

ЧЕРНОБЫЛЬ:

«Мы делали все, чтобы ликвидировать последствия катастрофы»

► Величие человеческого духа часто проявляется в те моменты, когда обществу грозит смертельная опасность. Деяния, на которые способен человек, жертвуя собой ради других, воспеты в песнях, живы в памяти спасенных. Но зачастую спокойная жизнь для большинства людей становится возможной лишь после того, как на смену ярким подвигам приходит долгая, кропотливая работа профессионалов.

Авария на Чернобыльской АЭС, случившаяся 26 апреля 1986 года, стала одной из самых страшных техногенных и экологических катастроф XX века. В те трагические дни пожарные, военные, специалисты физики-атомщики, жертвуя своим здоровьем и жизнями, заглушили горящий реактор, спасая десятки и сотни тысяч людей. А потом пришла очередь тех, кто должен был сделать так, чтобы трагедия не повторилась. 172 работника Нижегородского машиностроительного завода в составе групп ликвидаторов работали ради этого более двух лет.

ИЗГОТОВИТЕЛИ РЕАКТОРА

Реактор РБМК, эксплуатировавшийся на Чернобыльской АЭС, представляет собой класс графитового умеренного атомного энергетического реактора. Название отсылает к его необычной конструкции, в которой вместо большого стального корпуса высокого давления, окружающего всю активную зону, каждая тепловыделяющая сборка заключена в отдельную трубу диаметром 8 см (так называемый «канал»), которая позволяет течь охлаждающей воды вокруг топлива.

Рассказывает руководитель направления атомного энергомашиностроения **Георгий Алексеевич Баскаков**, в те годы главный технолог Горьковского машиностроительного завода и первый заместитель главного инженера предприятия:

– В мае 1968 года меня назначили заместителем главного технолога по реакторному оборудованию по гражданской атомной тематике, в номенклатуре которой входило все, что связано с реакторами РБМК электрической мощностью 1 млн кВт и быстронейтронными

реакторами БН. С этого момента через мой небольшой кабинет в отделе главного технолога прошли фактически все, кто занимался разработкой этого реактора. Освоением нового сложного производства руководил наш прославленный главный инженер, ветеран закалки военных лет Анатолий Афанасьевич Гордеев, сварочными работами – главный сварщик завода, лауреат Государственной премии Валентин Романович Софонов. На нашем предприятии изготавливались основные составные части оборудования реактора РБМК: канальная коммуникационная часть (1693 канала и 16 коллекторов), главные циркуляционные насосы – ЦВН-7, а потом ЦВН-8, по восемь штук на станцию – и уникальная разгрузочно-загрузочная машина РЗМ. К изготовлению этого сложнейшего оборудования привлечены были опытные специалисты и рабочие, с большим стажем работы: многие из них прошли горнило Великой Отечественной войны как на фронте, так и в заводских цехах, и понимали ответственность подобной работы.



ГЕОРГИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ БАСКАКОВ

руководитель направления атомного энергомашиностроения

– Чернобыльская трагедия принесла огромный экономический и экологический ущерб нашей стране, многим соседним территориям. Это серьезнейший урок человечеству. Мы видели, как день за днем рос бетонный саркофаг над пострадавшим энергоблоком, а под самой станцией сооружалась огромная бетонная плита. Земля вокруг ЧАЭС была снята на 3 метра, площадка полностью забетонирована. Говорят, что военные установки пишутся кровью. Инструкции по эксплуатации сложных технических сооружений написаны с учетом многочисленных жертв. Развитие новых технологий в сфере использования атомной энергии несет в себе много преимуществ, но таит также немало опасностей. Нужно помнить и учитывать всем, кто работает над созданием оборудования атомного назначения, как военного, так и гражданского, что атом – это, прежде всего, дисциплина. И тогда он будет служить на благо людям.

ОБСЛЕДОВАТЬ, ОТРЕМОНТИРОВАТЬ, ПРЕДОТВРАТИТЬ

В 6 часов утра 28 апреля руководителей завода вызвали на срочное совещание. Директор предприятия Евгений Григорьевич Воскресенский сообщил о звонке из Центрального аппарата Министерства обороны о сообщении о ЧП на Чернобыльской АЭС. Причина и объемы катастрофы были еще не известны; заводчане были готовы отреагировать, как только будет получено конкретное задание.

Правительственной комиссией, куда вошли сотрудники Научно-исследовательского и конструкторского института энерготехники (НИКИЭТ) – разработчики реактора, ЦКБА (разработчики РЗМ) и ОКБМ, где проектировались ГЦН, было принято решение об обследовании всех блоков станции, чтобы выявить последствия взрывной волны.

Во время этого обследования сотрудникам Машзавода предстояло решить две задачи. Первая – детально проконтролировать все 1693 канала в центральном реакторном зале блока, провести их рентгенологический и ультразвуковой контроль и устранить выявленные дефекты. Второй задачей стала ревизия всех главных циркуляционных насосов и разгрузочно-загрузочной машины РЗМ.

В ЭПИЦЕНТРЕ КАТАСТРОФЫ

Прежде чем приступить к действиям непосредственно на АЭС, на заводе совместно с Московским институтом монтажной технологии (НИКИМТ) была развернута серьезная конструкторско-технологическая подготовительная работа. Для того, чтобы действовать в условиях радиационной обстановки, нужны были специальные сварочные автоматы, установки для ультразвукового контроля и резаки. В короткие сроки предприятие изготовило нужные устройства в требуемом количестве.

11 сентября 1986 года в Чернобыль выехала первая бригада заводских специалистов во главе с директором завода Евгением



Разрушенный 4 энергоблок Чернобыльской АЭС

Григорьевичем Воскресенским. В состав бригады вошли технологии, конструкторы, сварщики, дефектоскописты, специалисты УЗК и рентгенологи.

Первыми обследовали 1-й и 2-й блоки станции, затем 3-й блок, пострадавший больше остальных. По итогу было выработано решение о более углубленном уровне восстановительных работ, чем это представлялось сначала.

Чтобы представить, какой гигантский объем работ предстояло выполнить, достаточно обозначить размеры оборудования. Только центральная часть реактора – это 1700 тонн металлоконструкций, 1120 тонн – восемь насосов, 450 тонн – разгрузочно-загрузочная машина. Диаметр реактора РБМК составлял 18 метров, высота – 22-23 метра: это километры сварки и десятки километров труб.

Техническое состояние каждого из 1693 каналов определялось методами дополнительных проверок швов при помощи ультразвука или рентгена, в зависимости от конструкции. Когда в головке канала выявлялся дефект, его срезали при помощи специального оборудования, а после срезки приваривали новые, которые изготавливались для замены на заводе.

Георгий Алексеевич Баскаков вспоминает:

– Работали вахтовым методом, от 10 до 30 дней выезжали на станцию. Разбивались на 2 сменные бригады: одна трудилась 12 часов днем, вторая – ночью. Одной из бригад руководил начальник отдела ПВМР Владислав Александрович Задоя, вторую, а также весь коллектив в целом, возглавил я. По распоряжению Миноборонпрома в его состав вошли еще 65 специалистов от 23 заводов. Ежедневно докладывал о состоянии дел директору завода и первому заместителю министра Б.М. Белоусову.

Схема работы была такой. До станции от поселка Чернобыль, где нас разместили в бывшей школе, добирались сначала на так называемом «чистом» автобусе, потом переодевались на станции пересадки и пересаживались в «грязный», который снизу доверху

был защищен свинцовыми щитами. После рабочей смены каждого тщательно, по несколько раз, проверяли дозиметрами. Режим был установлен очень жесткий, чтобы исключить излишний вред для здоровья: не отмылся в душе – мойся снова, иногда до пяти раз. Использовали огромное количество одежды – за день три-четыре смены, которая после использования тут же утилизировалась, как и десятки защитных масок.

Соблюдалась железная дисциплина. За малейшие промахи в работе штаб во главе с заместителем председателя правительства СССР Б.Е. Щербино спрашивал очень серьезно, невзирая на чины и должности. Возражений не было: все понимали, что речь буквально идет о жизни и смерти. На ликвидации последствий аварии работали только добровольцы, за исключением военных.

БЕЗОПАСНЫЙ АТОМ

Сразу после катастрофы наряду с ликвидацией последствий стояла задача повысить безопасность существующих блоков с реакторами РБМК. Предстояло проверить 17 блоков АЭС с такими реакторами. Работы, начавшиеся в 1986 году, продолжались весь следующий 1987 год, а некоторые заводчане продолжили эту вахту и в 1988 году.

Бригады специалистов Машзавода, которыми руководили Г.А. Баскаков и В.А. Задоя, работали на всех блоках атомных электростанций: в Смоленске, Курске, на Ленинградской и Игналинской АЭС, проводя ревизию оборудования с учетом трагического опыта Чернобыля. Большинство этих реакторов действуют и сейчас, хотя постепенно их ресурс вырабатывается. После аварии на Чернобыльской АЭС работы по сооружению энергоблоков РБМК на новых площадках были свернуты, а их производство приостановлено. Атомная энергетика России перешла на эксплуатацию реакторов типа ВВЭР (водо-водяной ядерный реактор) и БН (реактор на быстрых нейтронах).