

Изменение № 2 ГОСТ 10037—83 Автоклавы для строительной индустрии. Общие технические требования

Утверждено и введено в действие Постановлением Госстандарта России от 01.09.92 № 1074

Дата введения 01.01.93

Наименование стандарта. Заменить слова: «**Общие технические требования**» на «**Технические условия**», «General technical requirements» на «Specifications».

Вводную часть дополнить абзацем: «Требования настоящего стандарта являются обязательными».

Пункт 1.2. Таблица 1. Исключить графы: «Масса автоклава, кг, не более для типов АТ и АП»;

графы «Внутренний диаметр D , мм» и «Длина рабочей части L , мм». Исключить допуски;

примечание дополнить абзацем: «На тупиковом автоклаве внутренний диаметр корпуса допускается выполнять по фактическому диаметру днища в пределах допуска на отклонения диаметра днища».

Пункты 2.2.1, 2.2.2 изложить в новой редакции: «2.2.1. Конструкция автоклавов должна обеспечивать:

быстрое открывание и закрывание крышек и герметизацию их соединения;

непрерывный отвод конденсата;

автоматическое регулирование технологического процесса запаривания;

дистанционное управление байонетным затвором и открывание-закрывание

крышки автоклава;

фиксацию крышки в открытом положении;

перекрытие по всей длине зубьев фланца крышки и фланца корпуса (байонетного кольца) в соответствии с черт. 3;

разность зазоров «S» между зубом фланца крышки и впадиной корпуса (байонетного кольца) в соответствии с черт. 3 для любых двух диаметрально расположенных зубьев зацепления — не более 3 мм;

свободу осевого температурного перемещения корпуса;

невозможность открывания крышек автоклава под давлением;

невозможность подачи пара в открытый автоклав;

визуальный контроль давления пара.

2.2.2. В конструкции автоклава должна быть предусмотрена непрерывная запись на бумажную ленту следующих параметров:

температуры пара внутри автоклава;

давления пара внутри автоклава;

разности температур между верхней и нижней образующими корпуса в центральном сечении.

Конструкция автоклава должна обеспечивать возможность контроля в процессе эксплуатации следующих параметров:

наличия конденсата;

скорости разогрева и охлаждения корпуса;

величины теплового удлинения корпуса;

давления пара внутри автоклава;

перекрытия по всей длине зубьев фланца крышки и фланца корпуса (байонетного кольца) в соответствии с черт. 3;

разности зазоров между зубьями фланца крышки и впадиной фланца корпуса (байонетного кольца) для любых двух диаметрально расположенных зубьев в соответствии с черт. 3».

Пункт 2.3.1 дополнить абзацем: «Применение стали марки 15 К не допускается во вновь проектируемых и модернизируемых автоклавах».

Пункт 2.3.2 после ссылки «по ГОСТ 977—75» дополнить словами: «или из стали марки 20 по ГОСТ 1050—88, поковки IV группы по ГОСТ 8479—70»;

(Продолжение см. с. 68)

заменить ссылки: ГОСТ 977—75 на ГОСТ 977—88, ГОСТ 1050—74 на ГОСТ 1050—88.

Пункт 2.3.3 дополнить словами: «или из стали марки 20 по ГОСТ 1050—88, поковки IV группы по ГОСТ 8479—70»;

заменить ссылку: ГОСТ 977—75 на ГОСТ 977—88.

Пункт 2.3.4. Заменить ссылку: ГОСТ 380—71 на ГОСТ 380—88.

Пункт 2.3.5 изложить в новой редакции: «2.3.5. Для сварочных работ следует применять стальную проволоку марок Св-08, Св-08А или Св-08ГА по ГОСТ 2246—70, сварочные флюсы марки АН-348-А или ОСЦ-45 по ГОСТ 9087—81 и электроды типа Э42 или Э50А по ГОСТ 9467—75».

Пункт 2.3.10. Заменить ссылку: ГОСТ 7338—77 на ГОСТ 7338—90.

Пункт 2.4.4. Заменить слова: «обозначение автоклава» на «обозначение рабочего чертежа».

Пункт 2.4.6 исключить.

Пункт 2.4.11. Заменить обозначение: «а» на «(относительная овальность а)»; дополнить абзацем: «У автоклавов с отношением величины толщины стенки к внутреннему диаметру 0,01 и менее значение a допускается до 1,5 %».

Пункт 2.4.12 дополнить словами: «или сферические днища».

Пункт 2.4.17 исключить.

Пункты 2.5.9, 2.5.19 изложить в новой редакции: «2.5.9. При приварке опор или иных элементов к корпусу автоклава расстояние между краем сварного шва сосуда и краем сварного шва привариваемого элемента должно быть не менее толщины корпуса автоклава, но не менее 20 мм.

2.5.19. В сварных соединениях не допускаются следующие наружные дефекты:

трещины всех видов и направлений;

свищи и пористость наружной поверхности шва;

подрезы глубиной более 0,5 мм и протяженностью более 10 % длины шва;

наплывы, прожоги и незаплавленные кратеры;

смещение и совместный увод кромок свариваемых элементов свыше норм, предусмотренных настоящим стандартом;

несоответствие формы и размеров требованиям стандартов, технических условий или рабочих чертежей;

для соединений, подлежащих ультразвуковой и магнитопорошковой дефектоскопии, чешуйчатость поверхности и западание между валиками шва, превышающие по глубине 0,2 мм и по протяженности 0,2 S , где S — номинальная толщина свариваемого элемента в мм».

Раздел 2 дополнить пунктами — 2.5.20—2.5.23: «2.5.20. В сварных соединениях не допускаются следующие внутренние дефекты:

трещины всех видов и направлений;

свищи;

непровары (несплавления), расположенные в сечении сварного соединения.

2.5.21. В сварных стыковых соединениях, при контроле радиографическим методом, не допускаются:

внутренние единичные поры, шлаковые и другие включения шириной (диаметром) более 0,1 S и длиной более 0,2 S ;

скопления внутренних пор, шлаковых и других включений длиной более 0,3 S .

Суммарная длина пор, шлаковых и других включений для любого участка радиограммы длиной 10 S не должна превышать 1,0 S . Для меньшей длины радиограмм допустимая суммарная длина пор и других включений (для любого участка радиограмм длиной 10 S) уменьшается пропорционально длине радиограмм. При этом минимальная длина радиограмм не может быть менее 2 S .

Примечания:

1. При различной толщине свариваемых элементов максимальный допустимый размер дефектов выбирается по меньшей толщине.

2. За размеры пор и других включений следует принимать следующие размеры их изображений на радиограммах:

диаметр — для сферических пор и включений;
ширина и длина — для удлиненных пор и включений.

3. Скоплением называется три или более расположенных беспорядочно пор и других включений с расстоянием между любыми двумя близлежащими краями изображений пор или включений более одной, но не более трех их максимальных ширин или диаметров.

4. За размер скопления пор и других включений принимается его длина, измеренная по наиболее удаленным друг от друга краям изображений пор или включений в скоплении.

5. Поры или включения с расстоянием между ними не более их максимальной ширины или диаметра, независимо от их числа и взаимного расположения, рассматриваются как одна пора или одно включение.

2.5.22. В сварных соединениях при контроле методом ультразвуковой дефектоскопии по ГОСТ 14782—86 оценку дефектов следует производить в соответствии с табл. 3.

Таблица 3

Номинальная толщина свариваемых элементов, мм	Эквивалентная площадь одиночного дефекта, мм ²	
	наименьшая фиксируемая	наибольшая допустимая
Св. 8 до 16	2	4
Св. 16 до 30	3	5

Примечания:

1. Максимально допустимое количество одиночных дефектов на любые 100 мм протяженности шва сварного соединения — 3.

2. Протяженные дефекты, обнаруженные на чувствительности фиксации, не допускаются.

2.5.23. В угловых швах приварки опор, кронштейнов, рычагов, проушин и других узлов, где нет требований к плотности швов, допускаются отдельные наружные поры диаметром не более 2 мм с расстоянием между ними не менее 100 мм».

Пункт 2.6.1 дополнить словами: «капиллярную или магнитопорошковую дефектоскопии».

Пункт 2.6.2. Второй абзац дополнить ссылками: «2.5.19 и 2.5.23».

Пункт 2.6.4 изложить в новой редакции: «2.6.4. При получении неудовлетворительных результатов по одному из видов механических испытаний этот вид испытаний должен быть повторен на удвоенном количестве образцов, вырезаемых из того же контрольного стыка. В случае невозможности вырезки образцов из указанных стыков повторные механические испытания должны быть проведены на выполненных тем же сварщиком производственных стыках, вырезанных из контролируемого изделия. Если при повторном испытании хотя бы на одном из образцов получены показатели, не удовлетворяющие установленным нормам, качество сварного соединения считается неудовлетворительным».

Пункты 2.6.5, 2.6.6 исключить.

Пункт 2.6.8 изложить в новой редакции: «2.6.8. При сварке контрольных соединений (пластин), предназначенных для проверки механических свойств, проведения испытаний на стойкость против межкристаллитной коррозии и металлографического исследования, пластины следует прихватывать к свариваемым элементам так, чтобы шов контрольных пластин являлся продолжением

(Продолжение см. с. 70)

шва свариваемого автоклава. После сварки контрольная пластина должна быть отделена от свариваемого автоклава любым методом, кроме отламывания.

Сварка контрольных пластин для проверки соединений элементов сосудов, к которым прихватка пластин невозможна, может производиться отдельно от них, но с обязательным соблюдением всех условий сварки контролируемых стыковых соединений».

Раздел 2 дополнить пунктами — 2.6.10а, 2.6.10б: «2.6.10а. При автоматической (механизированной) сварке автоклавов на каждый автоклав должно быть сварено одно контрольное соединение. При ручной сварке автоклавов несколькими сварщиками каждый из них должен сварить по одному контрольному соединению на каждый автоклав. Если в течение рабочей смены по одному технологическому процессу сваривается несколько однотипных автоклавов, разрешается на всю партию автоклавов, сваренных в данной смене, выполнить одно контрольное соединение.

2.6.10б. При серийном изготовлении автоклавов в случае 100 %-ного контроля стыковых сварных соединений ультразвуковой дефектоскопией или радиационным методом допускается на каждый вид сварки варить по одному контрольному соединению на всю партию автоклавов. При этом в одну партию могут быть объединены автоклавы, аналогичные по назначению и типу, изготавливаемые из одного вида металлопродукции (листа, трубы, поковки и т. п.), одной марки металла, имеющие одинаковую форму разделки кромок, выполненные по единому технологическому процессу и подлежащие термообработке по одному режиму, если цикл изготовления всех изделий по сборочно-сварочным работам, термообработке и контрольным операциям не превышает трех месяцев».

Пункт 2.6.11 исключить.

Пункты 2.6.13, 2.6.14 изложить в новой редакции: «2.6.13. Контроль качества сварных соединений производить радиографическим методом по ГОСТ 7512—82, ультразвуковым — по ГОСТ 14782—86, капиллярным — по IV классу чувствительности ГОСТ 18442—80, магнитопорошковым — по уровню «В» ГОСТ 21105—87.

2.6.14. Неразрушающему контролю радиографическим или ультразвуковым методом подлежат 100 % длины всех сварных соединений элементов автоклава, работающих под давлением, при этом контроль качества сварных швов неразъемных соединений литых деталей друг с другом, с прокатом или поковками необходимо выполнять радиографическим методом».

Раздел 2 дополнить пунктом — 2.6.16: «2.6.16. При контроле угловых сварных швов капиллярной дефектоскопией по ГОСТ 18442—80 класса чувствительности IV необходимо контролировать также и кромки привариваемых деталей.

При этом допускаются объемные дефекты округлой или удлиненной формы с линейным размером не более 1,8 мм. Максимально допустимое количество дефектов на любых 100 мм протяженности шва — не более 6».

Пункт 2.8. Заменить ссылку: ГОСТ 24444—80 на ГОСТ 24444—87.

Пункт 2.9.1. Второй абзац изложить в новой редакции: «12000 (14700 с Q1.01.95) рабочих циклов для автоклавов внутренним диаметром 2000 мм, кроме длинномерных автоклавов длиной 41000 мм».

Пункт 2.9.2. Заменить слова: «чел/цикл» на «чел. ч/цикл» (2 раза).

Пункт 3.9. Заменить ссылку: ГОСТ 12.1.005—76 на ГОСТ 12.1.005—88.

Пункт 3.15 исключить.

Раздел 3 дополнить пунктами — 3.16, 3.17: «3.16. Допустимая разность температур между верхней и нижней образующими автоклава при подъеме и выдержке давления не более 45 °С.

3.17. Допустимая скорость разогрева и охлаждения корпуса автоклава из условий прочности не более 5 °С в минуту».

Пункт 4.1 изложить в новой редакции:

«4.1. В комплект автоклава должны входить:

корпус (с рельсовым путем);

крышка (для типа АП — две крышки);

механизм открывания и закрывания крышек (в случае применения гидропривода насосная станция поставляется с каждым автоклавом диаметром 2600 и 3600 мм; на группу автоклавов диаметром 2000 мм поставляется одна насосная станция, при этом на маслопроводе каждого автоклава устанавливается запорный вентиль);

подавтовклавные опоры;

ролики с противоугонным устройством для подвижных опор;

реперное устройство;

комплект быстронашиваемых деталей согласно ведомости ЗИП;

комплект фундаментных болтов;

пульт управления;

предохранительный клапан и манометры (для тупикового автоклава — один, для проходного — два);

сигнально-блокировочное и фиксирующее устройство с контрольным вентилем и «Ключ-маркой»;

система непрерывного отвода конденсата с указателем уровня;

устройство автоматического регулирования технологического процесса запаривания, обеспечивающее заданную скорость разогрева и охлаждения корпуса (по требованию потребителя);

устройство контроля скорости разогрева и охлаждения корпуса и разности температуры между верхней и нижней образующими корпуса;

перекидной мостик для автоклавов диаметром 2000 мм;

низковольтные комплектные устройства».

(Продолжение см. с. 72)

(Продолжение изменения к ГОСТ 10037—83)

Пункт 5.2. Заменить слова: «и автоматическом режиме» на «режиме на технологическом стенде».

Пункт 6.1. Заменить ссылку: ГОСТ 7502—80 на ГОСТ 7502—89.

Пункт 6.2. Заменить ссылку и обозначение: ГОСТ 8625—77 на ГОСТ 2405—88; 0,6 на 1,5.

Пункт 6.5. Первый абзац изложить в новой редакции: «Гидравлические испытания (п. 2.6.1) проводят на предприятии-изготовителе пробным давлением $P_{пр}$, МПа (кгс/см²), вычисляемым по формулам:

для автоклавов с кованными элементами байонетного затвора

$$P_{пр} = 1,25P \frac{[\sigma]_{20}}{[\sigma]_t} ; \quad (1)$$

для автоклавов с литыми элементами байонетного затвора

$$P_{пр} = 1,5P \frac{[\sigma]_{20}}{[\sigma]_t} , \quad (2)$$

где $[\sigma]_{20}$ — допускаемое напряжение при температуре 20 °С;

$[\sigma]_t$ — допускаемое напряжение при рабочей температуре;

P — рабочее давление, МПа (кгс/см²);

дополнить абзацем: «Скорость подъема давления при гидротестировании не более 0,5 МПа в минуту».

Пункт 7.1. Исключить слова: «изображение государственного Знака качества по нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке, для автоклавов, которым он в установленном порядке присвоен».

Пункт 7.4. Заменить ссылку: ГОСТ 23245—78 на ГОСТ 2991—85.

(ИУС № 12 1992 г.)