

## **ГЛАВА 6.10**

### **ТРЕБОВАНИЯ К ИЗГОТОВЛЕНИЮ, ОБОРУДОВАНИЮ, ОФИЦИАЛЬНОМУ УТВЕРЖДЕНИЮ ТИПА, ПРОВЕРКАМ (ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЮ), ИСПЫТАНИЯМ И МАРКИРОВКЕ ВАКУУМНЫХ ЦИСТЕРН ДЛЯ ОТХОДОВ**

***Примечание 1:** В отношении переносных цистерн и многоэлементных газовых контейнеров ООН (МЭГК) см. главу 6.7; в отношении вагонов-цистерн, съемных цистерн, контейнеров-цистерн и съемных кузовов-цистерн, котлы которых изготовлены из металла, а также вагонов-батарей и многоэлементных газовых контейнеров (МЭГК), за исключением МЭГК ООН, см. главу 6.8; в отношении цистерн из армированных волокном пластмасс см. главу 6.9.*

***Примечание 2:** Настоящая глава применяется к контейнерам-цистернам и съемным кузовам-цистернам.*

#### **6.10.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

##### **6.10.1.1 Определение**

***Примечание:** Цистерна, полностью удовлетворяющая требованиям главы 6.8, не считается «вакуумной цистерной для отходов».*

**6.10.1.1.1.** Термин «защищенная зона» означает следующие зоны:

- а) в нижней части цистерны: сектор угла 60° по обе стороны от нижней образующей;
- б) в верхней части цистерны: сектор угла 30° по обе стороны от верхней образующей.

##### **6.10.1.2 Сфера применения**

**6.10.1.2.1.** Специальные требования разделов 6.10.2-6.10.4 дополняют или изменяют главу 6.8 и применяются к вакуумным цистернам для отходов.

Вакуумные цистерны для отходов могут иметь открывающиеся днища, если, согласно требованиям главы 4.3 допускается слив перевозимых веществ снизу (обозначенные буквой «А» или «В» в третьей части кода цистерны, указанного в колонке 12 таблицы А главы 3.2, в соответствии с требованиями п. 4.3.4.1.1).

Вакуумные цистерны для отходов должны отвечать требованиям главы 6.8, за исключением случаев, когда специальными требованиями, содержащимися в настоящей главе, предписано иное. Требования п.п. 6.8.2.1.19 и 6.8.2.1.20 не применяются.

#### **6.10.2 КОНСТРУКЦИЯ**

**6.10.2.1** Цистерны конструируются в расчете на давление, которое в 1,3 раза превышает давление наполнения или опорожнения, но составляет не менее 400 кПа (4 бар) (манометрическое давление). При перевозке веществ, для которых в главе 6.8 указано более высокое расчетное давление цистерны, должно применяться это более высокое давление.

**6.10.2.2** Цистерны конструируются в расчете на внутреннее разрежение (вакуум) в 100 кПа (1 бар).

### **6.10.3 ЭЛЕМЕНТЫ ОБОРУДОВАНИЯ**

- 6.10.3.1** Элементы оборудования располагают таким образом, чтобы они были защищены от опасности срыва или повреждения во время перевозки и погрузочно-разгрузочных работ. Это требование может быть выполнено путем расположения оборудования в так называемой «защищенной зоне» (см. п. 6.10.1.1.1).
- 6.10.3.2** Система опорожнения котлов снизу может состоять из наружного трубопровода с запорным клапаном, расположенным как можно ближе к котлу, и второго затвора в виде глухого фланца или другого эквивалентного устройства.
- 6.10.3.3** Положение и направление закрытия запорного(ых) клапана(ов), присоединенного(ых) к котлу или любому отсеку котла, разделенного на отсеки, должны быть четко обозначены, при этом должна иметься возможность их проверки с земли.
- 6.10.3.4** Во избежание потери содержимого в случае повреждения наружной арматуры наполнения и опорожнения (труб, боковых запорных устройств) внутренний запорный клапан или первый наружный запорный клапан (когда это применимо) и его седло должны быть защищены от опасности срыва под воздействием внешних нагрузок или должны иметь такую конструкцию, которая могла бы выдерживать эти нагрузки. Устройство наполнения и опорожнения (включая фланцы и резьбовые заглушки) и предохранительные колпаки (если таковые имеются) должны быть надежно защищены от случайного открывания.
- 6.10.3.5** Цистерны могут иметь открывающиеся днища. Открывающиеся днища должны удовлетворять следующим требованиям:
- а) конструкция днищ должна обеспечивать их герметичное закрытие;
  - б) должна быть исключена возможность их случайного открывания;
  - в) если механизм открывания имеет силовой привод, то в случае аварийного отказа силового привода днище должно оставаться надежно закрытым;
  - г) должно быть установлено предохранительное или блокирующее устройство, препятствующее открыванию днища в случае сохранения в цистерне остаточного давления. Это требование не применяется к открывающимся днищам с силовым приводом, если их функционирование надежно контролируется. В этом случае устройства управления должны функционировать в режиме автоматического слежения и находиться в таком месте, чтобы оператор имел возможность постоянно следить за движением днища и не подвергался опасности во время его открывания и закрывания;
  - д) должна быть предусмотрена защита открывающегося днища, предотвращающая его открывание под воздействием нагрузок, возникающих при опрокидывании контейнера-цистерны или съемного кузова-цистерны.
- 6.10.3.6** Вакуумные цистерны для отходов, оборудованные поршневым выталкивателем, предназначенным для облегчения очистки или опорожнения цистерны, должны иметь стопорные устройства, предотвращающие выпадение поршневого выталкивателя из цистерны в любом из его рабочих положений в случае приложения к нему усилия, равного максимальному рабочему давлению цистерны. Максимальное рабочее давление цистерн или отсеков, оснащенных пневматическим поршневым выталкивателем, не должно превышать 100 кПа (1,0 бар). Поршневой выталкиватель должен изготавливаться таким образом и из таких материалов, чтобы при его перемещении не создавалось источника воспламенения. Поршневой выталкиватель может использоваться в качестве разделительной перегородки, если он закреплен неподвижно. Если какой-либо элемент крепления поршневого выталкивателя находится с наружной стороны цистерны, он должен устанавливаться таким образом, чтобы обеспечивалась его защита от случайного повреждения.

**6.10.3.7** Цистерны могут быть оборудованы всасывающими рукавами, если:

- а) рукав имеет внутренний или наружный запорный клапан, установленный непосредственно на котле или на патрубке, приваренном к котлу. Между котлом или патрубком и наружным запорным клапаном может быть установлено поворотное зубчатое колесо, если оно расположено в защищенной зоне. Устройство управления запорным клапаном должно находиться в углублении или быть защищено кожухом от срыва в результате воздействия внешних нагрузок;
- б) запорный клапан, предусмотренный в подпункте а), установлен таким образом, чтобы невозможно было осуществлять перевозку в случае, если он находится в открытом положении;
- в) рукав сконструирован таким образом, чтобы цистерна не давала течи в результате аварийного удара о рукав.

**6.10.3.8** На цистернах устанавливается следующее дополнительное эксплуатационное оборудование:

- а) выпускной патрубок вакуумного (всасывающего) насоса, обеспечивающий отвод любых легковоспламеняющихся или токсичных паров в место, где они не будут создавать опасности;

- б) пламяпрерывающее устройство на всех патрубках вакуумного (всасывающего) насоса, способного стать источником воспламенения, которое устанавливается на цистерне, используемой для перевозки легковоспламеняющихся отходов, или цистерна должна быть устойчивой к ударному давлению взрыва, что означает способность выдерживать без утечки, но с возможной деформацией взрыв в результате переноса пламени внутрь котла;

- в) насосы, способные создавать избыточное давление, оборудуются защитным устройством, устанавливаемом на трубопроводе, который может находиться под давлением. Устройство устанавливается на срабатывание при давлении, не превышающем максимального рабочего давления цистерны;

- г) между котлом или выходным отверстием устройства защиты от переполнения, установленного на котле, и трубопроводом, соединяющем котел с вакуумным (всасывающим) насосом, устанавливается запорный клапан;

- д) цистерна оборудуется соответствующим манометром/вакуумметром, который устанавливается в таком положении, чтобы его показания могли легко считываться оператором вакуумного (всасывающего) насоса. Шкала манометра должна иметь контрольное деление, соответствующее максимальному рабочему давлению цистерны;

- е) цистерна или каждый ее отсек, если она разделена на отсеки, должны быть снабжены уровнемером. В качестве уровнемеров могут использоваться стеклянные уровнемеры и уровнемеры из другого подходящего прозрачного материала, если:

- они являются частью стенки цистерны и способны выдерживать такое же давление, как и цистерна или когда они установлены с наружной стороны цистерны;
- верхняя и нижняя соединительная арматура цистерны оборудована запорными клапанами, установленными непосредственно на котле, и таким образом, что перевозка при их открытом положении невозможна;
- они пригодны для использования при максимальном рабочем давлении цистерны;
- они расположены так, что исключается возможность их аварийного повреждения.

**6.10.3.9** Котлы вакуумных цистерн для отходов должны быть оборудованы предохранительным клапаном с установленной перед ним разрывной мембраной. Клапан должен автоматически открываться при давлении, составляющем 0,9-1,0 испытательного давления цистерны, на которой он установлен. Запрещается использование клапанов, срабатывающих под воздействием собственного веса, или клапанов с противовесом.

Разрывная мембрана должна разрываться не раньше момента, когда будет достигнуто давление, при котором клапан начинает открываться, и не позже того момента, когда это давление достигнет испытательного давления цистерны, на которой она установлена.

Предохранительные устройства должны быть сконструированы так, чтобы они могли выдерживать динамические нагрузки, включая гидроудар.

В пространстве между разрывной мембраной и предохранительным клапаном должна быть предусмотрена возможность для установки манометра или другого измерительного прибора для обнаружения разрыва, прокола или течи в мембране, которые способны нарушить срабатывание предохранительного клапана.

#### **6.10.4 ПРОВЕРКА (ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ)**

Вакуумные цистерны для отходов, помимо испытаний, которые предусмотрены при проверке (освидетельствовании) в соответствии с п. 6.8.2.4.3, должны подвергаться внутреннему осмотру каждые 2,5 года.