

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Государственной компании  
«Российские автомобильные дороги»  
от «21» ноября 2025 г. № 508

## **Типовое приложение № 187. Порядок работы в мобильном приложении «Текущая ситуация» АИС ИССО-Н (для договоров на содержание)**

### **I. Основные положения**

#### **Назначение мобильной части Модуля**

Мобильная часть модуля АИС ИССО предназначена для внесения и передачи на стационарную часть модуля АИС ИССО информации о текущей ситуации на искусственном сооружении, полученной при проведении его регулярного или периодического осмотра, а также для фиксации времени, даты и местонахождения специалиста, проводящего этот осмотр.

#### **Установка приложения**

Установка мобильного приложения «Текущая ситуация» (наименование «**АИС ИССО SX**» в Google Play) (далее – мобильное приложение) возможна на мобильное устройство под управлением операционной системы Android версии не ниже 4.0.

#### **Режим поиска сооружения**

Поиск нужного сооружения в контролируемом наборе данных может быть осуществлен двумя способами:

- поиск в линейном списке;
- поиск с использованием механизма «Автопоиска».

После выполнения синхронизации (или после первичного запуска) приложение автоматически переходит в режим поиска сооружения с отображением доступного линейного списка.

Форма позволяет ограничить перечень отображаемых в списке сооружений его фильтрацией по дороге расположения.

Для перехода в режим ввода оценки текущей ситуации необходимо нажать на контролируемое сооружение в отображаемом списке.

#### **Поиск сооружения с использованием механизма автопоиска**

Режим автопоиска обеспечивает поиск и отображение ближайших к текущему местонахождению пользователя сооружений. В списке отображается не более двух сооружений (при их наличии), расположенные впереди по направлению движения пользователя, и одно сооружение (при его наличии), расположенное позади. При определении сооружений используется информация о направлении движения пользователя (мобильного устройства), полученная через датчик положения (GPS приемник). Конфигурация автомобильных дорог в плане не учитывается. Расстояние от мобильного устройства до объектов определяется по прямой.

Для отображения сооружений на карте требуется установка мобильного приложения «Яндекс карты», а также подключение к сети Интернет для интерактивной загрузки карты.

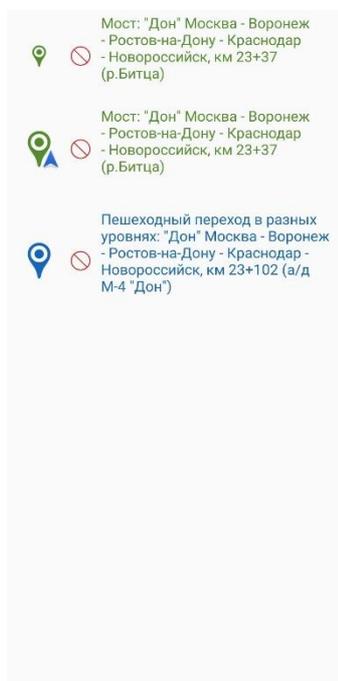
#### **Инициализация и использование режима**

Для инициализации режима «Автовыбор» необходимо выполнить следующие действия:

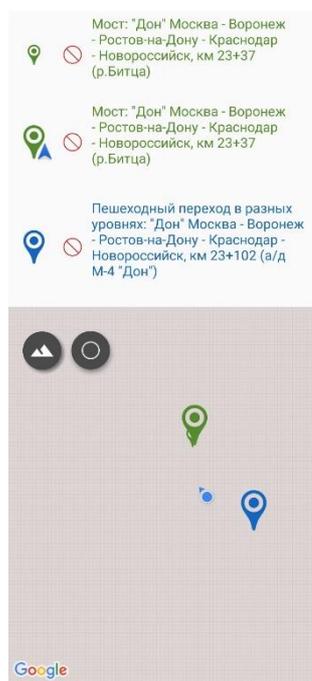
- Открыть боковую панель, нажав на иконку — на главном экране;

- Нажать кнопку «Автовыбор».

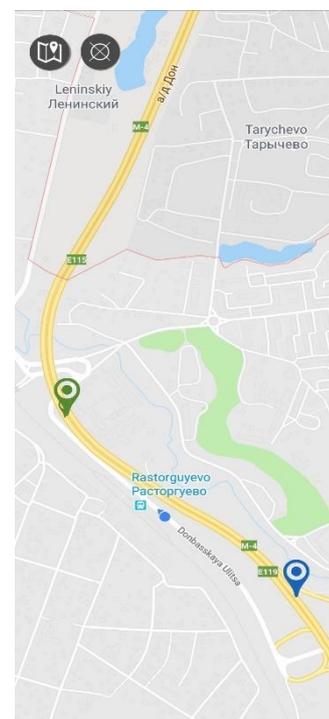
В зависимости от выбранного пользователем режима функционирования экран может отображаться одним из следующих вариантов (по умолчанию отображается вариант «только список»):



Только список



Список и карта



Только карта

Переключение между вариантами осуществляется с помощью кнопки, расположенной в правом нижнем углу окна, вид которой зависит от текущего варианта.

Информация в списке и на карте будет меняться автоматически по мере перемещения пользователя. Для перехода в форму ввода оценки текущей ситуации необходимо нажать на сооружение в списке.

#### **Настройка отображения карты.**

Управление отображением карты осуществляется кнопками, расположенными в ее левом верхнем углу:

- «Вид». Кнопка позволяет определить режим отображения карты. Возможны следующие варианты:

Режим «Схема»

Режим «Гибрид»

Режим «Спутник»

- «Слежение за пользователем». Кнопка позволяет включить/выключить режим слежения за пользователем. В режиме слежения за пользователем приложение автоматически подбирает масштаб отображения карты, при котором в окно входит положение пользователя и ближайший к нему по направлению движения объект. Кнопка имеет следующие варианты:

Слежение включено, автоматическое масштабирование включено

Слежение выключено, автоматическое масштабирование выключено

#### **Режим ввода оценки текущей ситуации**

Процедура ввода оценки текущей ситуации доступна при выполнении следующих условий:

- Датчик положения (GPS приемник) включен;

- Точность позиционирования датчика положения не превышает 10 метров;
- Расстояние до объекта (искусственного сооружения) не превышает 100 метров;
- На текущую дату для данного объекта еще не была введена оценка текущей ситуации.

Для создания набора сведений, характеризующих текущую ситуацию для контролируемого сооружения, необходимо найти и выбрать это сооружение из списка одним из перечисленных выше способов. В зависимости от наличия или отсутствия для сооружения предыдущей оценки(оценок) текущей ситуации экран предварительного информирования отображается одним из следующих двух вариантов:

Расстояние до объекта и точность позиционирования отображаются в нижней части экрана. Если эти параметры не удовлетворяют условиям ввода оценки ситуации, кнопка создания новой оценки ситуации будет недоступна.

Для создания новой оценки необходимо нажать кнопку «Создать оценку». После нажатия появляется окно «Добавление записи», которое содержит две вкладки: «Параметры оценки» и «Фотографии». Виды вкладок показаны на следующих рисунках:

#### **Режим «Параметры оценки»**

Вкладка «Параметры оценки» предназначена для внесения собственно основных параметров оценки текущей ситуации. Для описания текущей ситуации следует:

- Выбрать нужное значение оценки текущей ситуации из соответствующего выпадающего списка;
- В случае выбора варианта «Улучшение» указать степень улучшения, сдвигая соответствующий ползунок вправо;
- Ввести текстовый комментарий по описанию ситуации в соответствующее поле (при необходимости);
- При выявленной необходимости проведения внеплановой оценки технического состояния сооружения, установить флажок в позицию «Необходимость внеплановой оценки технического состояния»;
- При необходимости добавить фотоиллюстрации перейти на вкладку «Фотографии» и произвести соответствующие действия;
- Нажать на кнопку «Сохранить».

Указанные параметры оценки текущей ситуации будут сохранены. При этом автоматически фиксируются географическое положение пользователя и время создания оценки.

#### **Режим «Фотографии»**

Вкладка «Фотографии» предназначена для добавления фотоматериалов.

#### **Режим редактирование оценки текущей ситуации**

В случае ошибочного внесения параметров оценки текущей ситуации, они могут быть откорректированы.

Редактирование оценки текущей ситуации допускается вплоть до того момента, пока эта оценка не была синхронизирована с сервером.

Зафиксированное ранее географическое положение пользователя и время создания оценки не меняются при ее редактировании, поэтому пребывание пользователя в непосредственной близости от сооружения не требуется.

Для редактирования оценки текущей ситуации необходимо найти и выбрать сооружение в доступном списке. В перечне отображаемых оценок ситуации выбрать запись, нажав на нее. Аналогично операциям, используемым при вводе новой оценки, можно изменить следующие параметры:

- Оценка ситуации;

- Значение степени улучшения (при необходимости);
  - Необходимость внеплановой ОТС;
  - Комментарий к оценке ситуации, комментарий к фотографиям.
- Для сохранения изменений, необходимо нажать кнопку «Сохранить».

## **II. Рекомендации по проведению осмотров искусственных сооружений с использованием мобильного приложения**

### **1. Общие положения**

1.1. Настоящие рекомендации распространяются на осмотры мостовых сооружений, выполняемых Подрядчиком 1 раз в 10 дней.

1.2. При проведении осмотров рекомендуется руководствоваться СТО АВТОДОР 2.3-2013 «Организация оценки технического состояния мостовых сооружений на автомобильных дорогах Государственной компании «Автодор».220

1.3. Осмотры проводят с использованием мобильного приложения<sup>221</sup>.

1.4. Контактные данные по вопросам методического и технического сопровождения осмотров: ООО «Автодор-Инжиниринг» г. Москва, Управления диагностики, тел.: +7 (495) 727-11-95 д. 2402.

1.5. На сайте ООО «Автодор-Инжиниринг» размещены актуальные редакции инструкций по работе с АИС ИССО-Н, в том числе:

- инструкция по подключению к АИС ИССО-Н;
- руководство пользователя АИС ИССО-Н;
- инструкция по подключению к мобильному приложению;
- руководство пользователя мобильным приложением;
- пособие по проведению осмотров мостовых сооружений;
- инструкция по работе с технической поддержкой.

1.5.1. Подрядчик после заключения договора на выполнение работ, включающих проведение мероприятий по надзору инициируют процедуру подключения своих сотрудников к АИС ИССО-Н и мобильному приложению. Порядок подключения приведен в Приложении А к настоящему приложению.

1.5.2. Изучают материалы по осмотрам и диагностике сооружений в АИС ИССО-Н перед началом проведения работ.

1.5.3. Обеспечивают безопасное производство полевых работ, в том числе, в части проведения инструктажа по технике безопасности и охране труда; обеспечения нахождения сотрудников на объектах в спецодежде со светоотражающими элементами и использования ими индивидуальных средств защиты, в частности каски; обеспечения ограждения мест производства работ и т.д.

1.5.4. Руководствуются порядком в Приложении Б при обнаружении критических дефектов и/или аварийной ситуации (аварии) в ходе выполнения полевых работ.

1.5.5. Незамедлительно сообщают в службу технической поддержки ООО «Автодор-Инжиниринг» о возникновении ошибок и нарушении работоспособности в работе мобильного приложения.

### **2. Общие положения**

2.1. Цель проведения осмотров:

- приближённая оценка изменения состояния сооружения;

<sup>220</sup> Об актуализации данного документа Заказчик информирует Подрядчика путем направления копии актуализированной версии на электронную почту Подрядчика.

<sup>221</sup> Функционал мобильного приложения может быть дополнен. В связи с этим актуальная версия руководства направляется пользователям мобильного приложения при первичном подключении, или в связи с выходом обновлённой версии

- оперативное информирование Заказчика о существенных изменениях состояния сооружения, в том числе, опасных, критических и/или аварийных ситуациях.

2.2. Результаты осмотра вносят в мобильное приложение, которые после проведения процедуры синхронизации отображаются в группе параметров Оценка текущей ситуации АИС ИССО-Н.

2.3. Перед проведением осмотра Подрядчик проводит подготовительные мероприятия по разделу 1 настоящего Приложения.

2.4. Порядок действий сотрудника Подрядчика при проведении осмотра:

2.4.1. сотрудник выезжает на осмотр сооружений, имея при себе электронное устройство, с установленным и настроенным мобильным приложением.

2.4.2. двигаясь по дороге к сооружению, сотрудник может пользоваться встроенным в мобильное приложение навигатором, который показывает расстояние до сооружения и идентифицирует нахождение на нём с точностью 50м посредством привязки к координатам ГЛОНАСС/GPS.

2.4.3. при выходе на сооружение сотрудник должен убедиться, что находится на нужном ему сооружении, ориентируясь на подсказку навигатора в мобильном приложении.

2.4.4. сотрудник проводит визуальный осмотр всех конструкций сооружения с проезжей части, подмостового пространства и смотровых ходов (при наличии доступа) и выявляет изменения в состоянии сооружения, руководствуясь критериями в Приложении В.

2.4.5. в ходе проведения осмотра сотрудник посредством мобильного приложения делает фотографии сооружения и обнаруженных изменений в состоянии, руководствуясь требованиями:

- требования к количеству фотографий и периодичности съёмки, разрешению и типу файлов, компоновке кадров при съёмке конструкций и дефектов приведены в Приложении Г;

- съёмку фотографий делают непосредственно из мобильного приложения; подгрузка фотографий из иных источников или сделанных ранее на мобильное электронное устройство не предусмотрена программным обеспечением;

- фотографии дефектов и повреждений следует делать при их первом появлении или визуально определимом развитии;

- каждую фотографию необходимо подписать.

2.5. Порядок действий сотрудника Подрядчика по оценке ситуации на сооружении:

2.5.1. по завершении осмотра, оставаясь на сооружении, сотрудник проставляет оценку ситуации, руководствуясь изложенными ниже инструкциями, а также Приложением В, и пишет комментарии к оценке ситуации в мобильном приложении.

2.5.2. сотрудник ставит оценку ситуации на сооружении «Незначительное ухудшение», «Ухудшение», «Значительное ухудшение» или «Авария» - в случаях, если:

- дефект выявлен впервые (если выявлено несколько дефектов, то оценка ставится по наихудшей ситуации);

- ранее выявленный дефект получил развитие, требующее изменение оценки ситуации.

2.5.3. сотрудник ставит оценку ситуации на сооружении «Без изменений» в случаях:

- обнаруженные новые дефекты незначительны;

- обнаруженные в ходе осмотра дефекты были зарегистрированы ранее, не получили развитие и не были устранены.

2.5.4. сотрудник ставит оценку ситуации на сооружении «Улучшение», если в период между предыдущим и выполняемым осмотром были устранены дефекты.

2.5.5. сотрудник вносит в мобильное приложение комментарий к поставленной оценке ситуации вне зависимости от значения оценки, придерживаясь следующей формы комментариев:

- при ухудшении ситуации: описание дефекта, параметры, адрес расположения (например, «удлинение поперечной трещины в покрытии проезжей части в пролёте № 2;

текущие размеры: длина 1 метр, раскрытие 5 мм»; или «новый скол бетона длиной 1 м глубиной 5 см в балке № 1 в пролёте № 2 предположительно от удара негабаритным грузом»);

– при отсутствии изменений в ситуации: «изменения не обнаружены» или «незначительное загрязнение проезжей части в пролёте №2»;

– при улучшении ситуации: описание типа работ, состав работ, адрес (например, «в рамках работ по содержанию залиты битумом одиночные трещины в покрытии проезжей части в пролётах №№ 1,3,4»; «завершены работы в рамках ППР/ремонта»).

Приложения.

Приложение А - Порядок подключения к мобильному приложению

Приложение Б - Порядок действий в случае обнаружения опасных, критических дефектов и/или аварийной ситуации

Приложение В - Критерии оценки ситуации при проведении осмотров

Приложение Г - Требования к фотоиллюстрациям

***Порядок подключения к мобильному приложению***

1. Основанием для подключения сотрудников организаций к мобильному приложению и другим сервисам с целью просмотра и/или занесения результатов осмотров являются:
  - 1.1. договорные обязательства с Заказчиком на содержание ИДС;
  - 1.2. официальный запрос в адрес Заказчика на первичное подключение сотрудников в рамках договора.
2. Подрядчик направляет Заказчику запрос на подключение к АИС ИССО-Н, включающий номер договора и следующую информацию по каждому сотруднику, которому необходим доступ к мобильному приложению:
  - 2.1. ФИО сотрудника;
  - 2.2. номер мобильного телефона;
  - 2.3. адрес электронной почты;
  - 2.4. начало и окончание участка работы (наименование дороги; км+м) и/или перечень сооружений для одного или нескольких сотрудников.
3. Заказчик рассматривает запрос и после согласования направляет в ООО «Автодор-Инжиниринг».
4. ООО «Автодор-Инжиниринг» проводит следующие организационно-технические мероприятия:
  - 4.1. регистрирует пользователей в системе АИС ИССО-Н для организации доступа к АИС ИССО-Н;
  - 4.2. информирует пользователей о подключении; передаёт им логины и пароли; направляет ссылки на актуальные версии инструкций по подключению и работе с АИС ИССО-Н;
  - 4.3. проводит первичное обучение пользователей работе с АИС ИССО-Н.

**Порядок действий в случае  
обнаружения опасных, критических дефектов и/или аварийной ситуации**

1. Настоящий порядок действий вступает в силу при проведении осмотров: обнаружены дефекты и повреждения, по результатам оценки которых ситуация на сооружении должна быть изменена на «значительное ухудшение» или «авария» (см. Приложение В).

2. При проведении осмотра сотрудник, выполняющий данные работы обязан незамедлительно (при наличии сотовой связи) проинформировать руководство своей организации и Заказчика об обнаруженных дефектах и повреждениях (см. п.1.1, 1.2).

3. Сотрудник выполняющий осмотр:

3.1. заносит результаты осмотра в мобильное приложение с обязательным приложением фотографий дефектов или повреждений;

3.2. выставляет оценку ситуации «значительное ухудшение» или «авария»;

3.3. в максимально короткие сроки проводит процедуру синхронизации для отображения результатов в АИС ИССО-Н.

Критерии оценки ситуации при проведении осмотров

Без изменений	Незначительное ухудшение	Ухудшение	Оценка ситуации по критериям Значительное ухудшение	Авария*	Примечания
<b>А. Ориентировочные критерии по дефектам и повреждениям</b>					
А.1. Покрытие проезжей / прохожей части и тротуаров на сооружении и подходах					
Пыль, мусор, снег	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Видимые трещины (сетки трещин) без разрушения кромок</li> <li>▫ Отдельные неровности до 1 см</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Одиночные трещины, локальные трещин с разрушением кромок (без выбоин)</li> <li>▫ Неровности, колейность, наплывы до 3 см</li> <li>▫ Одиночные выбоины в пределах верхнего слоя покрытия</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Значительная площадь покрытия в трещинах, сетки трещин с разрушением кромок и выбоинами</li> <li>▫ Неровности, колейность, наплывы более 3 см</li> <li>▫ Выбоины в пределах верхнего и нижнего слоя покрытия</li> <li>▫ Повреждения временных ограждающих устройств и дорожных знаков</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Многочисленные выбоины или обширные выбоины на полную толщину нижнего слоя покрытия</li> <li>▫ Провалы в плите проезжей части и вывалы швов омоноличивания, прочие повреждения, связанные с разрушением нижележащих конструкций</li> <li>▫ Разрушение/отсутствие временных ограждающих устройств и дорожных знаков</li> </ul>	<p><i>Повреждения проезжей части увеличивают динамическое воздействие от проходящей нагрузки на конструкции, что может привести к <b>внезапному обрушению конструкций пролётных строений</b></i></p>
А.2. Ограждения проезжей части (барьерное ограждение) и тротуаров (перильное ограждение)					

Без изменений	Незначительное ухудшение	Ухудшение	Оценка ситуации по критериям Значительное ухудшение	Авария*	Примечания
Загрязнение	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Отдельные участки поверхностной коррозии металла или незначительные по площади и глубине поверхностные разрушения бетона</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Механические повреждения отдельных элементов (искривление бруса, отклонение стоек, сколы бетона)</li> <li>▪ Значительные по площади коррозионные повреждения металла; крупные сколы, трещины, поверхностные разрушения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Механические повреждения ограждений на длине 2 и более метров</li> <li>▪ Значительные по площади коррозионные повреждения металла; крупные сколы, трещины, поверхностные разрушения бетона с обнажением арматуры</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Полное разрушение ограждений с полной утратой удерживающей способности на участке от 1 метра и более</li> <li>▪ Значительная (почти полная) утрата на участке длиной более 5 метров</li> </ul>	<p><i>Повреждения ограждений проезжей части и тротуаров могут привести к падению автотранспорта и пешеходов с сооружения даже при незначительных ударах</i></p>

### А.3. Деформационные швы (ДШ)

Загрязнение	<ul style="list-style-type: none"><li>▫ Загрязнение</li><li>▫ Проступание битума или мастики на швах перекрытого типа</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▫ Отдельные повреждения заполнения</li><li>▫ Искривление и/или частичный отрыв на незначительной площади элементов окаймления ДШ</li><li>▫ Одиночные повреждения покрытия в зонах примыкания к ДШ</li><li>▫ Колейность в зоне примыкания или продавливание перекрытого шва глубиной 10-30мм</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▫ Значительные повреждения или частичное отсутствие заполнения</li><li>▫ Участки с отрывами элементов окаймления ДШ</li><li>▫ Множественные и/или значительные по площади повреждения покрытия в зонах примыкания к ДШ</li><li>▫ Колейность в зоне примыкания или продавливание перекрытого шва глубиной более 30мм</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▫ Разрушения конструкций ДШ, не оставляющие автомобилям возможности проехать по сооружению (хотя бы одной полосе)</li><li>▫ Полное нарушение целостности ДШ в пределах хотя бы одной полосы (раскрепление окаймления, полный вывал заполнения, разрушение зоны примыкания на полную глубину покрытия)</li></ul>	<p><i>Повреждения ДШ могут привести к снижению скорости на сооружении, ДТП по дорожным условиям, ускоренной деградации нижележащих конструкций и опор вплоть до <b>частичного обрушения пролётных строений.</b></i></p> <p><i>Глубокие повреждения зоны примыкания к ДШ приводят к ударам колес в пролётные строения</i></p> <p><i>Повреждения увеличивают динамическое воздействие от проходящей нагрузки на конструкции, что может привести к <b>внезапному обрушению конструкций пролётных строений</b></i></p>
-------------	---	---	---	---	--

### А.4. Система водоотвода (дренаж, гидроизоляция; герметичность ДШ, лотков и т.п.)

<p>-</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Одиночные скопления воды на проезжей части глубиной до 1 см после дождя</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Лужи на проезжей части глубиной 1...5 см</li> <li>▪ Сухие следы протечек на нижней поверхности плиты проезжей части</li> <li>▪ Одиночные мокрые потёки по торцам пролётных строений, шкафным стенкам, ригелям/насадкам</li> <li>▪ Одиночные протечки лотков под пролётным строением</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Глубокие (более 5 см) и/или большие и/или многочисленные скопления воды на проезжей части</li> <li>▪ Мокрые протечки на нижней поверхности плиты проезжей части</li> <li>▪ Активные протечки по торцам пролётных строений, шкафным стенкам, ригелям/насадкам со скоплением грязи</li> <li>▪ Протечки лотков под пролётным строением</li> <li>▪ Отсутствие решёток на водоотводных трубках</li> </ul>	<p>-</p> <p><i>Дефекты и повреждения системы водоотвода приводят к постепенной деградации материала конструкций и впоследствии к их разрушению через образование коррозионных трещин и сколов в бетоне, коррозию металлической арматуры и металлоконструкций.</i></p>
--	---	---	---

**А.5. Пролётные строения (бетонные и железобетонные элементы, а также общие для всех типов пролётных строений дефекты и повреждения)**

- |  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>□ Одиночные мелкие сколы бетона без обнажения арматуры</li> <li>□ Локальные нарушения лакокрасочного покрытия</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Множественные или глубокие сколы без обнажения арматуры</li> <li>□ Трещины в бетоне, определяемые невооружённым глазом на расстоянии 3-5м (раскрытие до 0,3мм)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Сколы бетона с обнажением арматуры</li> <li>□ Сколы бетона в зоне опирания балок</li> <li>□ Сколы бетона с расходящимися трещинами</li> <li>□ Y-образная трещина раскрытием более 0,3мм в стенке одной из ж/б балок в составе сечения</li> <li>□ Значительные трещины в бетоне, определяемые невооружённым глазом на расстоянии 3-5м (раскрытие более 0,3мм)</li> <li>□ Трещины и отслоение бетона в продольных швах омоноличивания</li> <li>□ Взаимное упирание балок торцами или упирание в шкафные стенки</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Локальные обрушения плиты проезжей части, в том числе, вывалы швов омоноличивания, обрушения консолей тротуарных балок и карнизных блоков</li> <li>□ Y-образные трещины раскрытием более 0,3мм в стенках двух и более ж/б балок в составе сечения</li> <li>□ Обрыв рабочей арматуры рёбер балок</li> <li>□ Обрушение конструкций пролётного строения</li> </ul> | <p><i>Пролётные строения – основные несущие конструкции. Незначительные дефекты и повреждения приводят к снижению долговечности. По мере их развития, в случае неустранения, приводят к снижению несущей способности и в дальнейшем к аварийным ситуациям</i></p> |
|--|--|--|--|---|

**А.6. Металлоконструкции пролётных строений и других конструктивных элементов; конструкции усиления пролётных строений и опор**

<p>Без изменений</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Локальные нарушения лакокрасочного покрытия</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Участки поверхностной коррозии металлоконструкций</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Слоистая коррозия</li> <li>▪ Нарушение болтовых или сварных соединений</li> <li>▪ Погнутости второстепенных элементов</li> <li>▪ Слоистая коррозия</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Разрывы или трещины в металле и/или сварных швах несущих конструкций и конструкций усиления; сквозная коррозия элементов</li> <li>▪ Зазоры в накладках болтовых соединений; незатянутые или сорванные болты</li> <li>▪ Искривление сжатых элементов: поясов и стенок главных балок; сжатых стоек, раскосов и подкосов; металлопакетов в составе узлов опирания и т.п.</li> </ul>	<p><i>Пролётные строения – основные несущие конструкции. Незначительные дефекты и повреждения приводят к снижению долговечности. По мере их развития, в случае неустранения, приводят к снижению несущей способности и в дальнейшем к <b>аварийным ситуациям</b></i></p>
----------------------	---	---	--	---	--

#### А.7. Опоры

Без  
изменений

□ Одиночные  
мелкие сколы  
бетона без  
обнажения  
арматуры

□ Множественные  
или глубокие  
сколы без  
обнажения  
арматуры

□ Незначительное  
скопление грязи  
на  
ригелях/насадках

□ Трещины в  
бетоне,  
определимые  
невооружённым  
глазом на  
расстоянии 3-5м  
(раскрытие до  
0,3мм)

□ Сколы бетона с обнажением  
арматуры

□ Глубокие и/или обширные  
поверхностные разрушения  
бетона

□ Значительные трещины в  
бетоне, определяемые  
невооружённым глазом на  
расстоянии 3-5м (раскрытие  
более 0,3мм)

□ Визуально определяемые  
крен и просадка опоры

□ Трещины и расслоение  
резиновых опорных частей

□ Несоответствие смещения /  
наклона опорных частей  
температуре окружающего  
воздуха

□ Глубокие сколы бетона  
(более 4 см) в местах  
передачи усилий с  
вышележащих  
конструкций (корень  
консоли

ригеля/насадки, зона  
ригеля по оси балки,  
подферменники и т.п.)

□ Вывалы бетона  
защитного слоя с  
обнажением

корродирующей  
слоящейся арматуры

□ Значительные трещины  
в бетоне, раскрытием  
более 2 мм и более

□ Угон, соскакивание,  
заклинивание, полное  
или частичное  
разрушение материала  
опорных частей

*Незначительные дефекты  
и повреждения приводят к  
снижению долговечности.  
По мере их развития, в  
случае неустранения,  
приводят к снижению  
несущей способности и в  
дальнейшем к **аварийным  
ситуациям***

#### А.8. Откосы насыпи на подходах и укрепление конусов устоев

Пыль,  
мусор,  
снег

▪ Единичные  
незначительные  
размывы  
обочин и грунта  
в начальной  
стадии

▪ Незначительные  
размывы обочин и  
грунта в  
начальной стадии  
▪ Единичные  
незначительные  
по глубине и  
площади  
поверхностные  
деградационные  
разрушения  
бетонных  
элементов  
укрепления  
конусов

▪ Размывы обочин и грунта в  
начальной стадии  
▪ Глубокие и/или  
распространённые на  
значительной площади  
деградационные разрушения  
бетонных элементов  
укрепления конусов  
▪ Образование пустот  
вследствие вымывания  
грунта под бетонными  
элементами (укрепление  
конусов, ригели устоев,  
переходные плиты и т.п.)

▪ Размывы обочин и  
грунта со смещением  
(разрывом или  
провалом) проезжей  
части  
▪ Провалы и/или  
смещение плит  
укрепления конусов  
(аналогично для  
монолитных участков)

*Повреждения откосов  
насыпи и укрепления  
устоев могут привести к  
провалам проезжей  
части, сползанию и/или  
крену устоев*

**Б. Критерии по обстоятельствам (в случае наступления ситуаций, указанных в критериях А)**

**Б.1. Требуемые ограничения эксплуатации сооружения**

-	-	▪ Необходимо ограничить скорость	▪ Необходимо закрыть одну полосу движения или одну полосу безопасности на сооружении	▪ Необходимо полностью или частично перекрыть движение по сооружению и/или под ним, в том числе, с ограничением скорости и грузоподъёмности	<i>Необходимость ввести ограничение по скорости или полосности движения может возникнуть при наличии повреждений проезжей части на сооружении и подходах; ограждений; пролётных строений.</i>
---	---	----------------------------------	--	---	---

**Б.2. По форме устранения выявленных дефектов и повреждений**

-	Достаточно работ в рамках содержания	Преимущественно содержание; несрочный ремонт отдельных элементов	▫ Срочный ремонт отдельных элементов	▫ Замена не несущих элементов конструкций	▫ Ремонтно-восстановительные работы	▫ Замена несущих конструкций (элементов)	<i>Незначительные повреждения могут быть устранены в рамках работ по содержанию (восстановление лакокрасочного покрытия, незначительных сколов бетона; замена отдельных элементов ограждений и т.п.)</i>
---	--------------------------------------	--	--------------------------------------	---	-------------------------------------	--	--

**Б.3. Последствия форс-мажорных обстоятельств и техногенных воздействий**

-	-	▪ Наезд автотранспорта на опору или пролётное строение или с выездом на тротуар	▪ Затяжные обильные ливни				<i>Результатом указанных воздействий могут стать повреждения, разнообразные по виду и степени тяжести, поэтому по факту указанных воздействий необходимо искать и оценивать повреждения по критериям группы А.</i>
---	---	---	---------------------------	--	--	--	--

*Требования к фотоиллюстрациям*

**МОСТОВЫЕ СООРУЖЕНИЯ**

**Общий вид сооружения с фасада**

На фотографиях должны быть представлены правый и левый фасады сооружения, при этом в кадр должно попасть сооружение по всей длине, от устоя до устоя (включая открылки). Следует стремиться снимать таким образом, чтобы фасад сооружения находился под прямым углом к оси съёмки. В случаях, если сооружение слишком длинное; есть препятствия, закрывающие фасад; невозможно встать в створе центрального пролёта – допускается делать снимки от крайних опор сооружения. По вертикали в кадр должно войти все сооружение от препятствия до перил. В данном случае, препятствие: поверхность воды в водоеме; уровень грунта (балки, овраги, суходолы); автомобильная/железная дороги. Если в состав сооружения входят подпорные стены со стороны устоев – необходимо привести фотографии общих видов с правой и левой сторон, а также из-под мостового сооружения.

**Общий вид покрытия проезжей части**

В кадре должно быть видно покрытие проезжей части в каждом пролёте. Желательно, чтобы в кадр попадали деформационные швы и ограждения проезжей части – это поможет сориентироваться в ходе обработки и анализа фотографий. Верхняя часть кадра не должна содержать более 20% неба.

**Общие виды деформационных швов (сверху)**

Необходимо сфотографировать каждый деформационный шов. Следует выполнять съемку таким образом, чтобы в кадр попал весь шов от ограждения до ограждения проезжей части. Такую фотографию можно сделать, находясь на тротуаре или служебном проходе. Отдельно следует выполнить съемку деформационных швов на тротуарах.

**Ограждения проезжей части**

Необходимо сфотографировать ограждения безопасности с каждой стороны проезда (левое и правое, осевое).

**Тротуары/служебные проходы и перильные ограждения**

В кадре должно быть видно покрытие тротуара, ограждение безопасности и перильное ограждение. Необходимо сфотографировать тротуары с каждой стороны проезда.

**Общий вид проезжей части подходов**

В кадрах должно быть видно покрытие проезжей части на подходах – 25 метров в каждую сторону. Направление съемки - от деформационного шва в сторону подхода. Необходимо, чтобы в кадры попадали деформационные швы и ограждения проезжей части – это поможет сориентироваться в ходе обработки и анализа фотографий. Верхняя часть кадров не должна содержать более 20% неба.

**Общий вид фасадной балки пролётного строения путепроводов со стороны транспортного потока**

Фото делается для отслеживания возникновения повреждений, возникающих от наезда негабаритного транспорта. На фото должны быть показаны первые балки по ходу движения транспорта в пролетах, под которыми осуществляется движение транспорта. В кадре должны быть видны фасадная сторона и низ балки над дорогой или железнодорожными путями.

**Пролётные строения**

Необходимо сфотографировать все виды пролётных строений, применённые на сооружении. Снимки делают, стоя под пролётом. Кадр должен включать подферменники опоры (или верхнюю кромку ригеля/насадки/столбов безригельной опоры) для ориентировки в ходе обработки фотографий.

**Опоры**

Необходимо сфотографировать крайние и все типы промежуточных опор. На фотографии опора должна быть представлена целиком. В кадры должны попадать нижняя

часть перильного ограждения (при съёмке с фасада) или небольшая часть пролётного строения (при съёмке по оси моста), и грунт у основания опоры. Кадр необходимо выстраивать таким образом, чтобы была понятна конструкция опоры.

#### **Подмостовое пространство**

Необходимо сфотографировать все виды препятствий, которые пересекает сооружение – река, ручей, автомобильная и железная дорога, овраг. В кадр должно попасть препятствие (или препятствия, если их несколько) в месте прохождения под сооружением.

### **ПЕШЕХОДНЫЕ ПЕРЕХОДЫ МОСТОВОГО ТИПА**

#### **Общий вид сооружения с фасада**

На фотографиях должны быть представлены правый и левый фасады сооружения, при этом в кадр должно попасть сооружение по всей длине, включая лестничные сходы и пандусы. Следует стремиться снимать таким образом, чтобы фасад сооружения находился под прямым углом к оси съёмки. В случаях, если сооружение слишком длинное; есть препятствия, закрывающие фасад; невозможно встать в створе центрального пролёта – допускается делать снимки от крайних опор сооружения. По вертикали в кадр должно войти все сооружение - от уровня грунта до верха конструкций перехода.

#### **Общий вид покрытия проходной части сооружения**

В кадре должно быть видно покрытие проходной части. Желательно, чтобы в кадр попадали деформационные швы и ограждения проходной части – это поможет сориентироваться в ходе обработки и анализа фотографий. Верхняя часть кадра не должна содержать более 20% неба.

#### **Общие виды деформационных швов (сверху)**

Необходимо сфотографировать каждый деформационный шов. Следует выполнять съёмку таким образом, чтобы в кадр попал весь шов.

#### **Ограждения проходной части**

Необходимо сфотографировать ограждения проходной части.

### **Общий вид фасадной балки пролётного строения путепроводов со стороны транспортного потока**

Фото делается для отслеживания возникновения повреждений, возникающих от наезда негабаритного транспорта. На фото должны быть показаны первые балки по ходу движения транспорта в пролетах, под которыми осуществляется движение транспорта. В кадре должны быть видны фасадная сторона и низ балки над дорогой или железнодорожными путями.

#### **Пролётные строения**

Необходимо сфотографировать все виды пролётных строений, применённые на сооружении. Снимки делают, стоя под пролётом. Кадр должен включать подферменники опоры (или верхнюю кромку ригеля/насадки/столбов безригельной опоры) для ориентировки в ходе обработки фотографий.

#### **Опоры**

Необходимо сфотографировать крайние опоры и все типы промежуточных опор. На фотографии опора должна быть представлена целиком. В кадры должны попадать нижняя часть перильного ограждения (при съёмке с фасада) или небольшая часть пролётного строения (при съёмке по оси моста), и грунт у основания опоры. Кадр необходимо выстраивать таким образом, чтобы была понятна конструкция опоры.

#### **Лестничные сходы и пандусы**

Общие виды лестничных сходов и пандусов. Следует выполнять съёмку каждой группы лестничных сходов/пандусов отдельно (на опоре №1...№n). При этом в кадр должны попасть сходы и пандусы по всей длине. По вертикали в кадр должны войти все конструкции сходов - от уровня грунта до верха перил.

Конструкции сходов/пандусов. Необходимо сфотографировать все виды конструкций лестничных маршей, площадок, аппарелей.

Опоры сходов. Необходимо сфотографировать все типы опор сходов. На фотографии опора должна быть представлена целиком. В кадры должны попадать нижняя часть перильного

ограждения (при съёмке с фасада) или небольшая часть пролётного строения (при съёмке по оси моста), и грунт у основания опоры. Кадр необходимо выстраивать таким образом, чтобы была понятна конструкция опоры.

#### **Подмостовое пространство**

Необходимо сфотографировать препятствие – автомобильную дорогу. В кадр должно попасть препятствие в месте прохождения под сооружением.

#### **ВОДОПРОПУСКНЫЕ ТРУБЫ**

##### **Оголовки водопропускных труб**

На фотографиях должны быть представлены правый и левый оголовки сооружения. Следует снимать таким образом, чтобы оголовок трубы находился под прямым углом к оси съёмки. В случаях, наличия препятствия, закрывающего оголовок, а также отсутствия возможности встать в створе трубы – допускается делать снимки под углом. В кадр должны попасть оголовки целиком, включая укрепления откосов. По вертикали в кадр должно войти все сооружение - от низа лотка трубы до насыпи.

##### **Вид конструкции тела трубы**

На фотографии должна быть показана конструкция тела трубы. Если труба по длине состоит из нескольких участков и их конструкция отличается, то требуется привести фото всех типов участков.

##### **Вид проезжей части над трубой**

Следует выполнить фотографию проезжей части над трубой. Направление съёмки – вдоль трубы.

#### **ПОДПОРНЫЕ СТЕНЫ**

**Общий вид подпорной стены.** На фотографиях должен быть представлены виды сооружения, снятые от начала и от конца сооружения. По возможности в кадр должно попасть сооружение по всей длине, но по условиям видимости допускается делать несколько фотографий. По вертикали в кадр должно войти все сооружение от уровня грунта до верха стены.

**Вид стены сбоку.** Необходимо выполнить фотографии начального и конечного участков стены. В кадр должны попасть стена и примыкающий участок склона.

##### **Дефекты и повреждения сооружений**

Фотографируют наиболее существенные и/или наиболее распространённые (системные) дефекты/повреждения.

Следует делать два снимка одного дефекта/повреждения: на удалении – чтобы оценить его площадь и расположение; и вблизи, в том числе, с использованием режима макросъёмки.

Фотографии должны иметь достаточное качество, чтобы сделать заключение о наличии и происхождении дефекта.

Рекомендуется фотографировать дефект с разных ракурсов.

Для передачи масштаба дефекта следует выполнять фотографию с приложенным к дефекту измерительным инструментом (линейкой, рулеткой, шаблоном).

При возможности прямого доступа к повреждённым участкам конструкции с опасными или критическими дефектами следует выполнить на конструкции уточняющие надписи, для облегчения последующей обработки (Например: **Пр1 б1 от б2**). Также, желательно обозначить параметры дефекта: длину, глубину, раскрытие трещины. Надписи следует выполнять мелом или маркером.

##### **Технические требования к фотографиям и файлам**

Фотографии должны иметь разрешение не менее 300dpi, исходное разрешение файла не менее 1600x1200.

Формат файлов – jpeg/jpg

Если техническим заданием к договору предусмотрена передача файлов заказчику (помимо внесения в АИС ИССО-Н), каждый файл с фотографией должен иметь название в формате:

– название файла с фотографией общего вида должно включать название элемента

или конструкции, а также уточняющие данные: с какой стороны произведена съемка, какая часть конструкции показана и т.п. (например, «Пролет №1. Вид слева от опоры №2»)

– название файла с фотографией дефекта должно включать название конструкции с уточняющими параметрами, вид дефекта, основные параметры (например, «Пролет №1, балка №1 у опоры №2, трещина в ребре раскрытием 1 мм).

Таблица Г.1. Периодичность (частота) и количество фотоиллюстраций

№	Наименование фотоиллюстраций	Осмотр	
		частота	кол-во
<b>Мостовые сооружения</b>			
1	Общий вид сооружения с фасада		2
2	Общий вид покрытия проезжей части		2
3	Общие виды деформационных швов (сверху)		по числу швов
4	Ограждения проезжей/прохожей части		2...5 **
5	Тротуары/служебные проходы и перильные ограждения	Январь	2...5 **
6	Общий вид проезжей подходов	Апрель Июль	2
7	Пролётные строения	Октябрь	по числу типов балок
8	Опоры		по числу типов опор
9	Лестничные сходы и пандусы		-
10	Подмостовое пространство		-
11	Общий вид фасадной балки пролётного строения путепроводов со стороны транспортного потока	1 раз в месяц	2
<b>Водопускные трубы</b>			
12	Оголовки водопускных труб	-	-
13	Вид конструкции тела трубы	-	-
14	Вид проезжей части над трубой	-	-
<b>Подпорные стены</b>			
15	Общий вид подпорной стены	-	-
16	Вид стены сбоку	-	-
<b>Дефекты (все типы сооружений)</b>			
17	Наиболее существенные и/или распространённые дефекты и повреждения	только при наличии изменений	2...5
18	Критические и опасные дефекты	каждый раз	по 2...3 на каждый дефект

\* осмотры по умолчанию проводятся только на мостовых сооружениях и подземных пешеходных переходах; при необходимости заказчик может назначить проведение осмотров с использованием мобильного приложения на водопускных трубах и подпорных стенах (например, неудовлетворительное или предаварийное состояние)

\*\* количество фотографий определяется протяжённостью ограждений проезжей части и тротуаров; ограждения по каждой стороне должны быть отражены на фотографиях по всей длине