

Интернет-журнал «Транспортные сооружения» / Russian Journal of Transport Engineering <https://t-s.today>

2021, №2, Том 8 / 2021, N 2, Vol. 8 <https://t-s.today/issue-2-2021.html>

URL: <https://t-s.today/PDF/01SATS221.pdf>

DOI: 10.15862/01SATS221 (<http://dx.doi.org/10.15862/01SATS221>)

Космин Владимир Витальевич

ООО «Российская академия транспорта», Москва, Россия
Академик

Кандидат технических наук, профессор, Почётный транспортный строитель,
Почётный работник высшего профессионального образования Российской Федерации

Рецензия на книгу А.И. Васильева «Грузоподъёмность и долговечность мостовых сооружений»

*ГРУЗОПОДЪЁМНОСТЬ И ДОЛГОВЕЧНОСТЬ МОСТОВЫХ СООРУЖЕНИЙ /
Васильев А.И. (Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. – 200 с.)*

В учебном пособии доктора технических наук, профессора Александра Ильича Васильева на основе системного подхода излагается методология оценки грузоподъёмности и долговечности автодорожных и городских мостов. Приводятся характеристики функциональных потребительских свойств мостовых сооружений. Подробно описаны методы оценки проектного и фактического значений грузоподъёмности. Рассмотрен состав натурных исследований, в том числе обследований, испытаний, мониторинга. Анализируются дефекты и повреждения, их влияние на грузоподъёмность и долговечность мостов. Исследована вероятностная природа воздействий на мосты и прочности конструкционных материалов, дано обоснование их нормативных значений с позиций теории надёжности. Излагается методика оценки грузоподъёмности и ресурса долговечности эксплуатируемых мостов с использованием вероятностных критериев и с учётом статистического характера автомобильных нагрузок. Рассматриваются возможные стратегии эксплуатации и ремонтов мостов с целью оптимизации их содержания в течение жизненного цикла.

Книга состоит из Введения, 6 глав с развитой системой достаточно глубокой рубрикации, приложений, списка нормативно-методических материалов и списка литературы. Отдельные главы посвящены:

- специфическим потребительским свойствам мостов (грузоподъёмность, пропускная способность, безопасность и комфортность движения, долговечность, уровни которых определяют техническое состояние сооружений) как основе их успешной эксплуатации;
- натурным исследованиям эксплуатируемых мостов с целью выявления и анализа воздействий и неисправностей, влияющих на уровень каждого потребительского свойства (эта глава – одна из ключевых в учебном пособии, в ней много авторских примеров и описаний испытаний конкретных объектов);
- дефектам и повреждениям мостовых конструкций, и их влиянию на потребительские свойства мостов, во многом определяемому их

происхождением (технологические дефекты, силовые, механические или коррозионные повреждения), расположением и величиной;

- методикам расчёта мостовых конструкций с акцентом на грузоподъёмность и долговечность мостовых сооружений.

Особый акцент сделан на вопросы вероятностной природы нагрузок и расчётных коэффициентов, изучению которых автор уделяет много внимания и сил. Итогом явилась разработка методики вероятностной оценки степени снижения грузоподъёмности и долговечности несущих конструкций мостовых пролётных строений вследствие физического износа.

В основу изложения положены нормативные и методические материалы, соображения и подходы, опирающиеся на богатый практический опыт автора, разработки многих авторитетных учёных и специалистов по транспортным сооружениям, на анализ достижений и ошибок мирового и, естественно, отечественного мостостроения и эксплуатации мостовых сооружений.

В учебном пособии изложение нередко проводится на примерах конкретных мостов. Помещены авторские заметки об отдельных специалистах, внёсших заметный вклад в разрешение проблемы долговечности и грузоподъёмности мостовых сооружений, в том числе о тех, с кем автору довелось встречаться и сотрудничать, т. е. даны сведения, фактически носящие документальный характер. Этой же цели служат многочисленные иллюстрации в цвете.

В целом, несмотря на итоговый небольшой объём книги, автору удалось рассмотреть проблему грузоподъёмности и долговечности мостовых сооружений многоаспектно и достаточно полно, на современном уровне, с глубоким проникновением в существо, с привлечением как теоретических обоснований, так и практических примеров.

Учебное пособие принесёт пользу как студентам и аспирантам, обучающимся по специальности «Мосты и транспортные тоннели» автодорожных и «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» железнодорожных вузов, так и научным работникам и инженерам, работающим в области мостостроения и эксплуатации мостовых сооружений.

Kosmin Vladimir Vital'evich
Russian academy of transport, Moscow, Russia

Book Review A.I. Vasil'ev
«Load capacity and durability of bridge structures»

LOAD CAPACITY AND DURABILITY OF BRIDGE STRUCTURES / Vasil'ev A.I.
(Moscow, Vologda: Infra-Engineering, 2021. – 200 p.)