

## Об утверждении инструкции по проведению технического освидетельствования сосудов, цистерн, бочек и баллонов, работающих под давлением

Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 16 августа 2021 года № 398. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 августа 2021 года № 24019.

В соответствии с подпунктом 117) пункта 16 Положения о Министерстве по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан, утвержденного постановлением Правительства Республики Казахстан от 23 октября 2020 года № 701, **ПРИКАЗЫВАЮ:**

**Сноска. Преамбула - в редакции приказа Министра по чрезвычайным ситуациям РК от 14.07.2023 № 382 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).**

1. Утвердить прилагаемую инструкцию по проведению технического освидетельствования сосудов, цистерн, бочек и баллонов, работающих под давлением.

2. Комитету промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан в установленном законодательством порядке обеспечить:

1) государственную регистрацию настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан;

2) размещение настоящего приказа на интернет-ресурсе Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан;

3) в течение десяти рабочих дней после государственной регистрации настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан представление в Юридический департамент Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан сведений об исполнении мероприятий, предусмотренных подпунктами 1) и 2) настоящего пункта.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на курирующего вице-министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан.

4. Настоящий приказ вводится в действие по истечении шестидесяти календарных дней после дня его первого официального опубликования.

*Министр по чрезвычайным ситуациям  
Республики Казахстан*

*Ю. Ильин*

*"СОГЛАСОВАН"*

*Министерство индустрии и  
инфраструктурного развития*

*Республики Казахстан*

*"СОГЛАСОВАН"*

## **Инструкция по проведению технического освидетельствования сосудов, цистерн, бочек и баллонов, работающих под давлением**

### **Глава 1. Общие положения**

1. Настоящая инструкция по проведению технического освидетельствования сосудов, цистерн, бочек и баллонов, работающих под давлением (далее – Инструкция) разработана в соответствии с подпунктом 117) пункта 16 Положения о Министерстве по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан, утвержденного постановлением Правительства Республики Казахстан от 23 октября 2020 года № 701 и детализирует порядок проведения технического освидетельствования сосудов, цистерн, бочек и баллонов, работающих под давлением, на которые распространяются требования Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением, утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 358 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10303) (далее – Правила).

**Сноска. Пункт 1 - в редакции приказа Министра по чрезвычайным ситуациям РК от 14.07.2023 № 382 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).**

2. Сосуды, цистерны, бочки и баллоны, работающие под давлением (далее – сосуды), после монтажа до пуска в работу и периодически в процессе эксплуатации подвергаются техническому освидетельствованию в сроки, установленные Правилами.

3. Основные понятия, используемые в настоящей Инструкции, применяются в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области промышленной безопасности.

4. При выборе средств измерений, методов контроля и испытаний во время проведения технического освидетельствования сосудов руководствоваться требованиями статьи 17 Закона Республики Казахстан "Об обеспечении единства измерений", эксплуатационной документации, и соответствующих документов по стандартизации в области обеспечения единства измерений.

## Глава 2. Организация технического освидетельствования

5. Перед техническим освидетельствованием сосуд охлаждается (отогревается), отключается и очищается в соответствии с требованиями Правил. Выдвижная трубная система, съемные внутренние устройства удаляются. Электрообогрев сосуда отключается, привод отсоединяется.

Сосуды с вредной для здоровья людей средой подвергаются обработке (нейтрализации, дегазации).

6. Сосуды повторно предъявляются к техническому освидетельствованию, если сосуды своевременно не подготовлены к техническому освидетельствованию.

7. К техническому освидетельствованию сосуды предъявляются без изоляции или футеровки. У сосудов, поступивших с завода-изготовителя с покрытием или футеровкой и подвергавшихся техническому освидетельствованию на заводе-изготовителе, снятие их не требуется. Частичное или полное снятие изоляции или футеровки производится, если представленные данные свидетельствуют о неполном и некачественно выполненном заводом техническом освидетельствовании или имеются повреждения изоляции, свидетельствующие, что металл сосуда в процессе транспортировки получил повреждения.

8. Необходимость полного или частичного удаления футеровки, изоляции и других защитных покрытий сосудов, находящихся в эксплуатации, определяется в зависимости от их технического состояния по результатам предыдущего освидетельствования с учетом продолжительности работы сосуда со времени его изготовления и последнего освидетельствования с удалением защитных покрытий, а также записей в паспорте о выполненных ремонтах.

Футеровка, изоляция и другие виды защиты частично или полностью удаляются, если обнаружены повреждения защитного покрытия, которые могли привести к дефектам в металле стенок сосуда (местные разрушения футеровки, в том числе неплотности слоев футеровочных плиток, трещины в гуммированном, свинцовом или другом покрытии, следы просачивания рабочей среды через футеровку или изоляцию).

9. Устанавливаемые в грунте сосуды, на которые наружная изоляция накладывается до их транспортировки к месту установки, подвергаются техническому освидетельствованию до наложения изоляции. На месте установки такие сосуды подвергаются контрольному осмотру до засыпки их грунтом, чтобы убедиться в отсутствии повреждений сосудов и их изоляции, которые могли быть получены при транспортировке и монтаже.

10. Техническое освидетельствование сосудов проводится в следующей последовательности:

- проверка технической документации;
- наружный и внутренний осмотр;

гидравлическое испытание.

### **Глава 3. Проверка технической документации**

11. Перед техническим освидетельствованием сосуда проверяется соответствие изготовления, установки и схемы включения сосуда, оснащения его арматурой, контрольно-измерительными приборами, средствами автоматики и сигнализации требованиям Правил, проекту и представленным при регистрации документам.

Проверяется соответствие паспорту данных заводской таблички (клейм, выбитых на сосуде) и регистрационного номера, а также наличие:

1) приказа о назначении лица, ответственного по надзору за техническим состоянием и эксплуатацией сосудов и лица, ответственного за исправное состояние и безопасное действие сосудов, прошедших подготовку и проверку знаний в области промышленной безопасности в соответствии с требованиями статьи 79 Закона;

2) обслуживающего персонала, прошедшего подготовку и проверку знаний в области промышленной безопасности в соответствии с требованиями статьи 79 Закона;

3) технологического регламента по режиму работы и безопасному обслуживанию сосудов, сменного журнала, технологического регламента и журналов по дополнительным освидетельствованиям и испытаниям сосудов, журнала контрольных проверок манометров, технологического регламента по эксплуатации приборов автоматики безопасности и сигнализации.

12. Перед очередным техническим освидетельствованием необходимо:

1) ознакомиться с записями в паспорте о проведенных обслуживании и ремонте сосуда. Если сосуд подвергался ремонту, по документам проверяется соблюдение требований Правил при выполнении ремонтных работ (качество примененных материалов, качество сварных соединений);

2) проверить наличие приказа о назначении лица, ответственного по надзору за техническим состоянием и эксплуатацией сосудов и лица, ответственного за исправное состояние и безопасное действие сосудов, а также обслуживающего персонала, прошедших подготовку и проверку знаний в области промышленной безопасности в соответствии с требованиями статьи 79 Закона;

3) ознакомиться с актами обследования сосудов, с истекшим сроком службы (если оно проводилось), обратив особое внимание на рекомендуемые сроки и параметры эксплуатации, а также выявленные дефекты.

### **Глава 4. Наружный и внутренний осмотр**

13. До начала осмотра сосуда проверяется надежность отключения его от действующих сосудов и выполнение мер безопасности (наличие низковольтного

освещения, нейтрализация и дегазация сосуда, организация наблюдения за лицами, находящимися внутри сосуда).

14. При первичном освидетельствовании проверяется отсутствие дефектов (трещины, вмятины, расслоение и плены металла, смещение кромок свариваемых элементов, коррозионные повреждения), связанных с изготовлением, транспортировкой, хранением и монтажом сосуда. В сварных соединениях выявляются непровары и пористость, выходящие на поверхность, кратеры, свищи, подрезы в местах переходов от шва к основному металлу, наплывы. В литых стальных и чугунных сосудах выявляются выходящие наружу трещины, пористость, раковины и свищи. В сосудах, изготовленных из двухслойных металлов повреждения защитного слоя в зоне сварных швов, загибов и отбортовок.

При осмотре сосуда необходимо обращать внимание на возможные отклонения от геометрических форм (овальность выше допустимой, прогибы, вмятины, отдулины, несоосность), а также на наличие требуемых Правилами люков, правильность расположения сварных швов, надежность крепления крышек. В сосудах, предназначенных для работы с опрокидыванием, проверяется также наличие приспособлений, предотвращающих самоопрокидывание.

15. При очередном освидетельствовании проверяется отсутствие повреждений и износа элементов сосуда, возникающих в процессе его эксплуатации, при этом производится осмотр на наличие следующих дефектов:

1) трещин, чаще всего возникающих в местах загибов, отбортовок, в заклепочных швах и в местах приварки опор и колец жесткости, коррозионным повреждениям внутренних и наружных поверхностей сосуда, в нижней части сосудов и в местах опор. Поверхностные трещины у элементов сосудов выявляются непосредственным осмотром с помощью простейших оптических средств (лупы) с предварительной зашлифовкой и протравливанием мест осмотра;

2) механических (эрозионных) износов у сосудов, снабженных внутренними вращающимися устройствами, а также в местах движения рабочей среды с повышенной скоростью;

3) износов запорных устройств крышек с накидными болтами;

4) остаточных деформаций, возникающих вследствие ползучести металла у элементов сосудов, работающих при температуре стенки, превышающей 450 градусов Цельсия (далее – °С).

16. При выявлении следов пропаривания в заклепочных швах сосудов, работающих со щелочной средой, или признаков хрупких разрушений (отрыв головок заклепок) проверяются все заклепочные швы (с применением ультразвуковой или магнитной дефектоскопии) на отсутствие межкристаллитных трещин.

17. При осмотре сульфитных варочных котлов и гидролизных аппаратов с внутренней кислотоупорной футеровкой необходимо ознакомиться с результатами

ультразвуковой дефектоскопии их металлических стенок, проводимой в соответствии с Правилами.

18. При осмотре пароводяных аккумуляторов, используемых в производстве древесноволокнистых плит, и других аналогичных сосудов учитывается возможность образования трещин на внутренней поверхности днищ, в местах перехода цилиндрической части в эллиптическую и в сварных соединениях. Осмотр пароводяных аккумуляторов проводится после цветной или магнитной дефектоскопии

19. При осмотре варочных колонн агрегатов непрерывного разваривания и аналогичных сосудов проверяются места ввода и вывода рабочей среды, нижние обечайки и места, где возможен эрозионный износ металла.

## **Глава 5. Гидравлическое испытание**

20. Гидравлическое испытание сосудов проводится при удовлетворительных результатах наружного и внутреннего осмотра.

Гидравлическому испытанию подвергаются сосуд и установленная на нем арматура

21. Сосуды, имеющие защитное покрытие (эмалирование, футеровка) или изоляцию, подвергаются гидравлическому испытанию до наложения покрытия или изоляции.

Сосуды, имеющие наружный кожух, подвергаются гидравлическому испытанию до установки кожуха.

22. Гидравлическое испытание вертикально установленных сосудов допускается проводить в горизонтальном положении при условии обеспечения прочности корпуса сосуда, для чего расчет на прочность выполняется в соответствии с проектом. При этом давление принимается с учетом гидростатического давления, действующего на сосуд в процессе его эксплуатации.

23. В комбинированных сосудах с двумя и более рабочими полостями, рассчитанными на разные давления, гидравлическому испытанию подвергается каждая полость равным пробным давлением, определяемым в зависимости от расчетного давления полости.

Порядок проведения испытания указывается в проекте и инструкции завода-изготовителя по монтажу и эксплуатации сосуда.

24. При заполнении сосуда водой воздух удаляется полностью.

Для гидравлического испытания сосудов применяется вода с температурой не ниже 5 °С и не выше 40 °С, если нет других указаний в проекте.

По согласованию с разработчиком проекта сосуда вместо воды может быть использована другая жидкость.

25. Давление в испытываемом сосуде повышается плавно. Скорость подъема давления указывается в инструкции завода-изготовителя по монтажу и эксплуатации сосуда.

Использование сжатого воздуха или другого газа для подъема давления в сосуде не допускается.

26. Давление при испытании контролируется двумя манометрами. Манометры выбираются одного типа, с одинаковыми классом точности, пределом измерения и ценой деления.

Время выдержки сосуда под пробным давлением устанавливается разработчиком проекта. При отсутствии указанных сведений в проекте, время выдержки принимается в соответствии с Правилами.

27. Гидравлическое испытание допускается заменять пневматическим, при условии контроля этого испытания методом акустической эмиссии. Эти испытания проводятся по технологическим регламентам, предусматривающим меры безопасности.

Пневматическое испытание сосуда проводится сжатым воздухом или инертным газом.

28. Результаты гидравлического испытания признаются удовлетворительными, если не обнаружено:

течи, трещин, слезок и потения в основном металле, сварных и заклепочных соединениях (при пневматическом испытании – пропуска газа);

течи в разъемных соединениях;

остаточных деформаций.

29. При выявлении дефектов лицом, проводившим освидетельствование, в зависимости от их характера принимается решение о запрещении работы сосуда, пуске его во временную эксплуатацию, сокращении срока очередного освидетельствования, снижении параметров эксплуатации.

## **Глава 6. Оформление результатов технического освидетельствования**

30. Результаты технического освидетельствования и заключение о возможности эксплуатации сосуда с указанием разрешенного давления и сроков следующего технического освидетельствования записываются в паспорт сосуда лицом, проводившим освидетельствование.

Если при техническом освидетельствовании сосуда обнаружены дефекты, то они записываются в паспорте с указанием места их расположения и размеров.

31. Если при техническом освидетельствовании сосуда окажется, что он находится в аварийном состоянии или имеет дефекты, вызывающие сомнение в его прочности, то дальнейшая эксплуатация сосуда не допускается, в паспорте делается соответствующая мотивированная запись.

32. При проведении в процессе технического освидетельствования дополнительных испытаний и исследований в паспорт сосуда лицом, проводившим техническое освидетельствование, записываются причины, вызвавшие необходимость их проведения, и результаты этих испытаний и исследований с указанием мест отбора образцов.

33. Результаты дополнительных испытаний и исследований допускается не записывать в паспорт, если в нем сделана ссылка на соответствующие протоколы и формуляры, которые в этом случае прикладываются к паспорту.

34. Сделав запись в паспорте, лицо, проводившее техническое освидетельствование, подтверждает запись своей подписью с указанием должности и даты освидетельствования.

35. Разрешение на эксплуатацию сосуда после проведения технического освидетельствования с указанием разрешенных рабочих параметров и сроков следующего технического освидетельствования выдается лицом, проводившим его, о чем делается запись в паспорте.