

АКТ

осмотра моста через р.Пьяна на автомобильной дороге
(22 ОП МЗ 22Н-3711) Подъезд к п. разъезда Тарталей-с.Яново от а/д Работки-
Порецкое км 9+443 в Сергачском районе Нижегородской области

« 14 » сентября 2017 г.

Комиссия в составе:

- | | |
|--|----------------------|
| - начальник отдела проектирования искусственных сооружений ГКУ НО «ГУАД» | <u>В.И. Мерсиков</u> |
| - главный специалист отдела проектирования искусственных сооружений ГКУ НО «ГУАД» | <u>А.В. Рябинин</u> |
| - главный специалист отдела искусственных сооружений ГКУ НО «ГУАД» | <u>Ю. С. Андреев</u> |
| - зам. директора по содержанию искусственных сооружений ООО «Мостсервис» | <u>Д.А. Коробко</u> |

произвела осмотр моста на км 9+443 автодороги Подъезд к п. разъезда
Тарталей-с.Яново от а/д Работки-Порецкое в Сергачском районе.

Краткие характеристики мостового сооружения:

- год постройки сооружения – 1990
- полная длина сооружения – 41.80 м
- подмостовой габарит – 0.60 м – средний пролет, 1.4 м – крайние пролеты (мост низководный)
- схема моста – 12+17.70+12 м
- габарит моста – Г-6 (Т1=Т2=0)
- полная ширина моста – 6.30 м (в свету)
- пролетное строение:
 - №1, №3 – плитное из сборных предварительно напряженных железобетонных балок сплошного сечения (h=0.45 м, количество балок – 6 шт., объединение – по шпонкам)
 - №2 – со сплошными главными балками двутаврового сечения постоянной высоты (двутавр №55, количество главных балок – 8 шт., количество диафрагм – 7 шт. между крайними балками, 6 шт. – в центральной части пролета, по главным балкам уложен сплошной металлический настил h=0.01 м)
- береговые опоры №1, №4 – свайно-стоечные устои (обсадная металлическая труба $\varnothing 0.7$ м с заполнением бетоном)

- промежуточные опоры №2, №3 – свайно-стоечные (обсадная металлическая труба Ø0.7 м с заполнением бетоном)
- покрытие - асфальтобетон (в пролетах №1, №3 – от 12 до 18 см по ширине пролетного строения, в пролете №2 – от 15 до 30 см по длине пролетного строения)

Осмотр произведен с целью оценки работоспособности моста в сложившихся условиях и на ближайшую перспективу. В настоящее время по мосту в нерегулярном режиме осуществляется движение автомобилей с нагрузкой на ось 12 т и более.

Мостовое сооружение построено без проектной документации. Данные о проектных нагрузках отсутствуют. Эксплуатация моста носит периодический характер (в межпаводковый период).

Габарит моста Г-6 м не соответствует ни требованиям СНиП2.05.03-84* «Мосты и трубы», в период действия которого построен мост, ни требованиям СП 35.13330.2011 для мостов на автомобильных дорогах IV технической категории в современных условиях (требуемый габарит – Г-8).

Средний пролет имеет недостаточную высоту балок, т.к. по конструктивным требованиям в существующих автодорожных мостах балочных разрезных систем высота балок пролетного строения со сплошной стенкой назначается в пределах 1/12 – 1/15 пролета (т.е. для пролета 17.7 м – не менее 1.18 м).

Осмотром выявлены следующие дефекты и разрушения, снижающие долговечность конструкций и оказывающие негативное влияние на условия безопасного движения автотранспорта:

- избыточная толщина слоев дорожной одежды мостового полотна, что дополнительно увеличивает постоянную нагрузку на конструкцию пролетных строений;

- разрушение защитного слоя бетона с оголением и коррозией арматуры на консольных участках ригелей с низовой стороны моста (опоры №2, №4);

- разрушение защитного слоя бетона с оголением и коррозией арматуры на крайних балках пролетов №1 и №3 с низовой стороны моста. Многочисленные следы сколов в верхней части крайних балок пролетов №1, №3 с верхней и низовой сторон моста (от ударов льдин при переливе моста в половодье). Околы бетона по плоскостям ригелей промежуточных опор с верхней стороны (от первой подвижке льда, при заторивании льда перед мостом в начальный период ледохода);

- отсутствие ограждений безопасности мостового типа;

- слабое закрепление перильных ограждений, что не исключает возможности падения пешеходов с мостового сооружения (на время паводковых явлений перила демонтируются для пропуска высокой воды, по окончании паводка – восстанавливаются способом сварных прихваток к закладным элементам по консолям моста);

- отсутствие защитного антикоррозионного покрытия на металлическом пролетном строении, что способствует интенсификации коррозии металлоконструкций (долговременную антикоррозионную защиту металлоконструкций выполнить не представляется возможным, т.к. после пропуска паводка защитное покрытие в значительной степени разрушается вследствие абразивного действия твердых наносов в водном потоке).

- образование необратимого прогиба главных балок в среднем пролете моста, превышающего максимально допустимое нормативной литературой значение $\frac{1}{400}l$ [п.5.43 СП 35.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП 2.05.03-84* «Мосты и трубы»)], где l – расчетный пролет моста. Стрела прогиба несущих конструкций в незагруженном состоянии составляет 8 см. Пропуск по мосту автотранспортных средств с нагрузкой на ось 6 и более тонн дополнительно увеличивает это значение на 2-6 см. Допустимый прогиб по условиям нормальной эксплуатации при загрузении среднего пролета временной нагрузкой (например, при проезде автомобилей с нагрузкой на ось 10-12 т) не должен превышать 4.3 см.

По результатам визуального осмотра и анализа характера разрушений и деформаций согласно ОДМ 218.3.014-2011 мост отнесен к категории «неудовлетворительное техническое состояние», т.е. имеющий в основных конструкциях существенные дефекты по грузоподъемности, по безопасности и долговечности. Данное состояние свидетельствует, что мостовое сооружение способно только частично выполнять требуемые функции, нормальная эксплуатация нарушена, но при этом критический отказ, в результате которого одна или несколько основных конструкций могут перейти в предельное состояние первой группы и вызвать аварию, в настоящее время маловероятен. Безопасность эксплуатации для сооружений с данной оценкой технического состояния может быть обеспечена регулированием движения дорожными знаками.

В связи с вышеизложенным комиссия считает необходимым:

- ГКУ НО «ГУАД» разработать перечень работ на устранение выявленных дефектов и разрушений низководного моста, а также мероприятий, направленных продление срока эксплуатации металлоконструкций среднего пролета (строительство высоководного моста экономически нецелесообразно, т.к. автодорога проложена в пойме р.Пьяна, полностью затапливаемой в половодье, что, в свою очередь, потребует возведения высоких и протяженных (более 2 км) насыпей подходов, а также комплекса регуляционных сооружений (в 300 м от существующего моста расположено с.Яново));

- ограничить проезд по мосту тяжелых автотранспортных средств, для чего эксплуатирующей организации ООО «Мостсервис» установить дорожные знаки 3.4 «Движение грузовых автомобилей с разрешенной максимальной массой свыше 7 т запрещено» в начале и конце моста, а также в начале и конце автодороги Подъезд к п. разъезда Тарталей-с.Яново от а/д Работки-Порецкое с целью информирования водителей о введенном ограничении по проезду.

- в период до начала ремонтных работ вести постоянный мониторинг за эксплуатационным состоянием моста и поддерживать его на требуемом по условиям безопасного пропуска автотранспорта уровне за счет средств, выделяемых на содержание.

Подписи:




В.И. Мерсиков
А.В. Рябинин
Ю.С. Андреев
Д.А. Коробко