

Тема: «Газоснабжение»



Вопросы лекции:

- **1. Понятие системы газоснабжения и её классификация.**
- **2. Газораспределительная сеть. Устройства и сооружения на газораспределительной сети.**
- **3. Трассирование газопроводов.**
- **4. Индивидуальное и групповое газоснабжение потребителей.**

Литература:

1. Комплексное инженерное оборудование сельских населенных пунктов./А.Б. Кеатов, П.Б. Майзельс, И.Ю. Рубчак. – М.: Стройиздат, 1982. –264 с.
2. Кочева М.А. Инженерное оборудование и благоустройство застроенных территорий: Учебное пособие. – Н. Новгород: Нижегород. гос. архит.-строит. ун.-т., 2003.–121 с.
3. Планировка и застройка городских и сельских поселений. – М.: Госстрой СССР., 1989.– 56 с.
4. Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и стройплощадок / И.А. Николаевская, Л.П. Горлопанова, Н.Ю. Морозова; Под. ред И.А. Николаевской. – М: Изд. центр «Академия», 2004. – 224

- **1. Понятие системы газоснабжения и её классификация**

Вопрос 1.

- **Система газоснабжения** – это совокупность специальных элементов (строений и сооружений), обеспечивающих транспортировку, доведения до необходимой концентрации газа, его подачу и распределение между потребителями.
- **Система газоснабжения подразделяются на** централизованные системы (использующие природный газ), индивидуальные и групповые системы газоснабжения на сжиженном газе.

2.Газорооводная сеть. Устройства и сооружения на газопроводной сети

Вопрос 2.

- ***Система газоснабжения*** – это система газопроводов, газопроводных питающих сетей, газораспределительных пунктов, газораспределительных станций, осуществляющих подачу газа от магистральных трубопроводов до потребителей.

Классификация газопроводной сети

Газопроводные сети в населенных пунктах классифицируются:

- **по давлению** (низкого - $\leq 0,05 \text{ кг/см}^2$, среднего- $0,05-3 \text{ кг/см}^2$ и высокого давления $3-12 \text{ кг/см}^2$);

- **назначению** (распределительные или уличные, ответвления и вводы потребителям, внутриобъектовые газопроводы, внутренние газопроводы);

- **методу прокладки** (подземная, надземная).

Системы распределения газа по числу ступеней перепада давления подразделяется на одноступенчатые и двухступенчатые .

• **Система газоснабжения** включает газораспределительные сооружения к которым относят приемные газораспределительные станции, газораспределительные пункты и регуляторные устройства.

• **Приемные газораспределительные станции (ГРС)** являются конечными сооружениями магистрального газопровода, идущего от источника газоснабжения, и головными сооружениями сельских (городских) систем распределения газа. Они бывают высокого давления (6—12 кг/см²) и среднего (до 3 кг/см²).

• **Газораспределительный пункт (ГРП)** – предназначен для понижения давления и поддержания его на заданном уровне. Размещают ГРП в специальных отдельно отведенных зданиях.

Уличная газораспределительная станция



Газораспределительная станция



Газораспределительный пункт

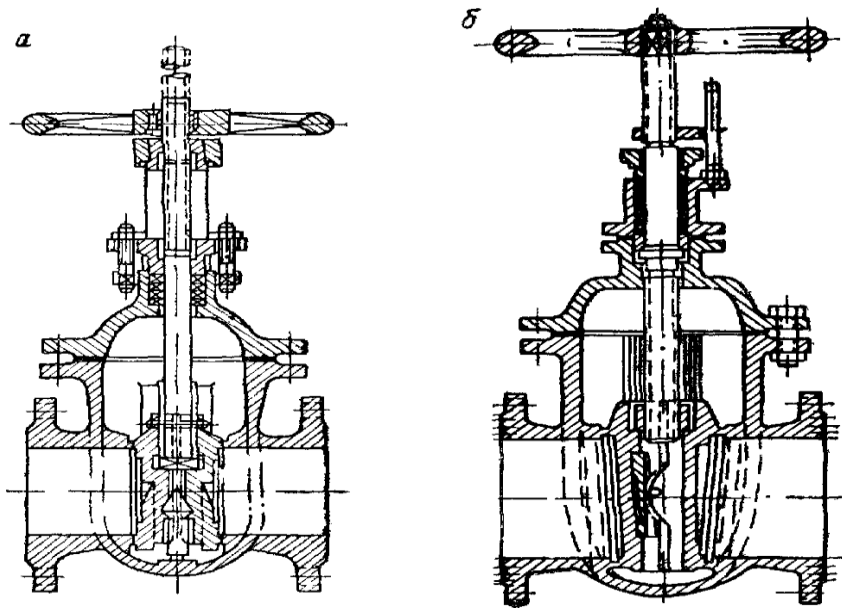


Минимальное расстояние от отдельно стоящих ГРП до зданий и сооружений

Объект	Расстояние до объекта	
	До 0,6 МПа	0,6-1,2 МПа
До здания и сооружения	10	15
До железнодорожных путей (ближайшего рельса)	10	15
До автодороги	5	8
До воздушной линии электропередач	Не менее 1,5 высоты опоры	

Устройства на газопроводах

- **Запорные устройства** – предназначены для прекращения или изменения потока газа



чугунная задвижка

Устройства на газопроводах

- **Компенсаторы** – предназначены для компенсации температурных деформаций газопроводов и для облегчения монтажа и демонтажа устанавливаемой на них арматуры

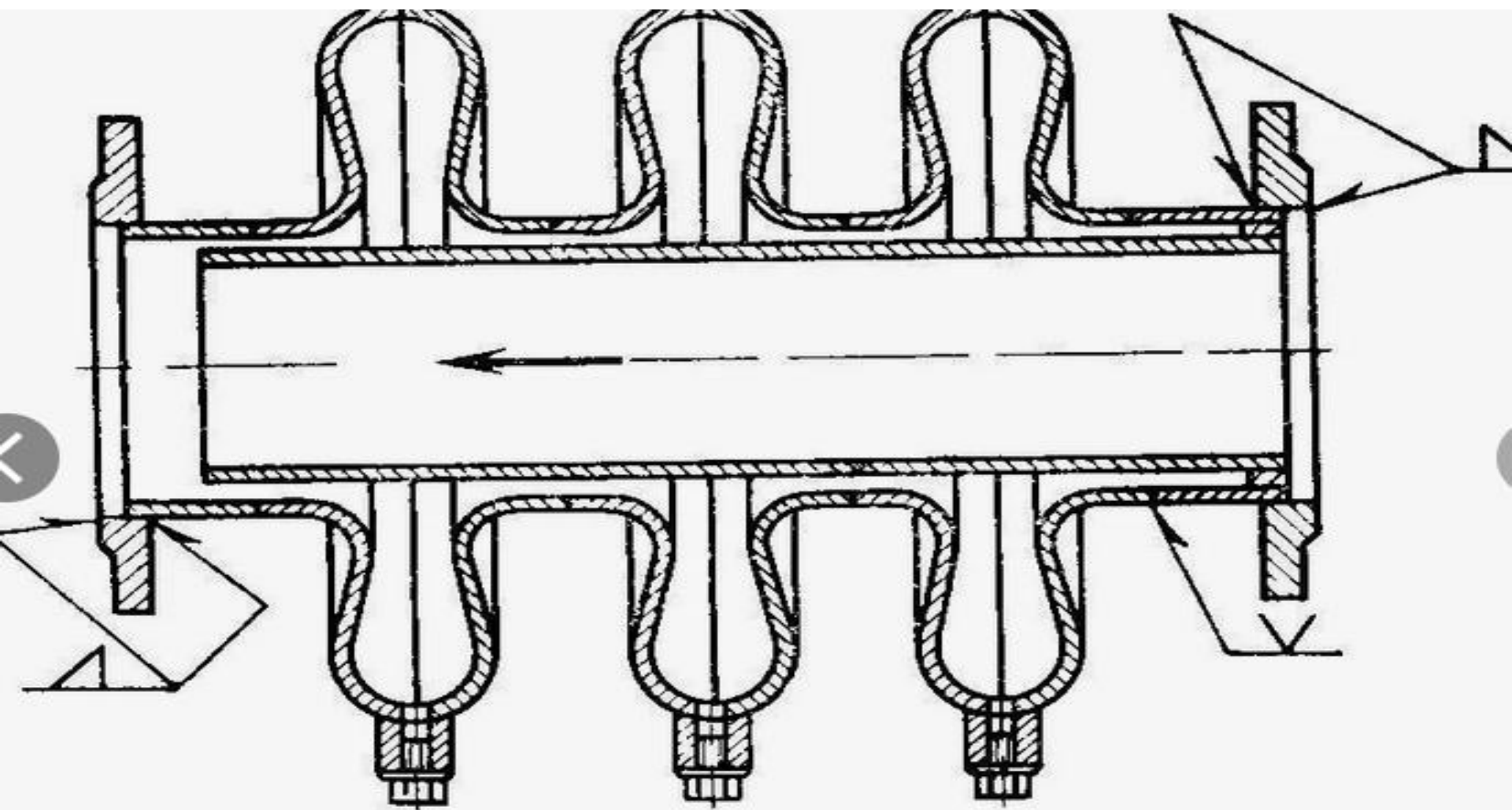


Устройства на газопроводах

- **В системах газораспределения применяют:**
 - гнутые и сварные компенсаторы;
 - сильфонные;
 - линзовые

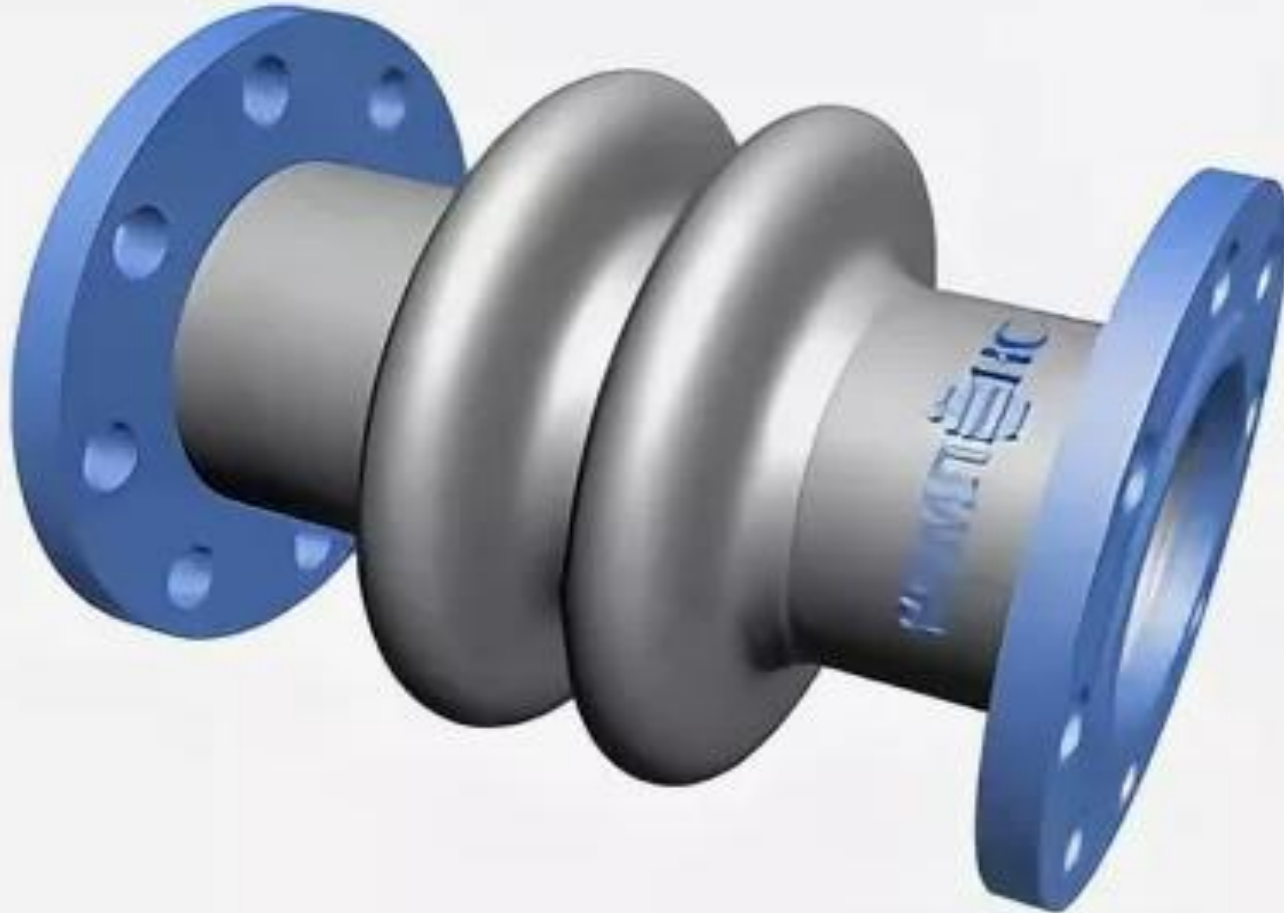
Гнутые и сварные компенсаторы являются элементом линейной части газопроводов. Используются при наземной прокладке газопроводов и изготавливаются, как правило, из тех же или равноценных труб, что и сам газопровод. Геометрические размеры компенсаторов рассчитывают в зависимости от вида и величины деформаций.

Устройства на газопроводах



Линзовый компенсатор

Устройства на газопроводах



Устройства на газопроводах

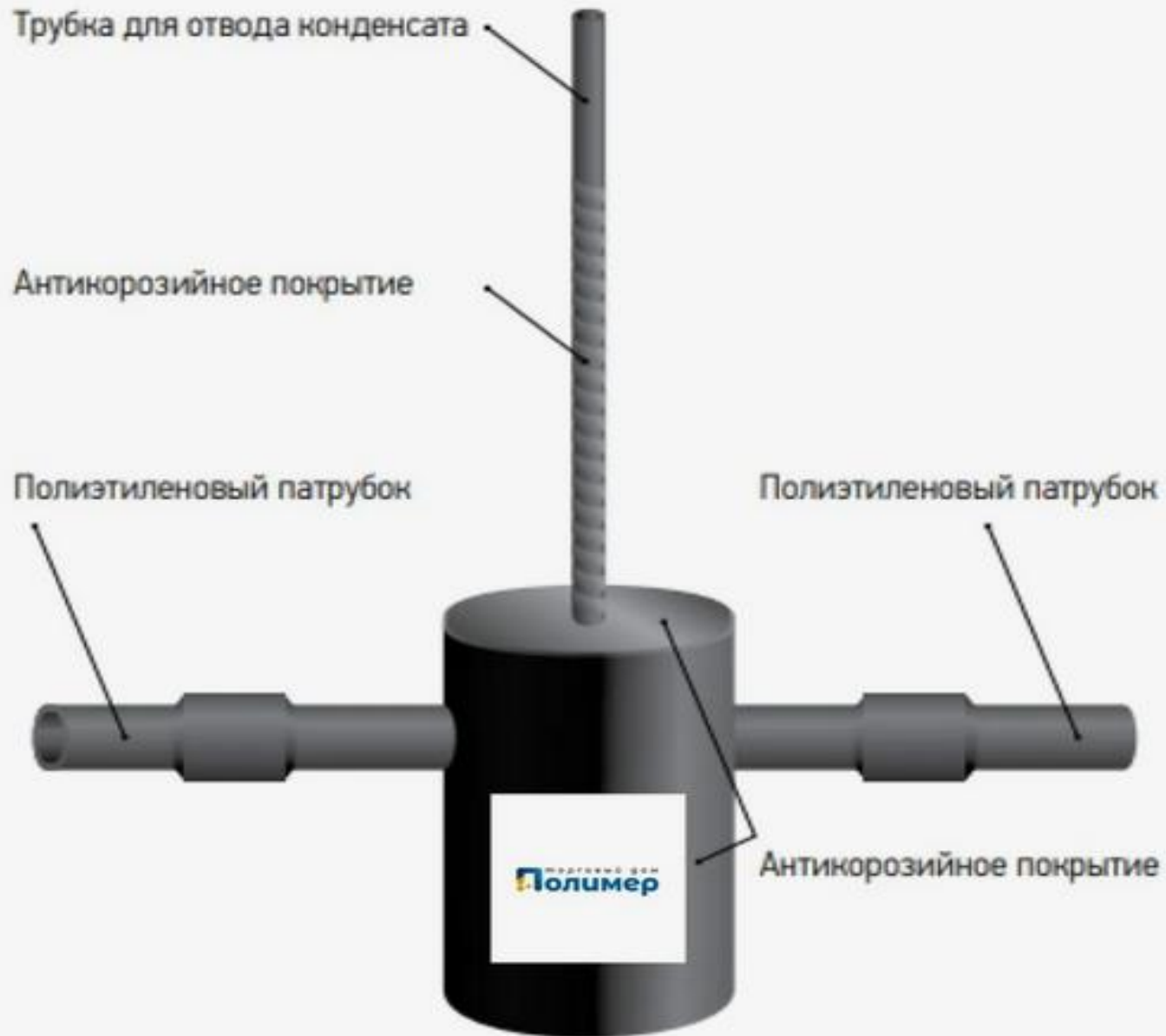


Устройства на газопроводах

- **Конденсатосборники** – устанавливаются в низких точках газопровода для сбора и удаления конденсата. В составе конденсата преобладает вода, выделяющаяся в значительных количествах из влажных газов при понижении их температуры.



Устройства на газопроводах



Колодец газопровода



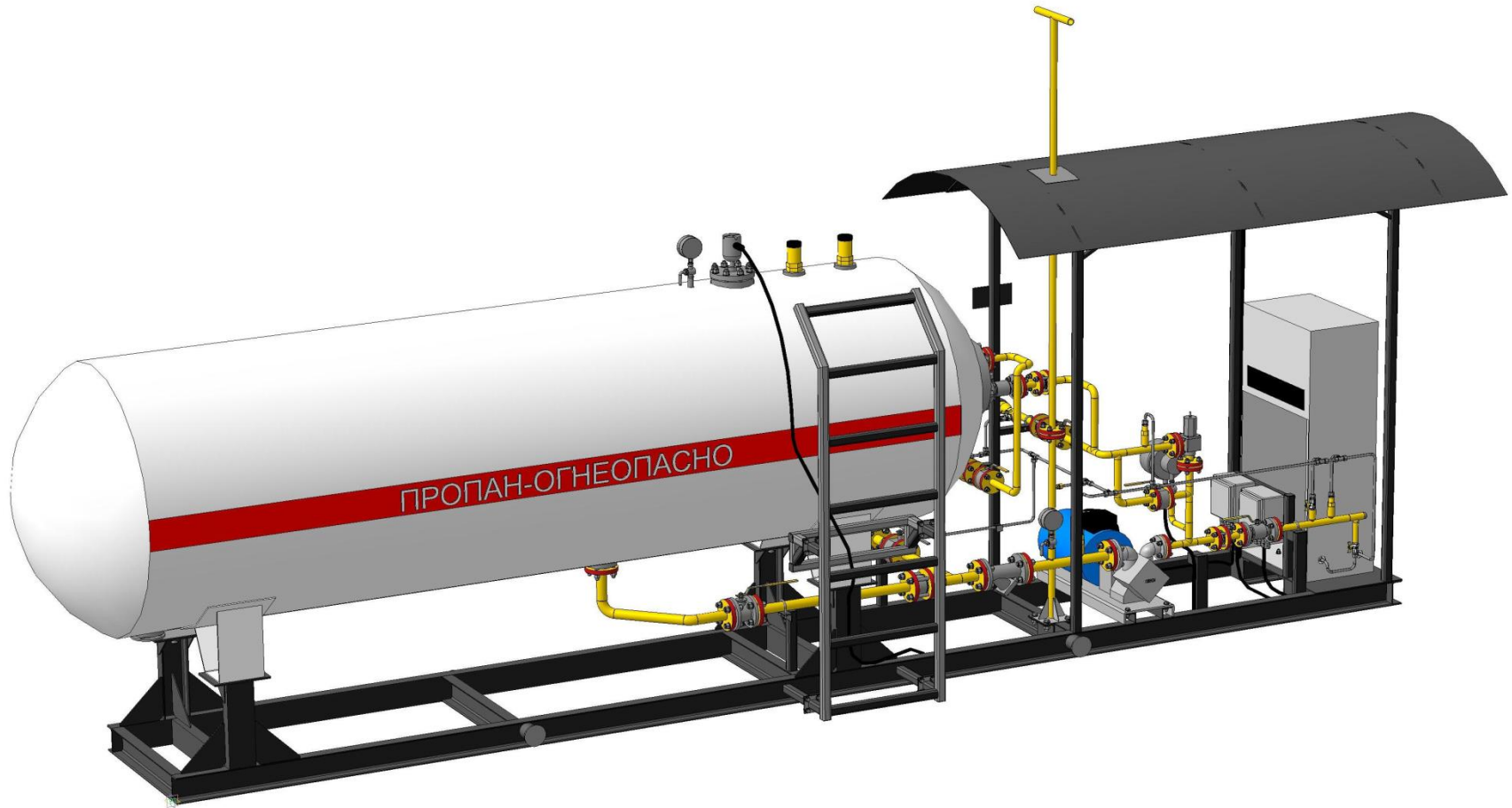
Ковер



- **3 Трассирование
газопроводов**

- **4 Индивидуальное и групповое газоснабжение потребителей**

Установка для хранения сжиженного газа



Установка для хранения сжиженного газа



- **Благодарю за внимание**