

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ

ENSURING THE SAFETY OF HYDRAULIC STRUCTURES

Авторы: Осипова Анастасия Витальевна (Тольяттинский государственный университет)

Научный
руководитель: Данилина Наталья Евгеньевна (Тольяттинский государственный университет)

Аннотация: в статье рассматриваются аварии произошедшие на гидротехнических сооружениях в течение последних 5 лет, также проведен анализ нарушений гидротехнических сооружений при эксплуатации, которые не соответствуют требованиям безопасности гидротехнических сооружений.

Ключевые
слова: гидротехническое сооружение, авария, дамба, государственный надзор.

Annotation: The article deals with accidents that occurred at hydraulic structures over the past 5 years, as well as the analysis of violations of hydraulic structures during operation that do not meet the safety requirements of hydraulic structures.

Keywords: hydraulic structure, accident, dam, state supervision.

В настоящее время обеспечение безопасности гидротехнических сооружений является серьезной и актуальной проблемой в связи с потенциальной опасностью возникновения аварий, которые могут привести к значительным ущербам.

За последние 5 лет произошло 3 аварии на гидротехнических сооружениях (по данным Ростехнадзора).

Рассмотрим примеры аварийных ситуаций и их последствия.

24.02.2017 в 23:50 ч. на комплексе гидротехнических сооружений пруда руслового «Зазерский» в результате обильного дождя и таяния снега произошло переполнение пруда руслового «Зазерский», расположенного по адресу: Ростовская область, Тагинский район, х. Зазерский, 500м на восток от ул. Мира, приведшее к переливу через гребень плотины с последующим образованием прорана шириной до 15 метров. Пострадавших в результате аварии нет.

На реке Фарс в Шовгеновском районе Республики Адыгея наблюдался мощный паводок из-за проливных дождей. Следствием этого на защитной дамбе 26.05.2017 произошел прорыв правого берега в ауле Хакуринохабль, по ул. Касима Даурова, протяженностью 20 м из-за проливных дождей. В итоге прорыва дамбы в Хакуринохабльском сельском поселении в зону подтопления попало более 130 домовладений, 8 многоквартирных жилых домов, ДОУ, школа - интернат, административные здания. Предположительно пострадало: 1584 человек, 15 аварийных домовладений.

Сумма ущерба предположительно составляет - 153 407 000 рублей итого.

На противопаводковой дамбе в результате подмыва паводковыми водами произошел прорыв земляного полотна противопаводковой дамбы на р. Ишим ОАО «Водоканал» г. Ишим. Уровень безопасности дамбы до аварии, разрушения был неудовлетворительный. Степень повреждения жилых помещений на территории ряда садоводческих товариществ (м/к «Серебрянка» г. Ишима) оценена как непригодная для проживания. По предварительной оценке администрации г. Ишима затраты (прямые потери от аварии, потери эксплуатирующей организации) на восстановление тела дамбы составили 1 006 003 руб.

Согласно статье 8 Федерального закона №117 "О безопасности гидротехнических сооружений" обеспечение безопасности гидротехнических сооружений осуществляется на основании такого требования как осуществление федерального государственного надзора в области безопасности гидротехнических сооружений [1].

Федеральный государственный надзор в области безопасности гидротехнических сооружений осуществляется уполномоченными федеральными органами исполнительной власти согласно их компетенции в порядке, установленном Правительством Российской Федерации [2].

Предметом проверки является соблюдение Филиалом ПАО «РусГидро»-«Жигулевская ГЭС» в процессе осуществления деятельности обязательных требований.

Совместно с Ростехнадзором мы провели анализ нарушений требований безопасности гидротехнических сооружений в отношении филиала ПАО «РусГидро»-«Жигулевская ГЭС» представленных в таблице 1.

Таблица 1

Нарушения требований безопасности гидротехнических сооружений в отношении филиала ПАО «РусГидро»-«Жигулевская ГЭС»

Конкретное описание выявленного нарушения	Наименование нормативного документа и номер его пункта, требования которого нарушены
Здание ГЭС секция б щитового отделения верхнего бьефа. Нарушена АКЗ ограждения проёмов затворов 104 ГК Гидроагрегатов 11 и 12	п. 3.1.46 ПТЭ ЭСис Механическое оборудование и металлические части гидротехнических сооружений должны защищаться от коррозии и обрастания дрейсенной.

Сороудерживающее сооружение. Нарушено антикоррозионное покрытие сороудерживающей решётки водовода №3	
Щитовое отделение нижнего бьефа секция 10. Вентиляционный короб. Следы коррозии на всей площади	
Водосливная плотина. Имеются следы коррозии металлических закладных в пазах рабочих и ремонтных затворов в пролете №15.	
Дамба №49. Низовой пирс. Каменное крепление откосов. Имеются кустарниковая растительность	п.3.1.3.ПТЭ ЭСис Бермы и кюветы каналов должны регулярно очищаться от грунта осыпей и выносов, не должно допускаться зарастание откосов и гребня земляных сооружений деревьями и кустарниками, если оно не предусмотрено проектом. На подводящих и отводящих каналах в необходимых местах должны быть сооружены лестницы, мостики и ограждения.

Таким образом, в целях безопасной эксплуатации гидротехнических сооружений филиала ПАО «РусГидро»-«Жигулевская ГЭС» в соответствии с нормами производственной безопасности, а так же во избежание получения предписаний органами государственного надзора необходимо своевременно проводить плановые мероприятия, нацеленные на предупреждение выявлений нарушений эксплуатации гидротехнических сооружений, своевременное техническое обслуживание, капитальные ремонты.

Использованные источники:

1. Федеральный закон “О безопасности гидротехнических сооружений” от 21.07.1997 N 117-ФЗ. [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_15265/ (дата обращения: 09.02.2020).
2. Постановление Правительства РФ от 27.1.2012 №1108 “О федеральном государственном надзоре в области безопасности гидротехнических сооружений”. [Электронный ресурс]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/902377235> (дата обращения: 15.02.2020).