

ЛИФОРМ

Живые мегаструктуры

ЛИФОРМ – это открытый процесс исследующий взаимодействие человека с живыми организмами и его возможное влияние на урбанистическую среду будущего. ЛИФОРМ является курируемым экспериментом, в котором мицелий грибов помещенный в искусственную экосистему с заданным направлением роста, образует новые органические мегаструктуры. Целью настоящего выставочного проекта является создание живых самообразующихся скульптурных форм и изучение возможностей сотворчества человека с живыми организмами в реальном времени. Объектом искусства в данном случае является сам инкубатор с разработанной внутри него экосистемой и процесс роста мицелиевых объектов в нем.

Мицелий (грибница) – это волокнистое корневое тело гриба, сформированное из хитина. Мицелий действует как связующий агент, который прорастает сквозь плетеные веревочные узоры и окутывает их равномерным слоем. Некоторые из естественные правил выращивания мицелия используются как основа для эксперимента, но процесс сильно изменен при помощи ввода новых условий, ранее не знакомых организму. Изменение параметров, таких как освещение или количество воздуха, влияет на структуру, окраску, скорость и направление роста мицелия, позволяя выращивать уникальные органические структуры. Более того, возможности подбора и комбинирования различных типов грибов, пищевых субстратов и методов взаимодействия предоставляют почти безграничный простор для исследований.

Плетеная структура, является питательным веществом для мицелия и таким образом задает направление его роста. Мицелиевые сети, наравне с плетением пауков и шелковичных червей, являются примерами органических мягких систем в природе. Вязание материалов вручную – сложная ткацкая практика с неограниченным количеством узоров, комбинаций и областей применения. Вязание уходит корнями в глубокое прошлое и отсылает к архетипическим женским традициям, из поколения в поколение переходящим от матери к дочери навыкам, а также к мягким текстильными ремеслам. Вязание, как и многие другие аналоговые процессы, может быть автоматизировано. Однако автоматизация бросает вызов природе человека; человечеству в его стремление к идеальному становится все труднее принимать несовершенную эстетику природы. Современный мир в попытке найти баланс между искусственной и естественной эстетикой все больше и больше смещается в сторону синтетической. Смысл данного эксперимента, объединяющего ручные техники с живыми организмами, является желание обратить внимание на красоту несовершенной эстетики присущей как человеческому ремеслу, так и природе.

Био-инкубатор был специально спроектированы для образования искусственной эко-среды, а также поддержания и стимуляции роста мегаструктуры во время выставки. Объединение рукоделия, технологий и живых организмов в ходе эксперимента приводит к созданию новых структур, которые никогда не появились бы в природе без участия человека. Здесь человеческие и природные системы участвуют

в межвидовом процессе обучения, постоянно раздвигая границы и приспосабливаясь друг к другу.

Проект представлен в виде двух фаз: **Тёмной фазы** и **Заключительной фазы**. Темная фаза соотносится с активным процессом роста и формированием органической системы. Когда объекты растут, они имеют запах настоящего живого леса и появляется ощущение естественной среды. Каждый посетитель может взаимодействовать с формой и встраивать свое присутствие в память организма, всего лишь изменяя освещение в инкубаторе. В ходе **Заключительной фазы** организм подвергается сушке, чтобы остановить процесс роста и привести формы в твёрдое состояние.

Человек постоянно учится у природы и воспроизводит различные органические процессы, такие как выращивание пищи, жемчуга или использует принципы природных процессов в дизайне и архитектуре. Наше антропоцентрическое присутствие либо изменяет существующие системы, либо создает новые – таким образом, что мы все быстрее теряем связь с истоками. Переход от антропоцена к биоцентризму, от жестких сил к мягким, возвращение к гибкости, пластичности и эффективное сотрудничество с природой приведет к формированию гармоничной для жизни человека среды.

LIFORM

Living megastructures

LIFORM is an ongoing investigation on 'interspecies collaboration' for the generation of soft megastructures, or how the collaboration between human and bio-organisms can change the world we live in. LIFORM is a curated process with the ambition to grow new types of complex morphologies using mycelium and weaving techniques. Designed ecosystems are the starting point for living megastructures. The goal of the current experiment is to create an ecosystem, a living harmony, by generating a suitable growth environment inside an incubator. The object of art, in this case, is the incubator itself, the ecosystem inside it and the process of structure formation.

Mycelium is the root-like fibrous material of fungus, mostly composed of chitin. Mycelium acts as a bonding agent that penetrates in fibres and closes gaps of woven structures with new patterns. Initially, the experiment follows natural growing rules, but is altered by introducing new conditions that are unfamiliar to the mycelium. Changing parameters, like light, or reducing the amount of air, affects its structure, growing speed, direction and colour. It's possible to grow unique structures by navigating the organism with different types of food or physically guiding its growth. Moreover, you choose your collaborators as different types of fungi species, nutrition substrates and methods of interaction.

The weaved structure is a suggested growing direction with required nutrients for the mycelium organism to follow. The mycelium binds and enswathes weaved structure gradually. Mycelium networks, spiders and silkworms weaving, are inspiring examples of soft systems that and infinitely constructing dynamic environments in nature. Knitting materials by

hand is a very sophisticated weaving practice with unlimited patterns, combinations and applications. It carries a long history, mainly associated with femininity, soft textile crafts and a skill that is passed from mother to daughter. Like many other processes in our life, the analogue processes like weaving may be automated to be more continuous and efficient. However, automation challenges our human biochemical nature, it becomes harder for humanity to accept nature's imperfections. The modern world tries to balance between artificial and natural aesthetics shifting more towards the synthetic. The intention of this experiment is to combine analogue methods with bio organism to retain a higher level of creativity found in human craft and acknowledge the beauty of natural aesthetics.

Bio fabrication incubators were designed to form artificial environments to support and stimulate the megastructure's growth on view during the exhibition. Uniting handcrafted techniques, technology and living organisms through experiment produces novel symbiotic outcomes and structures, which would never occur naturally, without human participation. Here, human and natural systems engage in an interspecies learning process, constantly pushing boundaries and adjusting to each other.

The project is presented in two distinct stages: **The Dark Phase** and **The Final Phase**. The Dark Phase is the active process of growth and formation. When objects are growing, they smell nicely, like a true forest, and recreate a natural environment (experience). Every visitor has a chance to interact with the form and embed his or her presence in the organism's memory through altering the light it receives. In the Final Phase the organism is dried to stop the growing process and solidify forms.

People are always learning from nature and replicating different processes like growing food, cultivating pearls or creating nature-inspired designs. Our Anthropocentric presence is either altering or establishing all systems, and more than ever we are getting disconnected from our origins. The shift between the Anthropocene and Biocentrism, from hard to soft powers, requires introducing flexibility to improve the balance in our world by researching new possibilities for constructing living megastructures. The goal is to form environments finding a balance between analogue and computation, natural and artificial leads to the creation of a balanced environment, where we can collaborate with nature and let its intelligence fully unfold.