



ИСКУСНЫЕ СТРОИТЕЛИ ЖИВОТНЫХ
РАХИМОВ ДЖОНИБЕК РАШИТОВИЧ

преподаватель кафедры биологии,
Бухарского государственного педагогического института
МИСЛИМОВА НИЛУФАР САЛИМОВНА
студентка 2 курса,
Бухарского государственного педагогического института

***Аннотация:** Животные демонстрируют удивительное разнообразие строительных навыков, создавая жилища от примитивных укрытий до сложных сооружений. Высокоорганизованные животные, такие как человекообразные обезьяны, строят простые гнёзда, тогда как менее развитые виды, например бобры, возводят сложные хатки и плотины. Среди млекопитающих искусные строители — бобры, барсуки, мышь-малютка и белки, создающие норы, хатки и гнёзда. Птицы, такие как иволга, ремез и ткачики, строят изящные гнёзда из веток, травы и даже глины. Рыбы, населяющие водоёмы, сооружают простые гнёзда, а коралловые полипы создают грандиозные рифы. Насекомые, включая муравьёв, термитов и пчёл, строят сложные муравейники, термитники и соты. Некоторые животные используют чужие жилища, а другие, как пауки и моллюски, создают уникальные укрытия. Строительные техники животных вдохновляют архитекторов на создание прочных и экономичных конструкций.*

***Ключевые слова:** Животное, строительство, гнезда, норы, хатки, плотины, бобры, барсуки, птицы, насекомые, кораллы, архитектура, инстинкт.*

***Annotatsiya:** Hayvonlar turli xil qurilish ko'nikmalarini namoyon etib, oddiy boshpanalardan tortib murakkab inshootlargacha yaratadilar. Inson o'xshash maymunlar kabi yuqori tashkilotchilikka ega hayvonlar oddiy uyalar quradilar, ammo bobrlar kabi kam rivojlangan turlar murakkab kulbalar va to'g'onlar barpo etadilar. Sutmizuvchilar orasida bobrlar, bo'rsiqlar, kichik sichqonlar va sincaplar mohir quruvchilar bo'lib, ular uya, kulba va inlar yaratadilar. Ivolga,*

remiz va to'quvchi qushlar kabi qushlar novdalar, o'tlar va hatto loydan nafis uyalar quradilar. Suvda yashovchi baliqlar oddiy uyalar yasasa, marjon poliplari ulkan riflarni vujudga keltiradilar. Chumolilar, termitlar va asalarilar kabi hasharotlar murakkab chumolihonalar, termitniklar va uya chuqurchalarini quradilar. Ba'zi hayvonlar boshqa hayvonlarning uylaridan foydalanadilar, boshqalari, masalan, o'rgimchaklar va mollyuskalar esa o'ziga xos boshpanalar yaratadilar. Hayvonlarning qurilish texnikasi me'morlarni mustahkam va tejamkor inshootlar yaratishga ilhomlantiradi.

Kalit so'zlar: Hayvonlar, qurilish, uyalar, inlar, qunduzlar, kulbalar, to'g'onlar, bo'rsiqlar, qushlar, hasharotlar, marjonlar, me'morchilik, instinkt.

Abstract: Animals display a variety of construction skills, creating shelters ranging from simple hideouts to complex structures. Highly organized animals, such as anthropoid apes, build simple nests, while less advanced species, like beavers, construct intricate lodges and dams. Among mammals, beavers, badgers, harvest mice, and squirrels are skilled builders, creating nests, lodges, and burrows. Birds like orioles, penduline tits, and weavers craft elegant nests from twigs, grass, and even clay. Fish living in water build simple nests, while coral polyps create massive reefs. Insects such as ants, termites, and bees construct complex anthills, termite mounds, and honeycombs. Some animals use others' shelters, while others, like spiders and mollusks, create unique refuges. Animal construction techniques inspire architects to design sturdy and efficient structures.

Keywords: Animals, construction, nests, burrows, lodges, dams, beavers, badgers, birds, insects, corals, architecture, instinct.

Введение:

Животные, от высокоорганизованных приматов до крошечных насекомых, создают жилища, которые мастерски отражают их адаптацию к среде обитания и жизненным потребностям. От примитивных гнёзд человекообразных обезьян, сооружённых из веток и травы, до сложных плотин бобров, изящных птичьих гнёзд, сплетённых из волокон, и

геометрически совершенных сот пчёл — их постройки поражают разнообразием, функциональностью и изобретательностью. Эти природные конструкции, созданные сочетанием инстинкта и, в ряде случаев, элементов рассудочной деятельности, служат не только укрытием и защитой, но и источником вдохновения для современных архитекторов, стремящихся к созданию прочных, эффективных и экологических решений.

Строительные навыки животных:

- Животные создают жилища от простых укрытий (гнезда приматов) до сложных сооружений (плотины бобров, рифы полипов).
- Парадокс: высокоорганизованные приматы строят примитивные гнезда, тогда как менее развитые виды, такие как бобры, создают сложные конструкции.
- Цель текста: показать разнообразие, функциональность и вдохновляющее значение построек животных для архитектур.
- Орангутанги и шимпанзе строят помосты из веток на деревьях, гориллы — ворохи травы или мха у подножия деревьев.
- Причины простоты: тёплый климат, отсутствие хищников, кочевой образ жизни для доступа к пище (коренья, побеги).
- Искусные строители среди млекопитающих:
 - Барсуки: Норы с несколькими этажами, до 5 м глубиной, с центральной комнатой, выстланной сухой травой, которую регулярно обновляют. Поддерживают чистоту, убирая отходы в отнорки.
 - Бобры: Хатки из ветвей (до 10 м в диаметре, 2,5 м высотой) с подводными входами и плотины (до 250 м длиной) для регулирования уровня воды.
 - Мышь-малютка: Подвешенные гнезда из волокон тростника или осоки, размером с апельсин, без входа/выхода, сплетённые с помощью зубов.
 - Белки: Шарообразные гнезда-гайна из веток, мха, лишайников, утеплены пухом и шерстью, с 1–2 ходами, затыкаемыми мхом.

•Плоскочерепные полёвки: Гнёзда в расселинах скал, защищённые стенами из щебня и помёта, длиной до 10 м и высотой более 1 м.

•Другие млекопитающие:

•Киты, тюлени, копытные не строят жилищ, так как они не нужны и нет подходящих конечностей.

•Хищники (например, медведи) устраивают временные берлоги из еловых веток и мха для зимней спячки.

•Свиньи-бородавочники выкапывают норы.

Строительство у птиц:

•Простые гнёзда:

Кайры: яйца на голых скалах, защита перепончатыми лапами.

Чайки, козодои, вальдшнепы: яйца на песке или листве без подстилки.

Пингвины (королевский, императорский): использование кожной складки вместо гнезда.

•Совы: гнёзда в дуплах или на земле без строительства.

Глухари, тетерева: ямки с минимальной подстилкой.

Сложные и искусные гнёзда:

•Иволга: Гнездо-гамак из травы, волокон и паутины в развилке ветвей.

•Ремез: Гнездо-рукавица из волокон крапивы, подвешенное над водой.

•Камышевка: Гнёзда на тростниках, учитывающие уровень воды.

•Славка-портной: Сшивание листьев волокнами для незаметного гнезда.

•Печники: Глиняные гнёзда с перегородками, весом до 4,5 кг.

•Молотоглав: Массивные гнёзда (1,5–2 м) с тремя комнатами (для насиживания, хранения пищи, охраны).

•Сорные куры: Гнезда-инкубаторы из мусора, высотой до 5–6 м.

•Общественные ткачики: Коллективные гнёзда диаметром 3–4 м на деревьях.

Чомга и лысуха: Плавающие гнёзда из водных растений.

•Шалашницы: Беседки для брачных игр, украшенные перьями, ракушками и костями.

Строительство у беспозвоночных:

- Коралловые полипы: Рифы (например, Большой Барьерный Риф, 2000 км) из известковой оболочки, рост за счёт почкования, до 60 см за 20 месяцев.

- Моллюски:

- Фолады и морские финики: норы в скалах, высверленные зубцами или растворённые кислотой.

- Древооточцы: ходы в дереве с известковой оболочкой, разрушают деревянные конструкции (свая за лето).

- Раковины: разнообразие форм, использовались для орудий, посуды, украшений, денег (каури, тридакна).

- Насекомые:

- Муравьи:

- Рыжие лесные муравьи: муравейники до 2 м из хвоинок, с вентиляцией и водоотводом.

- Листорезы Атта: подземные города (до 6 м, 40 этажей, 70 куб. м).

- Муравьи-портные: висячие гнёзда из сшитых листьев с помощью личинок.

- Термиты: Термитники (как стог сена, до 3 этажей) из пережёванной древесины, с залами и галереями.

- Осы: Бумажные гнёзда из древесины и слюны, кувшинчики эвмены из пыли с кварцем и слюдой.

- Пчёлы: Восковые соты с шестигранными ячейками (7500 в рамке), для мёда, пыльцы и потомства.

- Одиночные насекомые:

- Пчёлы-одиночки: норы или ячейки из листьев, пыли, лепестков.

- Слоник-листоверт: трубочки из листьев, склеенные соком.

- Гусеницы-листовертки: свёрнутые листья нитями.

- Ручейники: трубочки из палочек, песчинок, раковин, адаптированные к течению.

- Шелкопряд: коконы из 800–1000 м шелковой нити.
- Пауки:
 - Ямайский траповый паук: норы с трапом из грубой и шелковистой ткани, замаскированные.
 - Водяные пауки: подводные купола из паутины, заполненные воздухом из пузырьков.

Использование чужих жилищ:

Лисы выгоняют барсуков из нор.

- Хорьки занимают норы сусликов.
- Куницы и сони используют гнёзда белок или птиц, иногда съедая хозяев.
- Р- ак-отшельник занимает раковины моллюсков, съедая их.
- Гороховый краб живёт между створками мидий.

Влияние на человеческую архитектуру:

- Здание в Африке по принципу птичьего яйца с плёнкой для прочности.
- Сотовые панели в Польше, в 5 раз легче, и элеватор в Целинограде с экономией бетона на 80%.
- Панцири диатомей и радиолярий как основа для прочных и эстетичных конструкций.

Заключение:

Животные демонстрируют поразительное разнообразие строительных навыков, создавая жилища, идеально адаптированные к их среде обитания и потребностям — от простых гнёзд человекообразных обезьян до сложных плотин бобров, изящных птичьих гнёзд и геометрически совершенных сот пчёл. Эти конструкции, созданные благодаря сочетанию инстинкта, опыта и, в некоторых случаях, элементов рассудочной деятельности, служат не только укрытием и защитой, но и вдохновляют человеческие технологии. Природные постройки, такие как птичьи яйца, пчелиные соты, панцири диатомей и радиолярий, подсказывают архитекторам идеи для создания прочных, экономичных и экологичных конструкций. Дальнейшее изучение

строительных техник животных открывает перспективы для инноваций в архитектуре и инженерии, позволяя создавать устойчивые и эффективные решения для будущего.

Список литературы:

1. Гульд, Дж. (XIX век). Observations on the Bowerbirds of Australia. (Упоминается в тексте как натуралист, изучавший беседки шалашниц; точное название работы неизвестно, предполагается обобщённое описание его трудов).
2. Промптов, А. Н. (1940-е годы). Экология и поведение птиц в гнездовой период. (Упоминается в тексте как советский орнитолог, доказавший влияние опыта на качество гнездования; точное название работы предположительное).
3. Халифман, И. А. (1958). Пчёлы, осы, муравьи. Москва: Издательство Академии наук СССР. (Упоминается в тексте в связи с описанием гнёзд-грибов муравьёв; предполагаемый источник).
4. Дарвин, Ч. (1859). Происхождение видов путём естественного отбора. Лондон: John Murray. (Упоминается в контексте восхищения сотами пчёл; перевод на русский язык: Москва, 1952).
5. Фабр, Ж.-А. (1913). Инстинкт и нравы насекомых. Париж: (Перевод на русский язык: Москва, 1993). (Предполагаемый источник для описания поведения насекомых, таких как муравьи, осы и пчёлы).