# ОСТ 153-39.3-052-2003. Техническая эксплуатация газораспределительных систем. Газораспределительные станции и пункты. Склады бытовых баллонов. Автозаправочные станции

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование документа:** | *ОСТ 153-39.3-052-2003* |
| **Тип документа:** | **ОСТ** |
| **Статус документа:** | действующий |
| **Название рус.:** | Техническая эксплуатация газораспределительных систем. Газораспределительные станции и пункты. Склады бытовых баллонов. Автозаправочные станции |
| **Область применения:** | Стандарт отрасли (ОСТ) устанавливает требования к технической эксплуатации газонаполнительных станций газонаполнительных пунктов, складов бытовых баллонов, автомобильных газозаправочных станций (объектов СУГ). ОСТ распространяется на организации и предприятия ТЭК, объединения и другие хозяйствующие субъекты Российской Федерации (независимо от их организационно-правовой формы и формы собственности) и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих деятельность по технической эксплуатации объектов СУГ. ОСТ не распространяется: - передвижные газоиспользующие установки, газовое оборудование автомобильного, железнодорожного транспорта, летательных аппаратов, речных и морских судов; - объекты экспериментального строительства и опытные образцы газового оборудования. |
| **Краткое содержание:** | 1 Область применения2 Нормативные ссылки3 Термины, сокращения и определения4 Общие требования по эксплуатации объектов СУГ5 Ввод в эксплуатацию объектов СУГ6 Слив СУГ из железнодорожных цистерн через сливную эстакаду7 Эксплуатация насосов и компрессоров, перекачивающих СУГ8 Эксплуатация резервуаров базы хранения СУГ9 Эксплуатация оборудования для наполнения и слива баллонов СУГ10 Наполнение автоцистерн СУГ11 Эксплуатация испарительных установок (испарителей) на объектах СУГ12 Эксплуатация автомобильных газозаправочных станций СУГ (АГЗС)13 Эксплуатация складов бытовых баллонов (СББ)14 Эксплуатация газопроводов и инженерных коммуникаций объектов СУГ15 Эксплуатация зданий и сооружений объектов СУГ16 Эксплуатация общего и взрывозащищенного электрооборудования и электроосвещения объектов СУГ17 Эксплуатация контрольно-измерительной аппаратуры, устройств автоматики, блокировки и сигнализации объектов СУГ18 Эксплуаптация систем вентиляции19 Газоопасные работы на объектах СУГ20 Огневые работы на объектах СУГ21 Локализация и ликвидация аварий на объектах СУГ22 Консервация и демонтаж элементов технологических систем объектов СУГПриложения |
| **Дата актуализации текста:** | 01.10.2008 |
| **Дата введения:** | 27.06.2003 |
| **Дата добавления в базу:** | 01.02.2009 |
| **Доступно сейчас для просмотра:** | 100% текста. Полная версия документа. |
| **Опубликован:** | ООО "Три А" № 2003 |
| **Документ утвержден:** | Министерство энергетики РФ от 2003-06-27 |
| **Документ разработан:** | ОАО "Гипрониигаз" ОАО "Росгазификация"  |

.

12. Эксплуатация автомобильных газозаправочных станций СУГ (АГЗС)

Эксплуатация АГЗС осуществляется согласно [[2](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i1641519)] и соответствующим разделам настоящего ОСТа.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |
| --- |
| [1. Область применения. 1](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i25936)[2. Нормативные ссылки. 1](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i57462)[3. Термины, сокращения и определения. 2](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i71699)[4. Общие требования по эксплуатации объектов СУГ. 3](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i96793)[5. Ввод в эксплуатацию объектов СУГ. 7](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i112364)[6. Слив СУГ из железнодорожных цистерн через сливную эстакаду. 11](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i136212)[6.1. Общие указания. 11](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i151247)[6.2. Требования, предъявляемые к железнодорожным цистернам.. 12](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i174234)[6.3. Технология слива СУГ из железнодорожных цистерн. 12](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i196624)[6.4. Техническое обслуживание соединительных рукавов. 14](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i211712)[7. Эксплуатация насосов и компрессоров, перекачивающих СУГ. 15](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i234374)[7.1. Общие указания. 15](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i255625)[7.2. Пуск и останов компрессоров. 16](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i278266)[7.3. Техническое обслуживание компрессоров. 18](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i313239)[7.4. Текущий и капитальный ремонты компрессоров. 19](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i334959)[7.5. Пуск и останов насосов. 20](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i355678)[7.6. Техническое обслуживание насосов. 21](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i374976)[7.7. Текущий и капитальный ремонты насосов. 22](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i398705)[8. Эксплуатация резервуаров базы хранения СУГ. 22](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i417181)[8.1. Общие указания. 22](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i434450)[8.2. Техническое обслуживание резервуаров базы хранения СУГ. 23](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i458881)[8.3. Текущий и капитальный ремонты резервуаров базы хранения СУГ. 26](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i473340)[9. Эксплуатация оборудования для наполнения и слива баллонов СУГ. 28](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i495191)[9.1. Общие указания. 28](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i512375)[9.2. Требования, предъявляемые к баллонам СУГ. 29](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i533818)[9.3. Технология наполнения баллонов СУГ на весовых установках. 30](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i556414)[9.4. Техническое обслуживание весовых установок. 31](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i586329)[9.5. Текущий и капитальный ремонты весовых установок. 31](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i601710)[9.6. Технология наполнения баллонов СУГ на карусельных установках. 32](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i623602)[9.7. Техническое обслуживание карусельных установок. 33](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i645745)[9.8. Текущий и капитальный ремонты карусельных установок. 33](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i665866)[10. Наполнение автоцистерн СУГ. 34](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i687020)[10.1. Общие указания. 34](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i701875)[10.2. Требования, предъявляемые к автоцистернам для перевозки СУГ. 34](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i728209)[10.3. Требования, предъявляемые к колонкам для наполнения автоцистерн. 35](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i743854)[10.4. Технология налива СУГ в автоцистерны.. 35](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i765350)[10.5. Техническое обслуживание наполнительных колонок. 37](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i782538)[11. Эксплуатация испарительных установок (испарителей) на объектах СУГ. 37](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i801377)[11.1. Общие указания. 37](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i827194)[11.2. Технология испарения СУГ. 37](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i848651)[11.3. Техническое обслуживание испарительных установок (испарителей) 38](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i862658)[11.4. Текущий и капитальный ремонты испарительных установок (испарителей) 38](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i896220)[12. Эксплуатация автомобильных газозаправочных станций СУГ (АГЗС) 39](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i912276)[13. Эксплуатация складов бытовых баллонов (СББ) 39](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i938450)[14. Эксплуатация газопроводов и инженерных коммуникаций объектов СУГ. 39](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i956015)[14.1. Техническое обслуживание. 39](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i971200)[14.2. Текущий и капитальный ремонты газопроводов и инженерных коммуникаций. 40](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i1014206)[15. Эксплуатация зданий и сооружений объектов СУГ. 42](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i1035758)[15.1. Техническое обслуживание и ремонт. 42](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i1058946)[16. Эксплуатация общего и взрывозащищенного электрооборудования и электроосвещения объектов СУГ. 44](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i1073419)[16.1. Общие указания. 44](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i1097432)[16.2. Техническое обслуживание электрооборудования. 45](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i1125830)[16.3. Текущий и капитальный ремонты электрооборудования. 46](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i1145313)[17. Эксплуатация контрольно-измерительной аппаратуры, устройств автоматики, блокировки и сигнализации объектов СУГ. 48](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i1162585)[17.1. Общие указания. 48](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i1185724)[17.2. Техническое обслуживание. 49](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i1206692)[17.3. Текущий и капитальный ремонты.. 49](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i1222153)[18. Эксплуатация систем вентиляции. 49](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i1244000)[18.1. Общие указания. 49](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i1267828)[18.2. Техническое обслуживание систем вентиляции. 50](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i1283624)[18.3. Текущий и капитальный ремонты систем вентиляции. 52](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i1304889)[19. Газоопасные работы на объектах СУГ. 53](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i1324485)[20. Огневые работы на объектах СУГ. 54](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i1341417)[20.1. Общие указания. 54](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i1366834)[20.2. Газосварочные работы.. 55](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i1385468)[20.3. Электросварочные работы.. 57](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i1404789)[21. Локализация и ликвидация аварий на объектах СУГ. 59](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i1424103)[22. Консервация и демонтаж элементов технологических систем объектов СУГ. 59](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i1447861)[Приложение А](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i1463416)[Типовые планы локализации и ликвидации аварий на объектах СУГ. 60](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i1491115)[Приложение Б](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i1616682)[Библиография. 70](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i1634024) |

# 9. Эксплуатация оборудования для наполнения и слива баллонов СУГ

## 9.1. Общие указания

9.1.1. В помещении наполнительного отделения на видном месте вывешиваются:

- производственные инструкции;

- инструкции по технике безопасности;

- схема обвязки оборудования наполнительного отделения и соединение его с насосно-компрессорным отделением;

- планы локализации и ликвидации аварий и эвакуации персонала из отделения.

Инструкции выдаются также обслуживающему персоналу.

9.1.2. В наполнительном отделении осуществляются следующие производственные операции:

- наполнение баллонов СУГ;

- слив СУГ из переполненных баллонов в резервуары базы хранения;

- слив неиспарившихся остатков в резервуар неиспарившихся остатков.

9.1.3. Руководитель работ наполнительного отделения следит за безопасностью эксплуатации оборудования наполнительного отделения.

9.1.4. Руководитель работ своевременно обеспечивает проведение технического обслуживания, текущего и капитального ремонтов оборудования, арматуры, КИП и газопроводов СУГ в соответствии с графиком.

9.1.5. Персонал наполнительного отделения непосредственно подчиняется руководителю и выполняет все его указания и распоряжения.

9.1.6. В период работы наполнительного отделения персонал поддерживает связь с персоналом насосно-компрессорного отделения. Распоряжение персоналу насосно-компрессорного отделения о подаче СУГ на наполнение баллонов дает мастер наполнительного отделения.

9.1.7. Наполнение баллонов осуществляется персоналом наполнительного отделения в соответствии с производственными инструкциями.

9.1.8. Разрешение операторам на наполнение дается мастером отделения после соответствующей проверки баллонов.

9.1.9. За правильным наполнением баллонов, их исправностью и герметичностью следят исполнитель и руководитель работ, выдающие баллоны потребителю.

9.1.10. Наполнение баллонов производится за счет давления СУГ, создаваемого насосом.

9.1.11. Контрольные весы, применяемые для контрольного взвешивания баллонов, перед началом каждой рабочей смены необходимо проверять при помощи гири-эталона.

9.1.12. Каждый год, а также после каждого ремонта весы поверяются.

9.1.13. Запрещается работа оборудования при неисправной или отключенной вентиляции, при наличии в помещении концентрации газа, превышающей 10 % нижнего концентрационного предела взрываемости.

## 9.2. Требования, предъявляемые к баллонам СУГ

9.2.1. На всех баллонах, поступающих для наполнения, должны быть четко выбиты следующие данные:

- товарный знак или наименование завода-изготовителя;

- номер баллона;

- масса порожнего баллона в кг и объем баллона в л (масса баллона указывается без учета массы вентиля или клапана, защитного колпака и резиновых колец);

- дата (месяц, год) изготовления и год следующего освидетельствования;

- рабочее давление Р, МПа (кгс/см2);

- пробное давление Рпр, МПа (кгс/см2);

- масса баллона с СУГ, кг;

- клеймо ОТК завода-изготовителя.

9.2.2. Наружная поверхность баллона окрашивается масляной, эмалевой или нитрокраской в красный цвет. Наименование газа («Пропан») наносится по окружности баллона белой краской (высота букв 60 мм).

9.2.3. Баллон должен иметь угловой вентиль или клапан специальной конструкции. Штуцер баллона должен иметь левую резьбу.

9.2.4. Баллоны, поступившие для наполнения, должны иметь остаточное давление СУГ, кроме новых баллонов и баллонов, прошедших очередное освидетельствование. Баллоны, не имеющие давления, должны быть проверены на герметичность в соответствии с производственной инструкцией.

9.2.5. Запрещается наполнять СУГ баллоны, у которых:

- истек срок периодического освидетельствования;

- не имеются установленные надписи и клейма;

- неисправно запорное устройство;

- изношена резьба горловины;

- поврежден корпус (имеются трещины, вмятины, раздутие, коррозия и т.п.);

- повреждены, косо или слабо насажены башмаки;

- окраска или надпись не соответствует требованиям [ПБ 10-115](http://snipov.net/c_4653_snip_96669.html) и стандартов на баллоны.

9.2.6. Поступившие от потребителя порожние баллоны до наполнения подвергаются проверке, включающей:

- внешний осмотр, в том числе вентилей и клапанов с целью выявления наружных повреждений;

- определение наличия остаточного давления кратковременным открытием вентиля (клапана);

- определение даты очередного освидетельствования.

9.2.7. Видимыми дефектами вентиля, свидетельствующими о его неисправности, являются: сломанный или треснувший маховик, изношенная резьба бокового штуцера, отсутствие гайки на маховике, наличие на закрытом вентиле инея, указывающего на утечку СУГ. Ремонт вентилей и клапанов производится в отделении технического освидетельствования баллонов.

9.2.8. Баллоны, имеющие указанные выше дефекты направляются на ремонт и переосвидетельствование.

9.2.9. Баллоны, годные для наполнения, передаются на наполнительные установки и карусельные агрегаты. После наполнения все баллоны должны пройти 100 % взвешивание на контрольных весах или с помощью других разрешенных методов.

## 9.3. Технология наполнения баллонов СУГ на весовых установках

9.3.1. Перед наполнением баллонов СУГ на весовых установках необходимо выполнить следующие операции:

- включить приточно-вытяжную вентиляцию в наполнительном отделении за 15 мин. до начала работы;

- проверить степень загазованности помещения;

- проверять исправность заземляющих устройств;

- проверить точность показаний весов путем установки рейсмуса на нулевое деление и при помощи гири-эталона;

- снять баллон с конвейера и установить его на весовую установку;

- проверить исправность КИП,

- проверить исправность и герметичность арматуры, газопроводов и соединительных рукавов;

- прикрепить рукав к баллону при помощи струбцины;

- взвесить баллон и установить рейсмус весов на деление, соответствующее массе наполненного баллона;

- открыть вентиль на баллоне;

- приступить к наполнению баллона.

9.3.2. В процессе наполнения баллонов персонал:

- проверяет соответствие баллонов, поступивших на наполнение, требованиям настоящего раздела ОСТ;

- правильно устанавливает баллоны на весы и следит за точным наполнением баллонов, не допуская их переполнения;

- следит за давлением СУГ по манометру;

- не допускает ударов баллонов друг о друга;

- проверяет два раза в смену точность показаний весов путем установки рейсмуса на нулевое деление;

- не допускает утечек СУГ.

9.3.3. Прекращение наполнения баллонов следует осуществлять в следующих случаях:

- при неправильных показаниях весов, при этом закрыть запорное устройство на коллекторе весовой установки и установить весы на ноль, вращая противовес;

- при разрыве соединительного рукава, при этом следует немедленно закрыть запорное устройство на коллекторе;

- при обнаружении утечек СУГ из-за неплотного присоединения струбцины к вентилю (клапану) баллона немедленно закрыть запорное устройство на коллекторе;

- при выходе из строя струбцины (не закрывается клапан струбцины) закрыть запорное устройство на коллекторе;

- при повышении давления в коллекторе свыше 1,6 МПа или понижении ниже предусмотренного инструкциями.

9.3.4. При выявлении любых неисправностей следует вызвать дежурного слесаря и сообщить мастеру наполнительного отделения.

9.3.5. После наполнения баллона до установленной массы необходимо:

- закрыть вентиль на баллоне;

- отсоединить струбцину и снять баллон с весов;

- проверить герметичность резьбового соединения запорного устройства баллона путем обмыливания или другим способом возможных мест утечек СУГ. После проверки герметичности навернуть заглушку на штуцер;

- направить баллон на контрольное взвешивание по конвейеру или другим способом, после чего на горловину баллона навинтить защитный колпак.

При переполнении СУГ баллоны направляются на сливную установку, и СУГ сливается в резервуар базы хранения.

9.3.6. После наполнения баллона персонал:

- устанавливает баллон на контрольные весы;

- проверяет правильность количества залитого в баллон СУГ;

- записывает в журнал наполнения баллонов дату наполнения, номер и вместимость баллона в л, массу газа в баллоне в кг;

- устанавливает баллон на конвейер и направляет на выдачу потребителю*.*

## 9.4. Техническое обслуживание весовых установок

9.4.1. Обслуживающий персонал ежесменно:

- проводит внешний осмотр с целью выявления неисправностей;

- контролирует утечки СУГ из соединений и запорной арматуры;

- проводит очистку от пыли и грязи;

- проверят давление пневматической и гидравлической систем установки по манометру. При падении давления проверяет системы на герметичность рабочим давлением.

9.4.2. Эксплуатационно-ремонтный персонал ежемесячно кроме работ, выполняемых обслуживающим персоналом:

- производит смазку специальным приборным маслом: подвижных частей клапана - отсекателя и клапана пуска, струбцин, цилиндров подъема;

- проверяет состояние рабочих кромок призм наполнительных устройств, уплотнителей клапана сброса и струбцин;

- протирает ветошью посадочные места призм и подушек наполнительных устройств.

При выявлении дефектов заменяет призмы наполнительных устройств и уплотнителей клапанов сброса и наполнительных струбцин.

9.4.3. По мере необходимости:

- заменяет уплотнительные кольца при утечках СУГ или сжатого воздуха в цилиндре подъема или струбцине;

- заменяет уплотнительные прокладки;

- при погрешности наполнения против нормы правильно устанавливает неподвижный груз или регулирует установку подвижного груза;

- перекрывает запорные устройства при разрыве соединительного рукава.

## 9.5. Текущий и капитальный ремонты весовых установок

9.5.1. Раз в три года производится текущий ремонт весовых установок эксплуатационно-ремонтным персоналом объекта или специализированной организацией.

9.5.2. Работы по ремонту весовых установок относятся к газоопасным работам.

9.5.3. Перед ремонтом все газовые коммуникации пропариваются водяным паром в течение 8 ч с выводом пара через наполнительные головки, в которые перед пропаркой должны быть ввинчены баллонные вентили. После пропарки все газовые коммуникации продуваются инертным газом.

9.5.4. Газовые коммуникации после ремонта испытываются на прочность (гидравлически) и на герметичность (пневматически).

Проверка герметичности производится обмыливанием соединений и сварных швов или другим способом.

Газовые коммуникации должны испытываться: гидравлически - давлением 2,5 МПа; пневматически - давлением 1,6 МПа.

9.5.5. Под гидравлическим давлением газовые коммуникации весовых установок должны находиться в течение 5 мин, после чего давление снижается до рабочего. При рабочем давлении производится осмотр коммуникаций.

9.5.6. Коммуникации признаются выдержавшими испытание, если:

- нет признаков разрыва;

- не наблюдается течи (а при пневматическом испытании - пропуска воздуха);

- нет слезок и потения в сварных швах, стенках и соединениях;

- не наблюдается остаточных деформаций.

9.5.7. В процессе разборки весовой установки все отсоединенные узлы и детали подлежат немедленному удалению из наполнительного отделения в безопасные места, где они должны быть очищены от пирофорных соединений и промыты горячей водой.

9.5.8. Капитальный ремонт весовой установки производится в сроки, установленные паспортом, но не реже 1 раза в 10 лет и включает в себя следующие работы:

- разборка цилиндров подъема и струбцин;

- замена быстроизнашивающихся деталей;

- замена уплотнительных колец и прокладок.

Капитальный ремонт весов, применяемых для наполнения баллонов, должен производиться на специализированном предприятии.

## 9.6. Технология наполнения баллонов СУГ на карусельных установках

9.6.1. Перед наполнением баллонов СУГ на карусельных установках необходимо выполнить операции, предусмотренные в подразделе [9.3](http://snipov.net/c_4778_snip_107219.html#i561073), которые могут распространяться на карусельные:

- проверить исправность пусковых устройств;

- проверить наличие и исправность ограждений;

- выяснить причины предыдущей остановки оборудования (по журналу) и, если остановка произошла вследствие какой-либо неисправности, убедиться, что эта неисправность устранена;

- убедиться в отсутствии посторонних предметов, мешающих работе;

- проверить и подтянуть фундаментные болты карусельных установок и их приводных станций, натяжных, поворотных и приводных станций конвейеров;

- проверить наличие смазки в редукторе и коробке скоростей приводов карусельных установок и вручную провернуть их;

- проверить наличие смазки в редукторах и коробках скоростей приводных станций конвейеров;

- проверить наполнительное устройство при помощи гири-эталона или наполнения баллона СУГ с проверкой массы СУГ на контрольных весах.

9.6.2. В процессе наполнения баллонов персонал выполняет операции, предусмотренные технологией наполнения баллонов СУГ на весовых установках.

Наполнение баллонов на карусельных установках производится двумя операторами: оператором по установке баллонов и оператором по их съему.

9.6.3. Персонал по наполнению баллонов на карусельной установке производит останов ее приводного рольганга и конвейера в следующих случаях:

- при обнаружении утечек СУГ в обвязке карусельных установок;

- при утечках СУГ, возникающих в месте присоединения струбцины к вентилю (клапану) баллона;

- по сигналу оператора по съему баллонов с карусельной установки и оператора-контролера;

- при выходе из строя струбцины;

- при разрыве соединительного рукава;

- при падении баллона в момент подачи на весы или выгрузки с весов;

- при увеличении давления СУГ в коллекторе карусельных установок свыше 1,6 МПа или понижении ниже предусмотренного инструкциями;

- при прекращении подачи воздуха на карусельные установки;

- при выходе из строя приводов карусельных установок, рольганга или конвейера;

- при неисправности или выходе из строя клапанов - отсекателей;

- при неправильном показании весов контрольных и карусельной установки.

9.6.4. После останова карусельная установка подвергается наружному осмотру с целью выявления возможных неисправностей (утечек СУГ, ослабления затяжки болтов, струбцин, приводов, проверки весов и др.). Все замеченные неисправности устраняются, и в эксплуатационном журнале производится соответствующая запись.

Персонал по обслуживанию карусельной установки ведет наблюдение за нормальной работой узлов и оборудования. В случаях выявления неисправностей необходимо принять немедленные меры по их устранению и поставить в известность мастера.

## 9.7. Техническое обслуживание карусельных установок

9.7.1. Ежесменно обслуживающий персонал выполняет работы, предусмотренные для весовых установок, которые могут распространяться на карусельные установки.

9.7.2. Не реже одного раза в неделю проверяется надежность резьбовых соединений и производится их подтяжка.

9.7.3. Не реже одного раза в месяц визуально проверяется наличие смазки в подшипниках и производится дополнительная смазка.

9.7.4. Обслуживание электрооборудования, элементов пневматики и гидравлики производится в соответствии с паспортами на комплектующие изделия.

9.7.5. В процессе наполнения баллонов на карусельных установках прекращается наполнение при обнаружении ниже указанных неисправностей и силами эксплуатационно-ремонтного персонала выполняются следующие работы:

- при погрешности наполнения против нормы производится юстировка наполнительного поста;

- при несвоевременной подаче баллона на наполнительный пост регулируется положение кулачка пневмораспределителя и дроссели пневмоцилиндра;

- при недостаточном усилии, создаваемом пневмоцилиндром для герметичного прижатия наполнительной головки к баллону, следует разобрать пневмоцилиндр, заменить на поршне кольца с дефектами и отрегулировать давление в пневмосистеме с помощью регулятора давления пункта подготовки воздуха;

- при наличии уровня конденсата в стакане влагоотделителя пункта подготовки воздуха выше уровня заслонки открывается запорный клапан и сливается конденсат.

## 9.8. Текущий и капитальный ремонты карусельных установок

9.8.1. Сроки проведения текущего и капитального ремонтов устанавливаются по технико-эксплуатационной документации заводов-изготовителей.

9.8.2. Работы по ремонту карусельных установок для наполнения баллонов СУГ относятся к газоопасным работам.

9.8.3. Перед остановкой карусельной установки на ремонт все ее газопроводы и рукава освобождаются от СУГ, задвижки на коллекторах газопроводов закрываются. После снижения давления до атмосферного путем сброса остатка СУГ на свечу у задвижек устанавливаются заглушки. Установка и снятие заглушек регистрируются в специальном журнале.

9.8.4. Все газовые коммуникации пропариваются водяным паром в течение 8 ч с выводом пара через наполнительные головки, в которые перед пропаркой должны быть ввинчены баллонные вентили. После пропарки все газовые коммуникации продуваются инертным газом.

9.8.5. В процессе разборки карусельной установки все отсоединенные газоподводящие узлы и детали подлежат немедленному удалению из наполнительного отделения в безопасные места, где они очищаются от пирофорных отложений и промываются горячей водой.

9.8.6. Все виды ремонта узлов карусельной установки отражаются в эксплуатационном журнале ремонта, в котором следует записывать, какие детали отремонтированы и какие заменены.

9.8.7. Все узлы карусельных установок после ремонта до сборки подвергаются гидравлическому испытанию.

9.8.8. После ремонта (монтажа) карусельные установки подвергаются обкатке вхолостую в течение 8 ч, при этом проверяется работоспособность механизмов загрузки и выгрузки баллонов.

9.8.9. Обкатка ходовой части карусельных установок производится под нагрузкой, то есть при загрузке их баллонами с водой (вес воды в баллоне должен быть равен весу СУГ для баллонов данного типа).

9.8.10. После обкатки карусельных установок испытываются все их газовые и воздушные коммуникации на прочность (гидравлически) и на герметичность (пневматически). Проверка герметичности соединений и сварных швов производится с помощью обмыливания или иным способом.

Газовые коммуникации должны испытываться: гидравлически - давлением 2,5 МПа; пневматически - давлением 1,6 МПа.

Воздушные коммуникации должны испытываться в соответствии с инструкцией завода-изготовителя струбцин.

9.8.11. Под гидравлическим давлением газовые коммуникации карусельных установок должны находиться в течение 5 мин, после чего давление снижается до рабочего. При рабочем давлении производится осмотр коммуникаций.

9.8.12. Коммуникации признаются выдержавшими испытание, если:

- нет признаков разрыва;

- не наблюдается течи (а при пневматическом испытании - пропуска воздуха);

- нет слезок и потения в сварных швах, стенках и соединениях.

9.8.13. Изменять кинематическую схему конвейера с целью увеличения скоростей несущих элементов без согласования с проектной организацией запрещается.

9.8.14. Заменяемые детали и узлы должны соответствовать чертежам и ТУ для данного конвейера.