



Бионика - это наука, которая соединит между собой биологию и технику, она решает инженерные задачи на базе изучения структуры и жизнедеятельности организмов. Бионика очень тесно связана с биологией, физикой, химией, кибернетикой и инженерными науками, электроникой, навигацией, связью, морским делом и др.

Мысль внедрение познаний о живой природе для решения инженерных задач принадлежит Леонардо да Винчи. Он пробовал выстроить летательный аппарат с машущими крыльями, как у птиц, он называется «орнитоптер». В 1960 в Дайтоне (США) состоялся 1-ый симпозиум по науке «Бионике», который официально открыл рождение новой науки «Бионики».

Тектоника в природе и технике

Тектоника – это группа, существующая сразу в виде природных форм органического и неорганического существования, также в виде эстетического исследования конструкций и форм человеком. На уровне живой природы конструкции врубаются в систему живого организма, который выполняет трудные функции, потому появляются новые формы.

На уровне инженерного конструирования тектоника выступает как единение конструктивной формы и законов механики. Фактически все живы формы тектоничны и являются красивыми эталонами для конструирования. Изучая тектонику в природе, я выяснила, что ткани растений разделяются на: «образователи роста» - это покровные ткани, кожа, пробковая ткань и корка; «проводящие ткани» - это сердцевина, мякоть листьев, плодов, в которых случается накопление. Механические ткани вместе с мягкими тканями работают на растяжение, сжатие, извив и кручение и владеют высочайшим пределом прочности не разрывно. Механические ткани растений различаются от искусственных материалов, они соединяют внутри себя твёрдость и вязкость, крепкость, они более эластичнее и разрешают многофункционально проявлять реакцию на разные перегрузки.

Для этого человеку нужно владеть несколькими познаниями, это познаниями теоретической механики и владеть природным чутьем. Кропотливо исследовав и

глубоко изучив все внутренние и наружные сочетания этого трудного конструктивного организма, человек в состоянии сделать вывод в собственной голове, персонально и образно трактовать и уже создать свое предложение.

Веками отшлифованный организм природы дает разнообразнейшие примеры оптимального и экономичного использования материала и неиссякаемое число вариантов форм и конструкции на этой базе. Исследование этих форм и их тектонической выразительности, также механизмов работы живых созданий дает богатую еду для творческого «заимствования» и внедрения их в технике. К примеру, решение кожуха некоторых машин малой механизации либо трактора наводит на идею об сравнения тектонического строения с панцирем ракообразных. Их наружная оболочка, скорлупа, невзирая на свою тонкость и хрупкость, владеет достаточными жесткостью и прочностью. Тот же принцип защиты внутреннего устройства и устройств при помощи кожуха, сделанного из узкого листового сплава, мы встречаем на почти всех видах технических устройств, машин, тракторов. Для того чтоб сделать нужную крепкость и твердость, узкую железную оболочку всевозможными способами изгибают, насыщают рельефными, штампованными вдавками, делают по краю листа контурные от бортовки и т.д. Эти штришки построения формы кожуха, подсказанные природой, делают типичный язык, которым рассказывается о тектонике.

Для правильной и неоспоримой тектонической интерпретации трудной конструктивной базы промышленного объекта (к примеру, станка, строительно-дорожной машинки, мед оборудования.) художнику конструктору нужно узнать, как распределяются усилия в элементах системы, какие перегрузки придется на долю того либо другого элемента.

Делая из этого вывод, я пришла к тому, что люди берут все свои идеи из окружающей природы и делают из них уникальные вещи. Так происходит взаимодействие природы и техники. Тектоника играет огромное значение в технике, ведь конкретно она описывает как форма изделия обязана соответствовать его конструкции или структуре.