

Искусственный интеллект (ИИ) обещает ускорить диагностику заболеваний, используя данные, полученные с носимых устройств, таких как смарт-часы. Эти устройства могут измерять различные биосигналы, например, частоту сердечных сокращений, уровень кислорода в крови и состояние сна. Эти данные помогают выявлять проблемы со здоровьем, включая расстройства настроения и заболевания сердца.

Современные устройства, такие как смарт-часы от Apple, Google и Samsung, уже могут обнаруживать фибрилляцию предсердий, один из видов аритмии. Это заболевание, если его не лечить, может привести к инсульту. Чтобы автоматизировать такой процесс, ученые обучают алгоритмы ИИ распознавать фибрилляцию предсердий, анализируя биосигналы.

Однако для обучения машинных алгоритмов необходимы огромные объемы данных с метками, что требует большого количества времени и усилий специалистов. В ответ на этот вызов ученые разрабатывают новые методы, позволяющие обучать алгоритмы с меньшим количеством меток, что значительно ускоряет процесс. Это называется предварительным обучением модели.

В отличие от традиционного подхода, при котором нужно вручную помечать данные, в предварительном обучении модель учат заполнять пропуски в биосигналах. Например, алгоритм может предсказать момент следующего сердечного сокращения, основываясь на предыдущих данных. Этот подход позволяет более эффективно обучать модель на меньшем количестве меток, что особенно важно для сложных заболеваний, таких как фибрилляция предсердий.