

## Биологический мост

Ходяков В. А.

Белорусский национальный технический университет

Концептуально биологический мост представляет собой сооружение, которое является растением или животным, а возможно и тем и другим. Это – биологическая масса, которая образует собой пролётное строение, пропуская по себе людей и транспорт.

Прообразом того как должен работать биологический мост стало поведение групп муравьёв (Рис. 1). Эти насекомые способны в случае необходимости создавать из своих тел мосты через водные преграды или ущелья



Рис. 1 - Пролётное строение созданное муравьями для своих сородичей сородичей

для того чтобы пропустить по своим спинам сородичей. Такая система интересна тем, что группа муравьёв, обмениваясь между собой некоторой информацией, способна образовывать цельный живой организм. Этот организм больше не является группой существ (хотя технически это так) – это единое целое, поток биомассы, движущийся в требуемом ему направлении. При этом он постоянно изменяется по форме и структуре в зависимости от внешних параметров среды, по которой перемещается.

У такого динамического сооружения существует множество преимуществ как у биологического организма по сравнению со статичными строениями из металла, композита или железобетона:

- Медленнее стареет по сравнению с современными сооружениями. Имеет большую стойкость к внешним воздействиям, благодаря тому, что биологический организм способен приспосабливаться и бороться с вновь возникшими разрушающими воздействиями;

- Не требует трудоёмкой реконструкции с остановкой движения, в случае смены условий эксплуатации. Например, в случае расширения проезжей части или смены нормативной нагрузки наш мост способен просто вырасти в ту форму, которая требуется в данный момент. В процессе проектирования пропадает актуальность строить прогнозы поведения реки или увеличения плотности движения автомобилей.

Руководитель работы – Пастушков В.Г.