

Секция «Биология, медицина, философия: совместная проблематика дисциплин»

## Существование "in silico": пример синтетической биологии

Научный руководитель – Николаева Евгения Михайловна

*Лагутин Марк Владимирович*

*Аспирант*

Казанский (Приволжский) федеральный университет, Институт социально-философских наук и массовых коммуникаций, Казань, Россия

*E-mail: marc.lagutin@yandex.ru*

В настоящее время возникает тенденция искать ответы на фундаментальные вопросы биологии и философии в субдисциплинах, сочетающих в себе элементы обеих областей человеческого знания. К таким вопросам можно отнести определение новых биологических и одновременно эпистемологических объектов. Речь идет о синтетических организмах, количество которых, как и их способов, растет с каждым годом в предметном поле синтетической биологии.

В настоящих тезисах будет представлена концепция философа биологии Мирко Планте, основанная на разделении объектов синтетической биологии профессора химии Стивена Беннера на «естественное и неестественное». Следуя Беннеру, Планте предлагает разделение на основе структурного и функционального происхождения созданного объекта. Данное разделение подразумевает естественную и неестественную (искусственную) структуры и естественные и неестественные функции. При сохранении естественной структуры мы будем, как правило, наблюдать неестественные функции, данные объекту путем изменения или замены естественной структуры от одного объекта другому в лаборатории, к примеру, путем генных модификаций. И наоборот, при биомимикрии синтетических объектов, т.е. при воспроизведении биологических функций, как правило, будут использоваться синтетические искусственные мономеры или полимеры [3, с. 137].

Таким образом, эта парадигма основана на критериях естественных структур (состоящих из существующих молекул) и неприродных структур (новых химических молекул), а также естественных функций (встречающихся в природе) и неприродных функций (не встречающихся в данном природном объекте). Неприродными функциями будут те, которые не встречаются в природе, происходящие из человеческого разума. Например, бактерия, которая может синтезировать и использовать воображаемую (смоделированную) и созданную в лаборатории неприродную молекулу, или новый клеточный метаболический путь, концептуализированный в лаборатории. Сюда можно отнести существ со столь неестественными функциями, ограниченными лишь человеческой изобретательностью в союзе с почти бесконечными возможностями биологической эволюции. Мирко Планте приводит пример животных из мифотворчества, характеризующихся неестественными функциями, добавление которых более не является невозможным.

В заключении отметим закономерный логический вывод Планте, согласно которому, чтобы следовать классификации С.А. Беннера, возможно потребуеться подразумевать два новых типа живых существ, основанных на их неестественной структурной концепции. Возникает потребность внести тип живых существ *in silico*, как это предлагает сам С.А. Беннер [2, с. 542]. И поскольку сама синтетическая биология не конституирует своими целями определение новой онтологической и эпистемологической категории, разработка этого, учитывая скорее инженерную составляющую научного направления, происходит в меж и трансдисциплинарном поле учеными смежных направлений.

Список использованной литературы

Bedau, M. A. (2007) Artificial Life. Handbook of the Philosophy of Science. Vol. 3: Philosophy of Biology. – pp. 596-613. – URL: <https://people.reed.edu/~mab/publications/papers/bgpci.pdf>

Benner, S.A., Sismour, A.M. (2005) Synthetic biology. Nature Reviews Genetics. – pp. 533–543. – URL: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7097405/pdf/41576\\_2005\\_Article\\_BFng1637.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7097405/pdf/41576_2005_Article_BFng1637.pdf)

Plante, M. (2020). Épistémologie de la biologie synthétique et pluralisme du concept de «vivant». – URL: [https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/bitstream/handle/1866/24806/Plante\\_Mirco\\_2019\\_these.pdf?sequence=2](https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/bitstream/handle/1866/24806/Plante_Mirco_2019_these.pdf?sequence=2)