет их копировать свой геном, чтобы производить больше вирусных белков.

По словам профессора Бюлера, перевод вируса в звук - это более быстрый и интуитивно понятный способ его изучить. Наши уши могут уловить за считанные секунды то, на что глазам требуется много времени.

Благодаря этой музыке ученые проанализировали белковую структуру вируса. Понимание закономерностей внутри этой структуры имеет научное значение, ведь они могут измениться при определенных обстоятельствах, что приведет к изменению патогенного потенциала нового коронавируса.

Тысячи ученых по всему миру заняты тем, чтобы больше узнать о SARS-CoV-2, как официально называют новый коронавирус. Как он выглядит, как распространяется, насколько заразен, как влияет на наш организм, и, самое главное, каковы его слабые стороны, как мы можем бороться с ним с помощью лекарства или вакцины? Для этого ученые используют новые, не традиционные методы исследования.

Исследователи из Массачусетского технологического института (MIT) в Кембридже (США), одного из самых престижных технологических университетов в мире, посмотрели на SARS-CoV-2 совершенно особым образом. Они изучали белковую структуру вируса, в том числе его рецептор-связывающий S-белок, и использовали искусственный интеллект для преобразования этих структур в музыку. Для этого они присвоили музыкальную ноту каждой аминокислоте, которые являются строительными блоками белка. Затем алгоритм преобразовал эти ноты в классическую музыкальную композицию. «Вирусная симфония» длится почти 1 час 50 минут и его можно услышать в [Soundcloud](#).

Эта музыка имеет научную ценность. Такая «симфония» может помочь ученым в поиске лекарства против новой коронавирусной инфекции. Профессор Бюлер считает, что ученые могут найти «мелодию», которую можно противопоставить мелодии и ритму

вируса. Используя искусственный интеллект, эту новую музыку можно будет преобразовать в аминокислоты и, в дальнейшем, синтезировать белок, который вполне может послужить основой для противовирусного лекарства.