

**Сварные соединения (виды,
определение, достоинства,
недостатки, применение).
Обозначение на чертежах**

Билет2(1)

Сварным соединением называют неразъемное соединение нескольких деталей, выполненное сваркой.

При сварке различают четыре вида соединений: стыковое, угловое, тавровое, нахлесточное.

Стыковое соединение имеет ряд преимуществ:

- неограниченная толщина свариваемых элементов;**
- равномерное распределение напряжений при передаче усилий;**
- минимальный расход металла на образование сварного соединения;**
- удобство контроля качества шва.**

Нахлесточное соединение имеет преимущества перед другими соединениями:

- отсутствие скоса кромок под сварку;**
- простота сборки соединения (возможность подгонки размеров за счет величины нахлестки).**

Недостатки:

- повышенный расход основного металла на перекрытие в соединении. Нахлесточные соединения применяются для металла толщиной не более 6 мм. Величина нахлестки (перекрытия) должна быть не менее 3 толщин наиболее тонкого из свариваемых элементов.**

При сварке толщина нахлесточного соединения не должна превышать 12 мм:

Обозначение на чертежах по каталагу

С1 – С 48 Стыковое соединение.

Т1- Т8 Тавровое соединение.

Н1 – Н 2 Нахлесточное
соединение.

У1 – У 2 Угловое соединение

Билет 2, вопрос 2. Сварочные редукторы (назначение, классификация, устройство, принцип действия, техника безопасности при эксплуатации).

При газовой сварке и резке металлов рабочее давление газов должно быть меньше, чем давление в баллоне или газопроводе.

Для понижения давления газа применяют редукторы.

Редуктором называется прибор, служащий для понижения давления газа, отбираемого из баллона до рабочего и для автоматического поддержания этого давления постоянным, независимо от изменения давления газа в баллоне или газопроводе.

Согласно ГОСТ 6268-78, редукторы для газопламенной обработки классифицируются:

- по принципу действия - на редукторы прямого и обратного действия;**
- по назначению и месту установки - баллонный (Б), рамповый (Р), сетевой (С), центральный (Ц), универсальный высокого давления (У);**
- по схеме редуцирования - одноступенчатый с механической установкой давления (О), двухступенчатый с механической установкой давления (Д), одноступенчатый с пневматической установкой давления (У);**
- по роду редуцируемого газа - ацетиленовый (А), кислородный (К), пропан-бутановый (П), метановый (М).**

Редукторы отличаются друг от друга цветом окраски корпуса и присоединительными устройствами для крепления их к баллону. Редукторы, за исключением ацетиленовых, присоединяются накидными гайками, резьба которых соответствует резьбе штуцера вентиля. Ацетиленовые редукторы крепят к баллонам хомутом с упорным винтом.

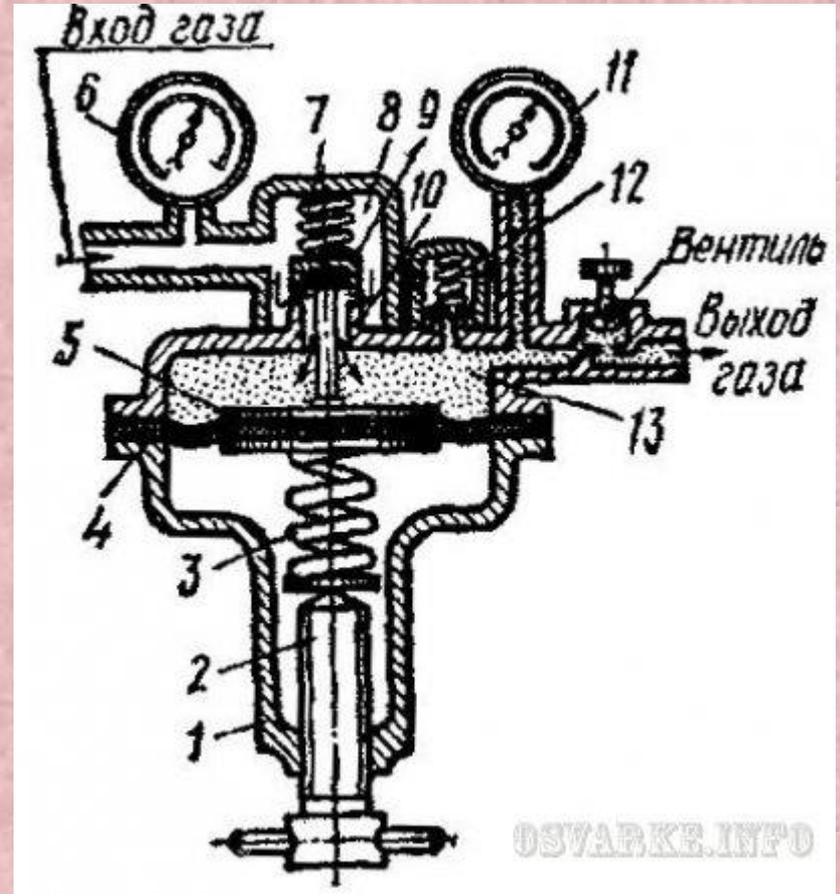
Редукторы различаются по конструкции.

Принцип действия и основные детали одинаковы для каждого редуктора.

Более удобны в эксплуатации редукторы обратного действия.

Редуктор обратного действия (рис. 7) работает следующим образом. Сжатый газ из баллона поступает в камеру высокого давления 8 и препятствует открыванию клапана 9. Для подачи газа в горелку или резак необходимо вращать по часовой стрелке регулирующий винт 2, который ввертывается в крышку 1. Винт сжимает нажимную пружину 3, которая, в свою очередь, выгибает гибкую резиновую мембрану 4 вверх.

При этом передаточный диск со штоком сжимает обратную пружину 7, поднимая клапан 9, который открывает отверстие для прохода газа в камеру низкого давления 13. Открыванию клапана препятствует не только давление газа в камере высокого давления, но и пружина 7, более слабая, чем пружина 3.



Автоматическое поддержание рабочего давления на заданном уровне происходит следующим образом. Если отбор газа в горелку или резак уменьшится, то давление в камере низкого давления повысится, нажимная пружина 3 сожмется и мембрана 4 выпрямится, а передаточный диск 5 опустится, редуцирующий клапан 9 под действием пружины 7 прикроет седло клапана 10, уменьшив подачу газа в камеру низкого давления.

При увеличении отбора газа процесс будет автоматически повторяться. Давление в камере высокого давления 8 измеряется манометром 6, а в камере низкого давления 13 - манометром 11. Если давление в рабочей камере повысится сверх нормы, то с помощью предохранительного

В процессе эксплуатации редукторы окрашиваются в те же цвета, что и баллоны.. Необходимо следить, чтобы не произошло воспламенение редуктора из-за резкого открывания вентиля на баллоне, а также следить за техническим состоянием манометра.

- 1. Что называется сварным соединением.**
- 2. Виды сварных соединений.**
- 3. Как обозначаются на чертежах сварные соединения, привести пример .**
- 4. Для чего служат редукторы для газовой сварки.**
- 5. Классификация редукторов.**
- 6. Строение редуктора.**
- 7. Правила эксплуатации редуктора**