

**Об утверждении критериев безопасности водохозяйственных систем и сооружений**

***Утративший силу***

Постановление Правительства Республики Казахстан от 12 января 2012 года № 29. Утратило силу постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2015 года № 870

      Сноска. Утратило силу постановлением Правительства РК от 31.10.2015 № 870 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

      Примечание РЦПИ.

     В соответствии с Законом РК от 29.09.2014 г. № 239-V ЗРК по вопросам разграничения полномочий между уровнями государственного управления  см. приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 19-4/289.

      В соответствии с подпунктом 16) статьи 36 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года Правительство Республики Казахстан **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

      1. Утвердить прилагаемые критерии безопасности водохозяйственных систем и сооружений.

      2. Настоящее постановление вводится в действие по истечении десяти календарных дней со дня первого официального опубликования.

      *Премьер-Министр*

      *Республики Казахстан*                       *К. Масимов*

Утверждены

постановлением Правительства

Республики Казахстан

от 12 января 2012 года № 29

 **Критерии**
**безопасности водохозяйственных систем и сооружений**

 **Основные положения**

      1. Настоящие критерии безопасности водохозяйственных систем и сооружений (далее – Критерии) устанавливают основные наблюдаемые и контролируемые в процессе мониторинга технические показатели состояния водоподпорных гидротехнических сооружений водохозяйственных систем и сооружений (далее – ГТС) в Республике Казахстан.

      2. Мониторинг Критериев осуществляется собственниками ГТС на основе результатов натурных (визуальных и инструментальных) наблюдений за техническими показателями сооружения.

      Количественные и качественные значения критериев разрабатываются в составе проекта строительства с учетом их характеристик, условий эксплуатации, в соответствии со строительными нормами и правилами Республики Казахстан № 3.04-01-2008 «Гидротехнические сооружения. Основные положения проектирования».

      3. В настоящих Критериях используются следующие определения:

      1) водоподпорное гидротехническое сооружение – сооружение,  предназначенное для создания подпора, подъема уровня воды или для создания водохранилища;

      2) контролируемые показатели – количественные и качественные характеристики состояния ГТС, измеренные с помощью технических средств или вычисленные на основе измерений сооружения;

      3) диагностические показатели – наиболее значимые для диагностики и оценки состояния ГТС контролируемые показатели, позволяющие дать оценку безопасности ГТС «сооружение – основание – водохранилище» в целом или отдельных ее элементов;

      4) К – значение контролируемых показателей, измеренных в процессе мониторинга технического состояния ГТС;

      5) К1 – уровень критериальных диагностических показателей, предупреждающий уровень значений диагностических показателей, при достижении которого устойчивость, механическая и фильтрационная прочность ГТС и его основания, а также пропускная способность водосбросных и водопропускных сооружений еще соответствуют условиям нормальной эксплуатации;

      6) К2 – уровень критериальных диагностических показателей, второй (предельный) уровень значений диагностических показателей, при превышении которого эксплуатация ГТС в проектных режимах недопустима.

      4. Основные контролируемые и диагностические показатели ГТС приведены в приложении к настоящим Критериям.

      5. Критерии подлежат корректировке:

      1) перед вводом ГТС в эксплуатацию;

      2) после первых двух лет эксплуатации;

      3) не реже одного раза в каждые последующие пять лет эксплуатации;

      4) после реконструкции ГТС, их капитального ремонта, восстановления и изменения условий эксплуатации;

      5) при выводе из эксплуатации и при консервации;

      6) при изменении нормативных правовых актов, правил и норм в области безопасности ГТС;

      7) после аварийных ситуаций.

      6. Оценку состояния ГТС проводят на основе сопоставления измеренных значений диагностических показателей К с их критериальными значениями К 1 и K 2. При К < К 1 состояние ГТС считают нормальным, при К 1 < К < К 2 – потенциально опасным, при К > К 2 – предаварийным.

Приложение

к Критериям безопасности

водохозяйственных систем и

сооружений

 **Перечень**
**основных контролируемых и диагностических**
**показателей водоподпорных гидротехнических сооружений**
**водохозяйственных систем и сооружений:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Основные
контролируемые
показатели
состояния
ГТС по типу | Способ
измерения
контролируемого
показателя | Технические
средства
измерения
контролируемого
показателя | Ориентиро-
вочная
периодичность
измерения\* | Результат мониторинга |
| Значение
измерен-
ного
показате-
ля К | Критериальное
значение
показателя
К1, К2 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. Бетонные ГТС (гравитационные, контрфорсные, арочные плотины) |
| Вертикальные
перемещения
(осадки)
сооружения и
его основания,
мм | Нивелирование
поверхностных
марок | Поверхностные
марки, рабочие
и
фундаментальные
реперы | 2 раза в год | мм | мм |
| Горизонтальные
перемещения
сооружения и
его основания,
мм | Триангуляция,
визирование по
створам,
светодально-
мерные
наблюдения | Рабочие реперы,
визирные марки,
марки для
светодальномер-
ных наблюдений | То же | мм | мм |
| Напряжения в
сооружении и
его основании,
кг/см2, МПа | Дистанционные
измерения
деформаций,
напряжений в
сооружении и
его основании | Измерительные
преобразователи
линейных
деформаций,
силы струнного
типа | 1 раз в месяц | кг/см2,
МПа | кг/см2, МПа |
| Контактные
напряжения в
подошвах
бетонного
сооружения,
кг/см2, МПа | Дистанционные
измерения силы
на
контролируемую
площадь | Измерительные
преобразователи
силы струнного
типа | То же | кг/см2,
МПа | кг/см2, МПа |
| Раскрытие
межсекционных
швов
сооружения, мм | Дистанционные
измерения
раскрытия шва | Измерительные
преобразователи
линейных
перемещений
струнного типа | 3 раза в
месяц | мм | мм |
| Взаимные
смещения
секций по
межсекционным
швам
сооружения, мм | Прямые
измерения
взаимного
смещения секций
плотины | Модернизирован-
ный щелемер,
штангенщелемер | То же | мм | мм |
| Величина
простирания
трещины по
контакту
сооружения со
скалой, мм | Дистанционные
измерения
раскрытия шва
по контакту
сооружения со
скалой | Измерительные
преобразователи
линейных
перемещений
струнного типа | - | мм | мм |
| Раскрытие
трещин и
межблочных
швов в
сооружении, мм | Дистанционные
измерения
раскрытия
трещин,
межблочных швов | Измерительные
преобразователи
линейных
деформаций,
перемещений
струнного типа | - | мм | мм |
| Температура
бетона
сооружения и
его
основания, оС | Дистанционные
измерения
температуры
бетона | Измерительные
преобразователи
температуры
струнного типа | - | оС | оС |
| Фильтрационные
расходы,
поступающие в
дренажные
устройства или
выходящие на
поверхность,
л/с | Дистанционные
измерения
расхода или
прямые
измерения
отметки уровня
воды на мерном
водосливе | Измерительные
преобразователи
уровня
жидкости,
мерная рейка | - | л/с | л/с |
| Пьезо-
метрические
напоры в
основании
сооружения и
береговых
примыканиях, м | Прямые или
дистанционные
измерения
пьезо-
метрических
уровней в
основании
сооружения | Измерительные
преобразователи
давления
струнного типа,
образцовые
манометры | - | м | м |
| Пьезо-
метрические
градиенты в
основании
сооружения,
безразмерно | Вычисляются по
измеренным
напорам в
основании
сооружения | - | 3 раза в месяц | Без-
размерная величина | Без-
размерная величина |
| Параметры
сейсмических
колебаний
сооружения и
его основания
(частота, Гц;
период
собственных
колебаний, с) | Измерения в
ждущем
автоматическом
режиме
ускорений,
амплитуды
колебаний | Сейсмо-
метрическая
аппаратура | Постоянно | Гц, с | Гц, с |
| Характеристики
размыва русла
в нижнем бьефе
(глубина, м;
площадь
воронки
размыва, м2) | Прямые
измерения
воронки размыва
с помощью
эхолота или
водолазов | Эхолоты, мерные
ленты | 1 раз в год | м, м2 | м, м2 |
| Разрушение
бетона в зоне
переменного
уровня, мм | Прямые
измерения
глубины
разрушения
бетона | Деформометр на
базе индикатора
часового типа | 2 раза в год | мм | мм |
| Разрушение
бетона
вследствие
реакционных
свойств
крупного
заполнителя
бетона, мм | Прямые
измерения
глубины
разрушения
бетона | То же | То же | мм | мм |
| 2. Сооружения из грунтовых материалов (плотины, дамбы и т. п.) |
| Вертикальные
перемещения
(осадки)
гребня
сооружения и
его основания,
мм | Нивелирование
поверхностных
марок,
глубинных марок | Поверхностные,
глубинные
марки, рабочие
и
фундаментальные
реперы | 2 раза в год | мм | мм |
| Горизонтальные
смещения
гребня
сооружения, мм | Триангуляция,
визирование по
створам,
светодально-
мерные
наблюдения | Рабочие и
фундаментальные
реперы,
визирные марки,
марки для
светодально-
мерных
измерений | То же | мм | мм |
| Паровое
давление в
водоупорных
элементах
сооружения и
его основания,
МПа | Дистанционные
измерения
перового
давления в
водоупорных
элементах
сооружения | Измерительные
преобразователи
давления
струнного типа | 3 раза в
месяц | МПа | МПа |
| Фильтрационные
расходы,
поступающие в
дренажные
устройства или
выходящие на
поверхность,
л/с | Дистанционные
измерения
расходов или
прямые
измерения
отметок уровня
воды на мерном
водосливе | Измерительные
преобразователи
уровня
жидкости,
ультразвуковые
расходомеры,
мерные рейки | То же | л/с | л/с |
| Отметки
депрессионной
поверхности
фильтрацио-
нного потока в
теле
сооружения,
береговых
примыканиях, м | Дистанционные
измерения
пьезо-
метрических
уровней или
прямые
измерения
отметок
пьезо-
метрических
уровней | Измерительные
преобразователи
давления
струнного типа,
напорные и
безнапорные
пьезометры,
образцовые
манометры,
хлопушки,
уровнемеры | - | м | м |
| Градиенты
напора в
водоупорных
элементах
сооружения
основания,
безразмерно | Вычисляются по
измеренным
пьезо-
метрическим
напорам в
сооружении и
его основании | - | 3 раза в
месяц | Без-
размерно | Без-
размерно |
| Температура
сооружения и
его
основания, оС | Дистанционные
измерения
температуры
сооружения и
его основания | Измерительные
преобразователи
температуры
струнного типа | То же | оС | оС |
| Параметры
сейсмических
колебаний
сооружения и
его основания
(частота, Гц,
период
собственных
колебаний, с) | Измерения в
ждущем
автоматическом
режиме
ускорений,
амплитуды
колебаний | Сейсмометричес-
кая аппаратура | Постоянно | Гц, с | Гц, с |
| Наличие
грифонов в
нижнем бьефе
за
сооружением,
л/с | Измерения
фильтрационного
расхода | Мерный водослив
с рейкой для
измерения
уровня воды над
водосливом | 3 раза в
месяц | л/с | л/с |
| Наличие зон на
низовом откосе
с ярко-зеленым
травяным
покровом, м2 | Измерения
площади зон | Рулетка | То же | м2 | м2 |
| Появление
просадочных
воронок на
гребне и
откосах
плотины, см, м3 | Измерение
диаметра,
площади и
глубины воронки | - | - | см, м2 | см, м2 |
| Появление
продольных и
поперечных
трещин на
гребне
плотины,
м, мм | Измерение
протяженности и
раскрытия
трещин | - | - | м, мм | м, мм |
| 3. Грунтовые примыкания, в верхнем и нижнем бьефах |
| Вертикальные
смещения в
оползневых и
потенциально
неустойчивых
массивах, мм | Нивелирование
поверхностных и
глубинных марок | Поверхностные и
глубинные марки | 4 раза в год | мм | мм |
| Горизонтальные
смещения
оползневых и
потенциально
неустойчивых
массивов, мм | Триангуляция,
светодально-
мерные
наблюдения | Реперы, марки | То же | мм | мм |
| Уровень
грунтовых вод
в оползневых и
потенциально
неустойчивых
массивах, м | Измерения
пьезометричес-
ких уровней | Пьезометры,
уровнемеры,
хлопушки | 1 раз в
месяц | м | м |
| Появление
оползневых и
просадочных
трещин, м, см | Зарисовка,
измерение
протяженности
ширины, глубины | Рулетка | 3 раза в
месяц | м, см | м, см |
| Наличие зон избыточного увлажнения, м2 | Измерение
площади
водопроявлений | Рулетка | То же | м2 | м2 |
| Наличие
сосредоточен-
ных выходов
подземных вод
в нижнем
бьефе, л/с | Измерение
фильтрационного
расхода | Мерный водослив | Раз в сутки | л/с | л/с |
| Наличие
суффозионного
выноса грунта,
г/л | Измерение
количества
взвеси | Мерный сосуд | 3 раза в
месяц | г/л | г/л |
| Наличие
просадочных и
суффозионных
воронок, м | Зарисовка,
измерение
количества и
размеров
воронок | Рулетка | То же | м | м |
| Наличие
криогенных
деформаций, м | Характер
деформации,
размеры,
площадь
распространения | - | Раз в год | м | м |

      Примечание: \* Исходя из опыта эксплуатации для каждого сооружения периодичность измерений назначается в зависимости от класса ГТС, их состояния, периода эксплуатации и других факторов.

 © 2012. РГП на ПХВ «Институт законодательства и правовой информации Республики Казахстан» Министерства юстиции Республики Казахстан