

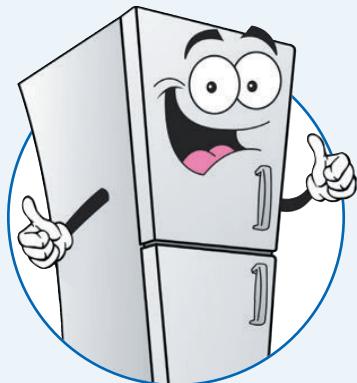
Довольно быстро мы замерзли. Вышли на улицу погреться. Будто из Заполярья мгновенно перенеслись на жаркий юг страны. Согрелись, вновь возвратились к месту расследования. И так несколько раз. Перепад температуры в 50 °С не дал отрицательного эффекта – человек крепче металла.

В технической документации на стойки-стеллажи предусмотрен неразрушающий контроль сварных соединений: визуально-измерительный и ультразвуковой. Однако контроль не проводился. Температура в помещении ангара должна быть не ниже -20°C , по факту -25°C . «Перебор» в пять градусов оказывает существенное влияние на механические свойства металла. Суть в том, что механические свойства сохраняются при нагрузке до определенной температуры, называемой критической температурой хрупкости. Если она ниже, то при механической нагрузке хрупкий металл разрушается (эффект хрупкого разрушения). В идеале при очень низкой температуре хрупкость металла может привести к тому, что металл под нагрузкой рассыпается, как разбитое стекло.

Мы, прогретые, ходили по ангару с одной мыслью: быстрее бы наружу, но приходилось продолжать осматривать уцелевшие стойки-стеллажи. Их сварные швы были не ахти какими качественными, но разрушились все-таки стойки с визуально наихудшими швами.

Прежде всего мы порекомендовали установить требуемый температурный режим: -20°C . Дали пояснение: при -20°C все-таки теплее, чем при -25°C . Про хрупкость металла распространяться не стали, чтобы не выглядеть занудами.

Коллега провел расчеты на прочность. Мы предложили снизить нагрузку на стеллаж до такого-то значения, поддерживать в помещении заданные -20°C и, конечно же, проводить предписанный неразрушающий контроль сварных соединений. Без НК – не обойтись!



...Возвращаемся к домашнему морозильнику. Конечно, понятия «критическая температура хрупкости» для мяса или рыбы не существует в домашнем морозильнике. Но думается мне, что продукты, замороженные при -18°C , вкуснее, чем при -23°C . В среднем положении регулятора заморозки, как рекомендует производитель, температура и того ниже -27°C (проверено мною). Поэтому не ставьте регулятор заморозки в морозильнике INDESIT в среднее положение. Для любого типа морозильника, не имеющего указателя температуры, проверяйте заморозку, как я описал выше. С натяжкой такой подход можно отнести к неразрушающему контролю температурного режима морозильника.

Теперь касательно работы морозильной камеры со стойками. Разрушений стоек-стеллажей при дальнейшей эксплуатации не происходило. Видимо, прислушались к нашим рекомендациям.

Прошло несколько лет. Однажды меня вызвали к генеральному директору ЦНИИТМАШ. В его кабинете уже находился знакомый мне специалист по прочности. Нас ознакомили с задачей. Произошла авария на Саяно-Шушенской ГЭС ... Но это уже совсем другая история.

История НК

Заметки на полях

Уважаемые читатели!

Если у вас есть материалы, связанные с историей неразрушающего контроля: редкие фотографии людей, оборудования и объектов контроля, любопытные «дефектоскопические истории», присылайте их в редакцию журнала. Наиболее интересные материалы будут опубликованы на страницах журнала «Территория NDT».

Телефон редакции: (499) 393-30-25 • E-mail: tndt@idspektr.ru

Дефектоскопические ИСТОРИИ