



Рисунок 1 - Система магистральных газопроводов РБ

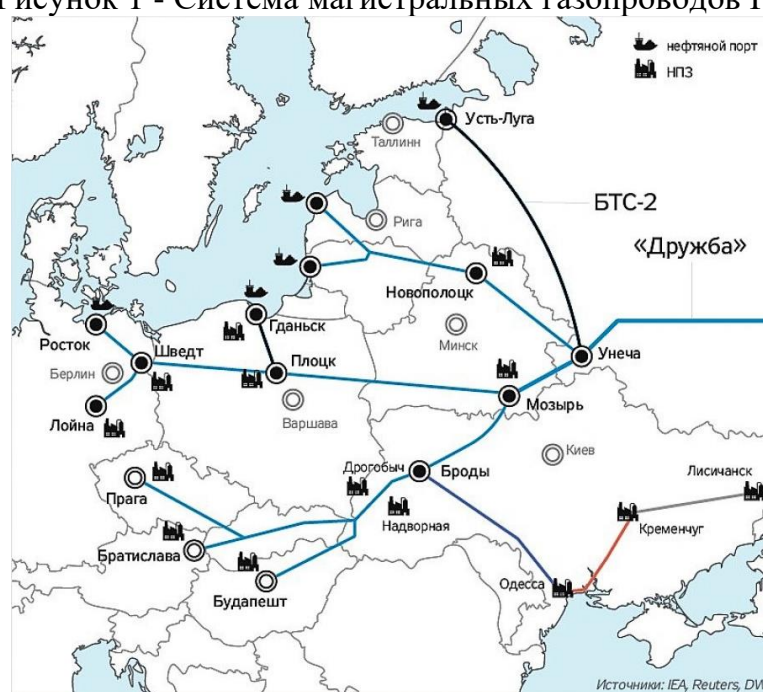


Рисунок 2 - Нефтепровод «Дружба» на территории РБ

✓



Рисунок 3 – Схема нефтепровода ОАО «Гомельтранснефть Дружба»



Рисунок 4 – Схема нефтепровода ОАО «Полоцктранснефть Дружба»
Таблица 1.1.

Категория трубопровода и его участка	Коэффициент условий работы ТП при расчете его на прочность, устойчивость и деформативность, m
V	0,60
I	0,75
II	0,75
III	0,90
IV	0,90

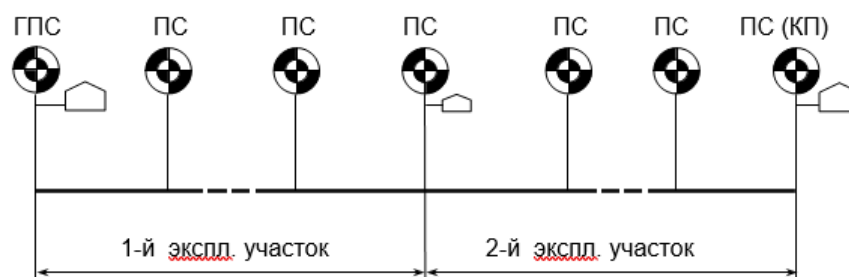


Рис.6. Схема эксплуатационных участков магистрального нефтепровода

Таблица 1.2. Категории магистральных трубопроводов

Назначение трубопровода	Категория трубопровода при прокладке	
	подземной	наземной и надземной
Для транспортирования природного газа:		
а) диаметром менее 1200 мм	IV	III
б) диаметром 1200 мм и более	III	III
в) в северной строительно-климатической зоне	III	III
Для транспортирования нефти и нефтепродуктов:		
а) диаметром менее 700 мм	IV	III
б) диаметром 700 мм и более	III	III
в) в северной строительно-климатической зоне	III	III

Таблица 1.3 Классификация технологических ТП

Группа	Транспортируемые вещества	Категория трубопровода									
		I		II		III		IV		V	
		p, МПа	T, °C	p, МПа	T, °C	p, МПа	T, °C	p, МПа	T, °C	p, МПа	T, °C
А	Вредные:										
	класс опасности I и II	Независимо	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	класс опасности III	Свыше 1,6	Свыше 300	Свыше 1,6	До 300	—	—	—	—	—	—
Б	Взрывопожароопасные:										
	взрывоопасные вещества (ВВ), горючие газы (ГГ), в том числе сжиженные	Свыше 2,5	Свыше 300	До 2,5	До 300	—	—	—	—	—	—
	легковоспламеняющиеся жидкости (ЛВЖ)	Свыше 2,5	Свыше 300	Свыше 1,6 до 2,5	Свыше 120 до 300	До 1,6	До 120	—	—	—	—
	горючие жидкости (ГЖ), горючие вещества (ГВ)	Свыше 0,3	Свыше 350	Свыше 2,5 до 6,3	Свыше 250 до 350	Свыше 120 до 250	До 1,6	До 120	—	—	—
В	Трудногорючие (ТГ), негорючие (НГ)	—	—	Свыше 6,3	Свыше 350 до 450	Свыше 2,5 до 6,3	Свыше 250 до 350	Свыше 1,6 до 2,5	Свыше 120 до 250	До 1,6	До 120

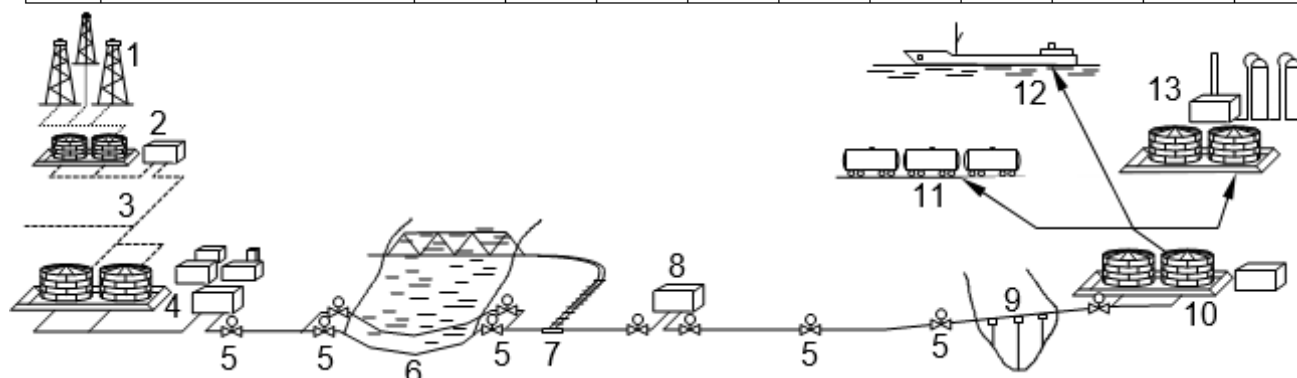
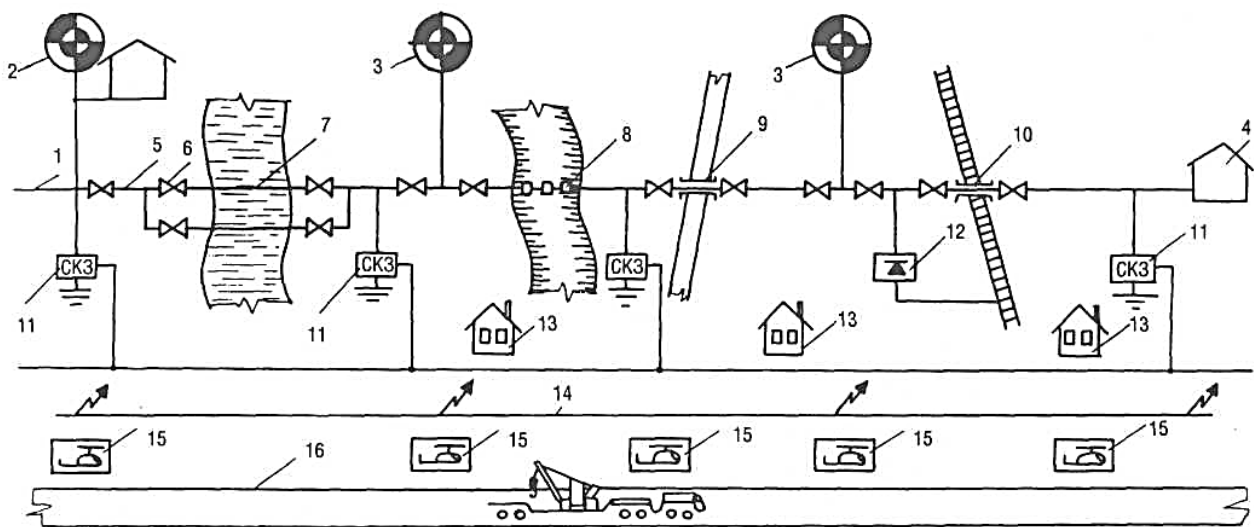


Рис. 5. Схема сооружений магистрального нефтепровода: 1 - промыслы; 2 - нефтесборный пункт; 3 - подводные трубопроводы; 4 - головная перекачивающая станция; 5 - линейная задвижка; 6 - подводный переход; 7 - переход под железной дорогой; 8 - промежуточная перекачивающая станция; 9 - надземный переход через овраг (ручей); 10 - конечный пункт нефтепровода (нефтебаза); 11 - пункт налива нефти в железнодорожные цистерны; 12 - перевалка на водный транспорт; 13 - пункт сдачи нефти на нефтеперерабатывающем заводе



Состав сооружений магистрального нефтепровода: 1 – подводный трубопровод; 2 – головная нефтеперекачивающая станция; 3 – промежуточная нефтеперекачивающая станция; 4 – конечный пункт; 5 – линейная часть; 6 – линейная задвижка; 7 – дюкер; 8 – надземный переход; 9 – переход под автодорогой; 10 – переход под железной дорогой; 11 – станция катодной защиты; 12 – дренажная установка; 13 – дом обходчика; 14 – линия связи; 15 – вертолетная площадка; 16 – вдоль трассовая дорога.

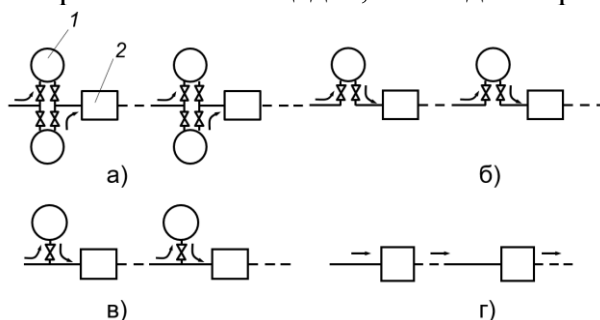


Рисунок 7. – Системы перекачки: а) постанционная; б) через резервуары; в) с подключенными резервуарами; г) из насоса в насос; 1 – резервуар; 2 – насосная станция

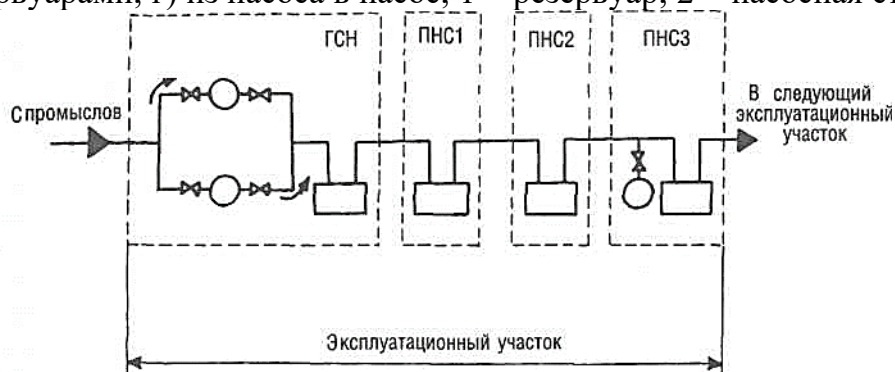


Рисунок 8 – Схема прохождения нефти по эксплуатационному участку современного нефтепровода: ГНС – головная нефтеперекачивающая станция; ПНС – промежуточная нефтеперекачивающая станция

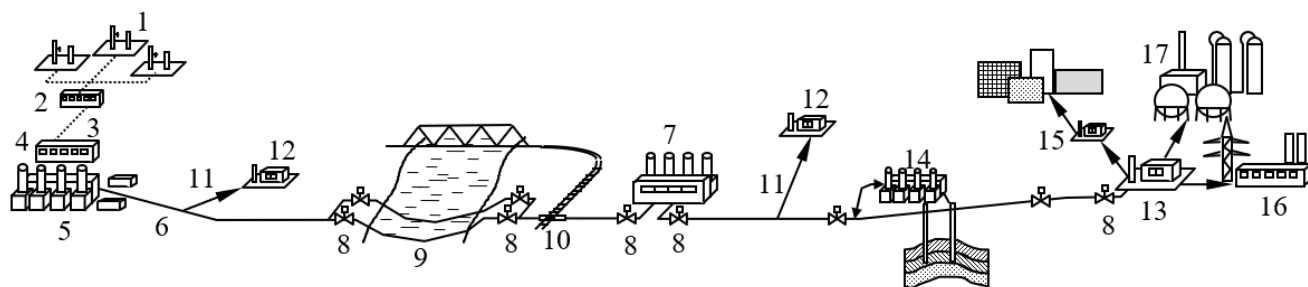


Рис. 9. Состав сооружений магистрального газопровода: 1 - промыслы; 2 - газосборный пункт; 3 - промысловый коллектор; 4 - установка подготовки газа; 5 - головная компрессорная станция (КС); 6 - магистральный трубопровод; 7 - промежуточная КС; 8 - линейные запорные устройства; 9 - подводный переход с резервной ниткой; 10 - переход под железной дорогой; 11 - отвод от магистрального газопровода; 12 - газораспределительная станция (ГРС); 13 - конечная ГРС; 14 - станция подземного хранения газа (СПХГ); 15 - газорегуляторный пункт (ГРП); 16 - тепловая электростанция; 17 - газоперерабатывающий завод (ГПЗ)

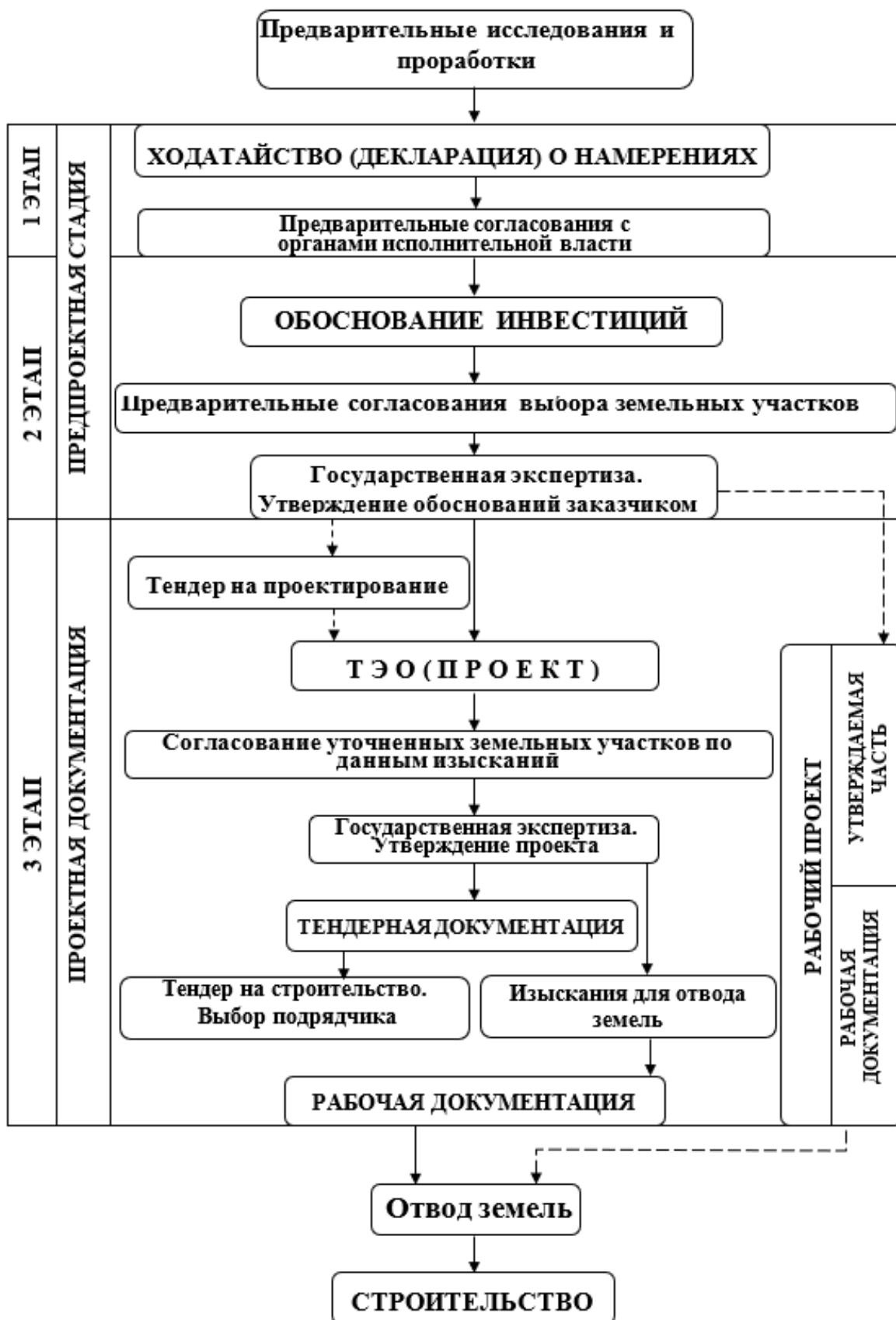


Рисунок 10 - Схема организации проектных работ