

ОБРУШЕНИЕ ПОДВЕСНОГО МОСТА В ИНДИИ

*Щербо Алексей Денисович, студент 3-го курса
кафедры «Мосты и тоннели»*

*Белорусский национальный технический университет, г. Минск
(Научный руководитель – Ходяков В.А., старший преподаватель)*

В западном индийском штате Гуджарат, в городе Морви на реке Мачху произошло обрушение моста 30.10.2022 (рис.1). В момент обрушения на мосту было 500 человек. Погиб 141 человек и многие получили тяжёлые ранения.



Рисунок 1 – Мост через реку Мачху после разрушения

Причина обрушения моста:

Мост до обрушения находился на реконструкции. После открытия моста, он прослужил 4 дня. Как сообщают местные власти, мост работал без «без сертификата готовности от гражданских властей».

По техническим документам мост рассчитан на пребывание 125 человек, в тот момент на мосту находилось около 500 человек, что вызывало четырехкратное превышение максимальной нагрузки на мост. Как сообщают местные СМИ, чтобы на него попасть, люди платили по 17 рупий (\$0,2) компании, которая занималась обслуживанием моста. Однако кассиры просто продавали билеты, но не отслеживали количество пешеходов.

Необходимо отметить недостатки конструкций, а именно: повышенная степень деформации; устройство ряда опорных дополнительных контуров для принятия распора растянутых нитей.

Данный тип конструкции имеет сложности при расчете: геометрическая нелинейность работы, распорных конструкций; выход из строя части вант при отдельных загрузках; повышенный контроль предварительного напряжения, проверки аэродинамической устойчивости конструкции, ветровых и сейсмических воздействий.

В связи с трудным расчетом и другими причинами появляются проблемы во время эксплуатации мостов, а также возможные аварийные ситуации, приводящие к полному обрушению сооружений.

Спасательная операция:

После обрушения моста была начата спасательная операция, на место прибыли пять групп Национальных сил реагирования на стихийные бедствия, позже к спасателям присоединились служащие армии, военно-морского флота и военно-воздушных сил.

Спасательная операция уже завершена, в связи с отсутствием пропавших без вести поисковая операция завершена после обсуждения со всеми следственными органами.

Заключение:

Исходя из доступных данных можно выделить основные причины аварии моста:

недостаточный учет ветровой нагрузки и аэродинамическая неустойчивость;

ошибки в проектировании реконструкции моста;

непродуманная технология ведения ремонтных работ;

отсутствие сертификата готовности моста;

превышение максимальной нагрузки моста.

Сочетается нескольких негативно действующих факторов, приводит к трудности определения одной причины обрушения моста. Необходимо качественно подходить ко всем моментам на стадии реконструкции и эксплуатации объекта.

Литература:

1. Обрушение пешеходного моста в Морви [Электронный ресурс] / wikipedia.org – Москва, 2014. – Режим доступа: https://ru.m.wikipedia.org/wiki/Обрушение_пешеходного_моста_в_Морви. Дата доступа: 09.12.2022.
2. Что известно об обрушении подвесного моста вместе с людьми в Индии? [Электронный ресурс] / turbopages.org – Москва, 2014. – Режим доступа: https://aif-ru.turbopages.org/aif.ru/s/incidents/что_известно_об_обрушение_подвесного_моста_вместе_с_людьми_в_индии. Дата доступа: 09.12.2022.