

ХРОНИКА АВАРИИ НА САЯНО-ШУШЕНСКОЙ ГЭС

Авария на Саяно-Шушенской ГЭС в республике Хакасия произошла в 08.15 (04.15 мск) **17 августа 2009 года**. В момент аварии в работе находились 9 гидроагрегатов Саяно-Шушенской ГЭС (гидроагрегат № 6 находился в резерве).

Суммарная активная мощность работающих агрегатов составляла 4400 МВт. В результате повреждения второго гидроагрегата произошел выброс воды из кратера турбины, что привело к частичному обрушению строительных конструкций на участке от 1-го до 5-го гидроагрегатов и перекрытия отметки обслуживания машинного зала (отметка 327); были повреждены и местами разрушены несущие колонны здания и отметки 327, а также расположенные на ней оборудование систем регулирования, управления и защит гидроагрегатов; получили механические повреждения различной степени 5 фаз силовых трансформаторов; были повреждены строительные конструкции трансформаторной площадки в зоне 1 и 2 блоков.

В результате попадания воды электрические и механические повреждения различной степени тяжести получили все гидроагрегаты ГЭС.

Все общестанционные технологические системы, расположенные на отметке 327 и нижележащих отметках были затоплены и получили повреждения различной степени тяжести.

Произошел выброс турбинного масла (до 50 т.) в реку Енисей. Короткое замыкание в системах управления генераторов привело к полному прекращению работы ГЭС.

На состоянии плотины СШГЭС авария не отразилась.

В **09:20** (05:20 мск) силами персонала станции и подрядных организаций были закрыты аварийно-ремонтные затворы гидроагрегатов и прекращено поступление воды в машзал.

В разрушенных и затопленных водой помещениях Саяно-Шушенской ГЭС в Хакасии начались поисково-спасательные работы. В машинном зале, где произошла технологическая авария, были начаты аварийно-восстановительные работы. Было задействовано 115 человек, из них 98 человек – личный состав МЧС России по Хакасии (пожарные, спасатели, оперативные группы) и 21 единица техники.

Масляное пятно, образовавшееся в результате утечки трансформаторного масла, распространилось от плотины ГЭС вниз по течению Енисея на 5 км

В **11:40** (06:40 мск) были открыты затворы водосливной плотины и восстановлен баланс расхода через гидроузел. До начала открытия затворов водосливной плотины регулирование санитарного попуска по р. Енисей осуществлялся Майнской ГЭС.

Прилегающая к гидроэлектростанции площадь оказалась под водой, но затопления населенных пунктов удалось избежать.

Из-за аварии на ГЭС в энергосистеме Сибири образовался дефицит мощности. Энергетики приступили к ограничению подачи электроэнергии на ряде кузбасских предприятий. В том числе, вынужденные временные ограничения коснулись крупнейших меткомбинатов, принадлежащих Evraz Group, – НКМК и ЗапСиб, ряда угольных шахт и разрезов.

Были отключены Саянский и Хакасский алюминиевые заводы. Снижена нагрузка на КРАЗ (Красноярский алюминиевый завод), Новокузнецкий алюминиевый завод и Кемеровский завод ферросплавов.

Из-за аварии на Саяно-Шушенской ГЭС Новосибирская ГЭС начала работать на полную загрузку.

В **06:51** мск пришло сообщение МЧС о первых пострадавших при аварии: погибли 3 человека, пострадали 4 человека.

В **07:35** мск пришло сообщение о 6 погибших и 8 пострадавших.

В **07:59** мск на Саяно-Шушенской ГЭС увеличили сброс воды до 4 тыс. куб. м для недопущения подтопления населенных пунктов.

В **09:45** мск спасатели организовали специальную "горячую телефонную линию".

В **09:59** мск число погибших при аварии на ГЭС возросло до 7 человек.

В **13:39** мск СМИ сообщили о локализации масляного пятна на Енисее.

В **14:00** мск с подмосковного аэродрома "Раменское" вылетел транспортный самолет Ил-76 МЧС России, на борту которого находился 21 спасатель из отряда "ЦЕНТРОСПАС", а также специальная техника и оперативная группа из четырех человек.

В **16:13** мск СМИ сообщили о том, что генерирующая компания ОАО "Енисейская ТГК (ТГК-13)", работающая в Красноярском крае и Хакасии, в связи с происшествием на Саяно-Шушенской ГЭС получила от "Системного оператора ЕЭС" команду о включении дополнительного генерирующего оборудования, дополнительная нагрузка – 712 МВт.

В **16:25** мск Сибирский региональный центр МЧС сообщил, что в результате аварии на Саяно-Шушенской ГЭС 8 человек погибли и 14 пострадали, 67 человек считаются пропавшими без вести.

В **21:10** мск в ходе селекторного совещания в кризисном центре МЧС РФ было сообщено о том, что имеется 10 погибших, 11 раненых, судьба 72 уточняется. Организован разбор завалов, идет восстановление схемы энергоснабжения.

18 августа в Хакасии было полностью восстановлено электроснабжение. Дополнительные мощности пошли с Абаканской ТЭЦ, а также из других территорий, в частности с Назаровской ГРЭС и Березовской ГРЭС.

18 августа началась работа по определению устойчивости конструктивных элементов машинного зала Саяно-Шушенской гидроэлектростанции.

Председатель правительства Хакасии объявил в республике 19 августа Днем траура в связи с трагическими событиями, произошедшими на Саяно-Шушенской ГЭС. На тот момент было найдено 12 человек погибших, 15 пострадали.

За ночь с **18 на 19** августа спасатели с помощью спецтехники извлекли 6 т мазута из машинного зала, начали обработку реагентами с помощью вертолета устья реки Абакан. Продолжался разбор завалов в машинном зале, откуда было вывезено порядка 4 тыс. кубометров металлоконструкций с площади около 280 кв. м. Площадь обрушения составила примерно 400 кв. м.

19 августа три вертолета МЧС РФ приступили к очистке водной акватории Енисея от машинного масла, которое попало в реку в результате аварии на Саяно-Шушенской ГЭС.

Вечером **19 августа** специалисты по ликвидации аварии на Саяно-Шушенской ГЭС приступили к откачке воды из затопленного машинного зала.

21 августа премьер-министр РФ Владимир Путин прилетел на Саяно-Шушенскую ГЭС, где осмотрел место аварии, провел совещание.

На **24 августа** оставалось откачать из машинного зала Саяно-Шушенской ГЭС менее метра воды. На этот день было известно о 69 погибших, 6 человек считались пропавшими без вести. МЧС России начало постепенно сворачивать работу на станции. На ГЭС начались восстановительные работы.

С **23 августа** на станцию начали прибывать подразделения и бригады профессиональных ремонтников, монтажников и других энергетических специальностей из других регионов России.

С целью доставки работников и грузов к месту аварии с 19.08.2009 по 29.08.2009 ОАО "РусГидро" организовано 12 чартерных рейсов, в том числе 1 самолет МЧС, которыми перевезено 700 человек и 85 тонн груза.

24 августа компания "РусГидро" представило в Минэнерго план ликвидации последствий аварии и восстановления Саяно-Шушенской ГЭС и объявила 25 августа днем траура по погибшим во время аварии на Саяно-Шушенской ГЭС.

30 августа число жертв аварии возросло до 72.

4 сентября были найдены тела 73-й и 74-й жертв аварии.

23 сентября на Саяно-Шушенской ГЭС было обнаружено тело последнего, 75-го, погибшего.

В ходе ликвидации последствий аварии на станции силами МЧС при взаимодействии с Минэнерго России при проведении аварийно-спасательных работ в целом было привлечено до 2,7 тыс. человек (в том числе около 2 тыс. человек непосредственно на ГЭС), более 200 единиц техники, в том числе 11 воздушных судов и 15 плавсредств. Было разобрано свыше 5 тысяч кубометров завалов, откачано более 277 тыс. кубических метров воды. Установлено 9683 метра боновых заграждений, собрано 324,2 т маслосодержащей эмульсии.

Для координации взаимодействия задействованных организаций в период проведения аварийно-спасательных работ, в дальнейшем для оперативного урегулирования вопросов восстановления ГЭС, на станции был создан оперативный штаб Минэнерго России во главе с заместителем министра энергетики.