

Новый проект ESO может изменить наше понимание фундаментальных законов физики.

Европейская Южная Обсерватория (ESO) подписала соглашение с группой научных институтов о строительстве спектрографа, способного сканировать космическое пространство в поисках химических сигнатур инопланетной жизни.

Эшелле-спектрограф высокого разрешения ArmazOnes (ANDES) будет установлен на Чрезвычайно Большом Телескопе (Extremely Large Telescope, ELT) ESO в пустыне Атакама на юге Чили, неподалеку от камеры LSST. Прибор будет построен научными организациями из 13 разных стран, включая Национальный институт астрофизики Италии, который возглавляет группу.

«ANDES — это инструмент с огромным потенциалом для прорывных научных открытий, которые могут глубоко повлиять на наше восприятие Вселенной далеко за пределами небольшого сообщества ученых», — заявила Марсони Селин Перу, научный руководитель команды ESO ANDES. По ее словам, ANDES будет полезен во множестве задач, в том числе для изучения фундаментальных констант физики.

Особый интерес представляет возможность обнаружения инопланетной жизни путем анализа химического состава атмосфер других планет. В качестве одного из возможных индикаторов рассматривается фосфин. По-видимому, его следы были замечены на Венере в 2020 году. К сожалению или, возможно, к счастью, это открытие оказалось ошибочным.

Фосфин (PH<sub>3</sub>) — это бесцветный газ со зловонным запахом, который на Земле в основном получают промышленным путем. Теоретически его присутствие в атмосферах других планет может свидетельствовать о существовании примитивных форм жизни, поскольку считается, что это вещество образуется в результате биологической активности в анаэробных условиях.

Кроме того, есть высокие шансы, что ANDES сможет обнаружить некоторые из самых первых звезд во Вселенной, так называемые звезды населения III. Эти сверхмассивные светила никогда ранее не попадали в поле зрения телескопов, однако, по заявлению ESO, ANDES, вероятно, станет первым инструментом, способным их разглядеть.

Пока нет конкретной временной шкалы, когда ANDES будет построен, протестирован и запущен в эксплуатацию. Ожидается, что сильно запоздалый ELT начнет работу в 2028 году, однако строительство уже отстает от графика на три года.

На перекрестке науки и фантазии — наш канал