



Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

Уфимский государственный
нефтяной технический университет

Капитальный ремонт магистрального газопровода «Уренгой-Петровск» на участке 2020-2033,5 км

Выполнил:

студент гр.

К. Тарабрин

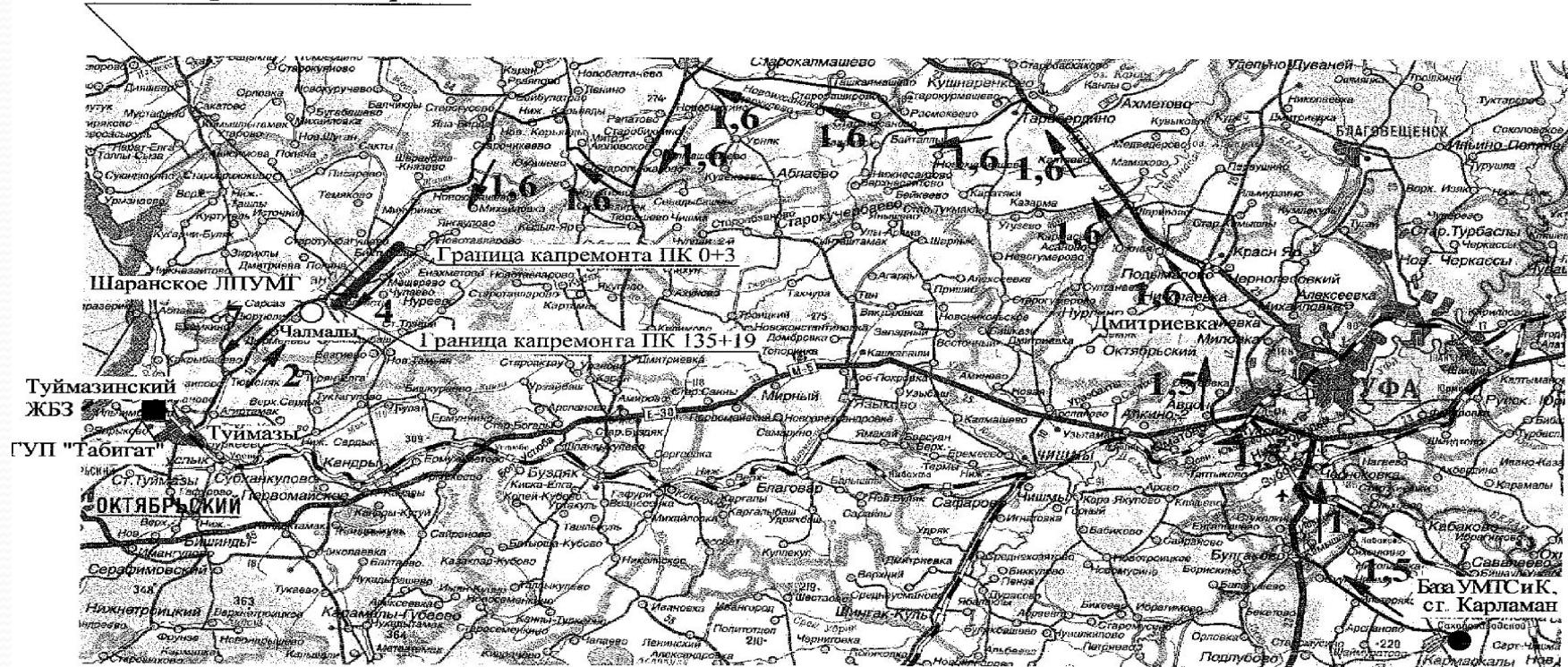
Руководитель:

доцент, к.т.н.

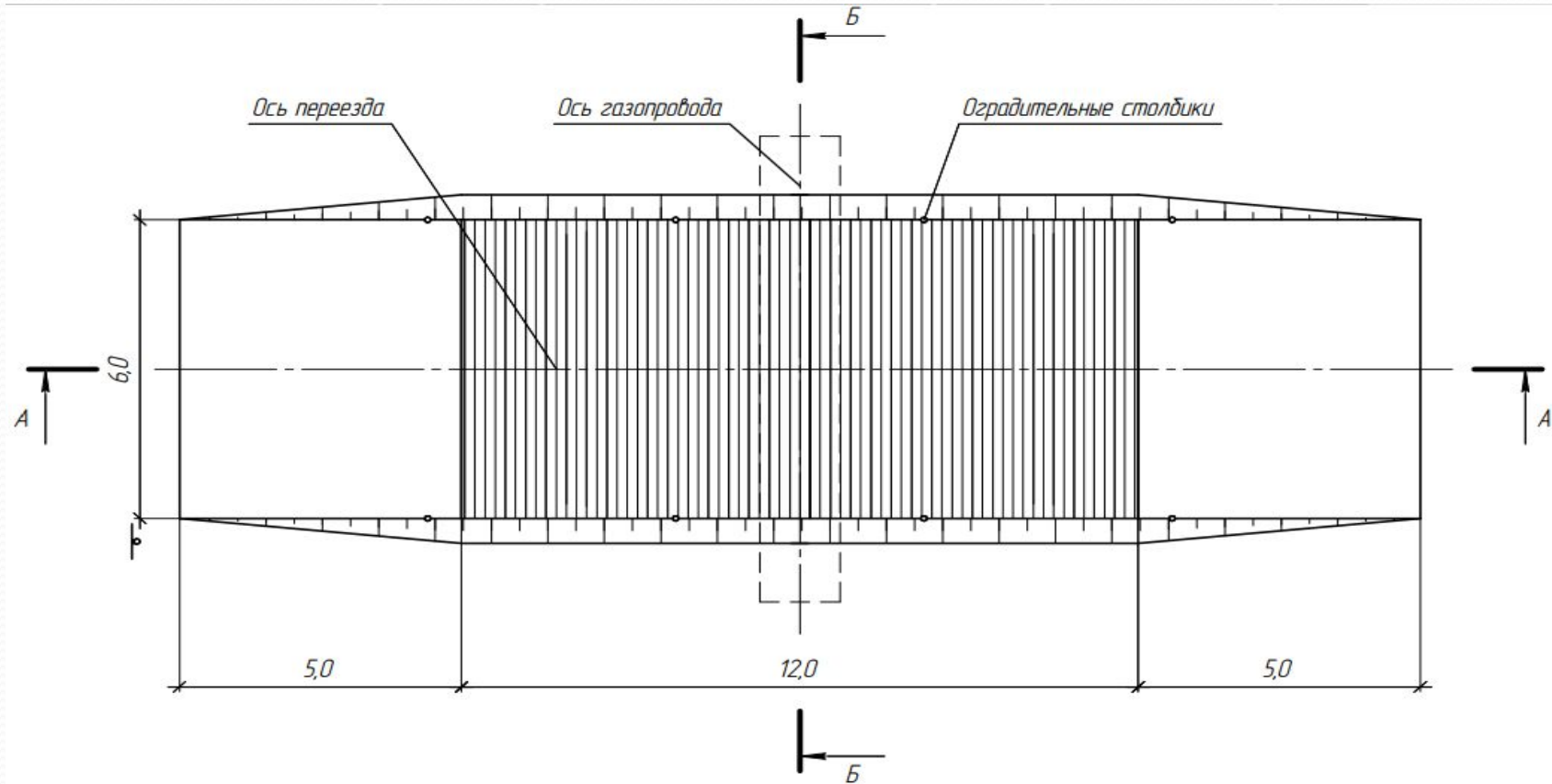
Р.А. Харисов

ОБЗОРНАЯ СХЕМА МЕСТА ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ

Место производства работ

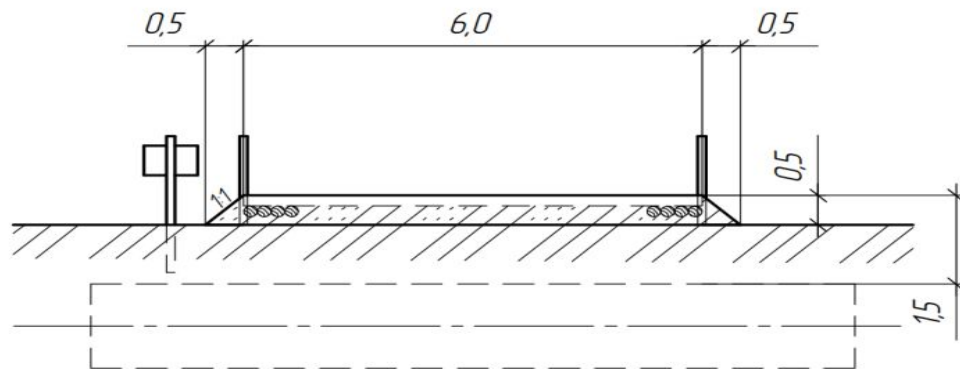
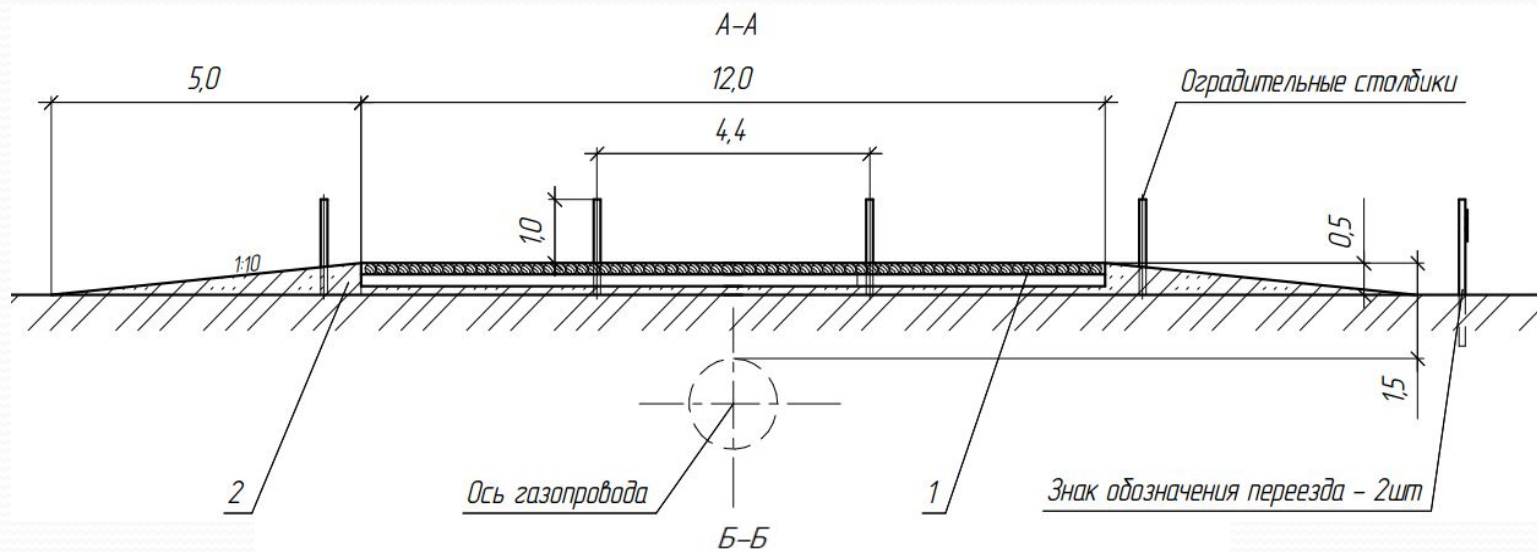


ВРЕМЕННЫЙ ПЕРЕЕЗД



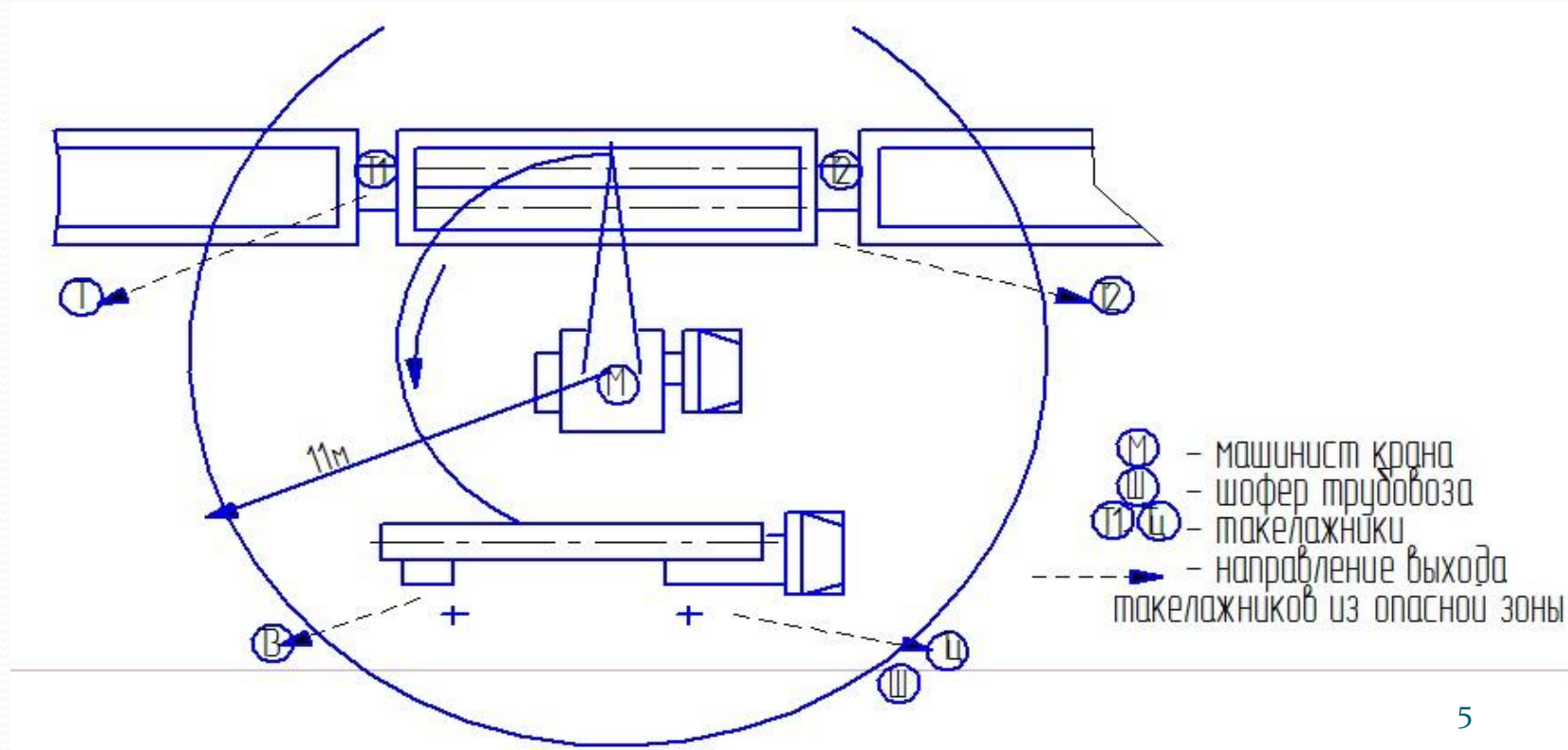
1-Лежневый настил ; 2-Грунт насыпной.

ВРЕМЕННЫЙ ПЕРЕЕЗД



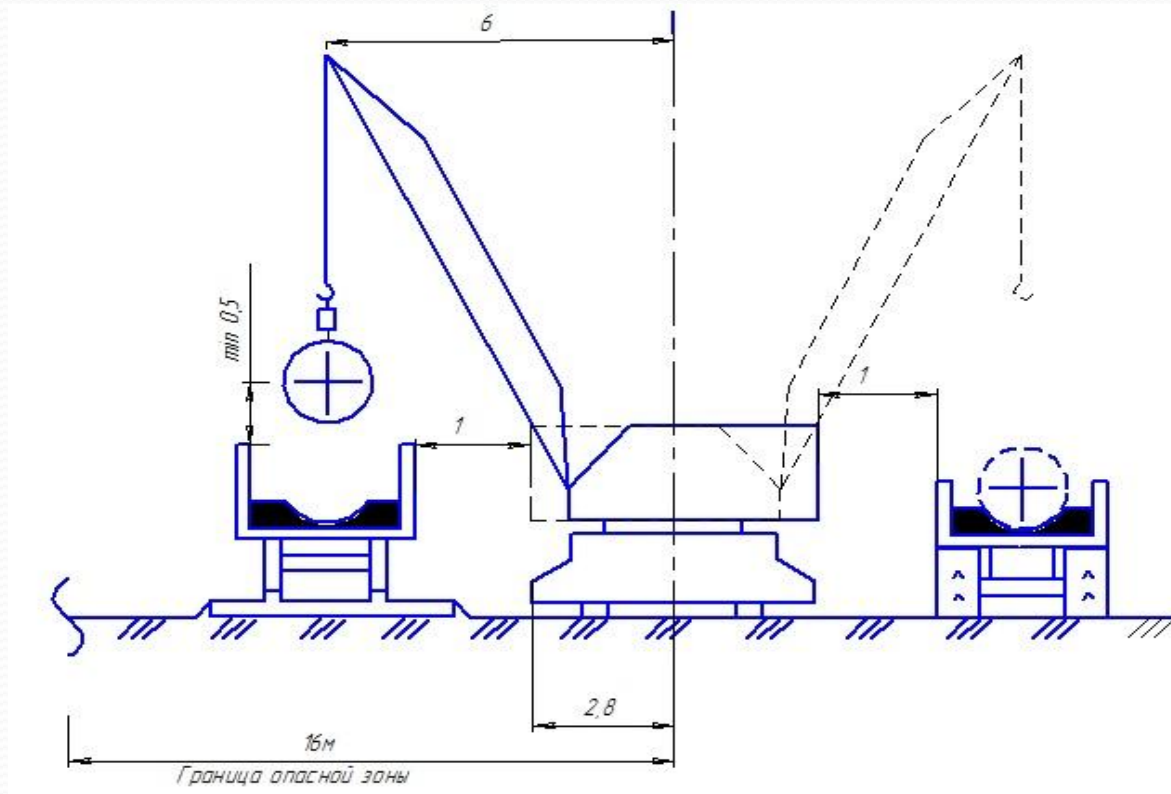
ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ

СХЕМА ВЫГРУЗКИ ТРУБ КРАНОМ ИЗ ПОЛУВАГОНОВ



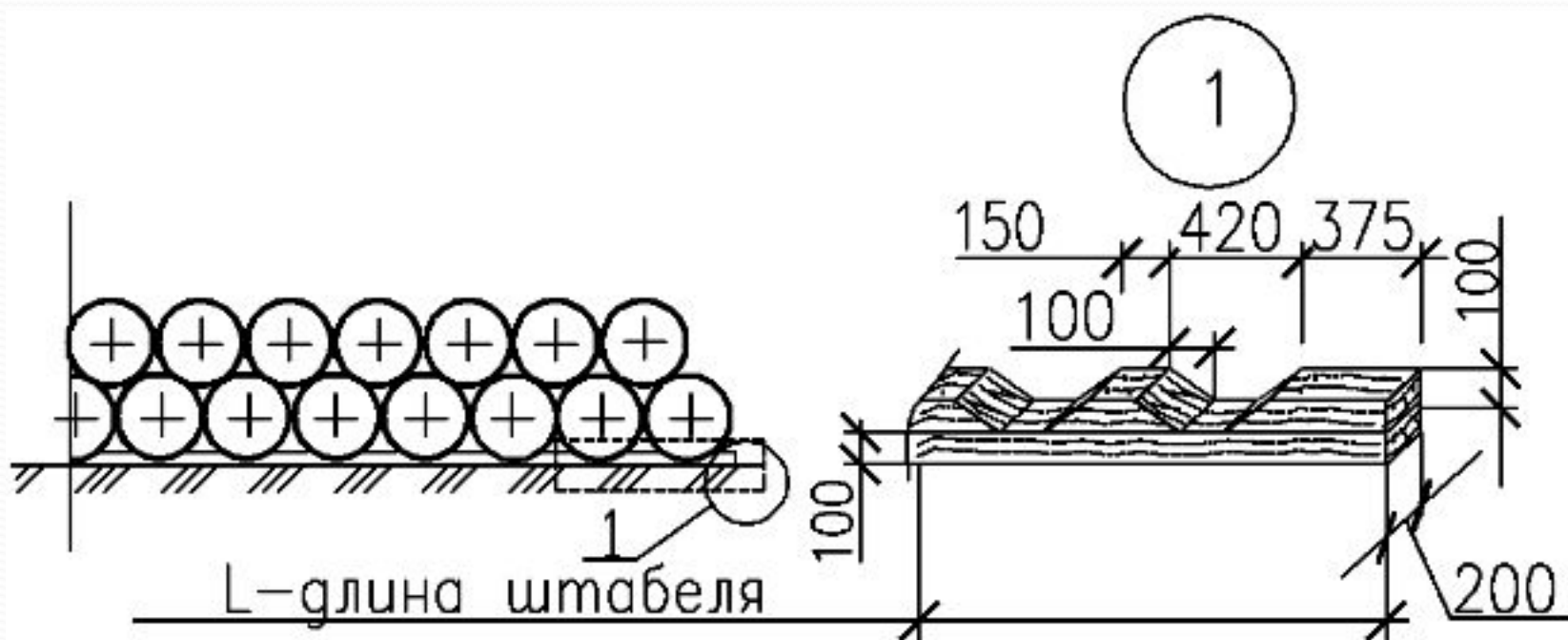
ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ

ПОГРУЗКА СЕКЦИЙ ТРУБ НА ТРУБОВОЗ

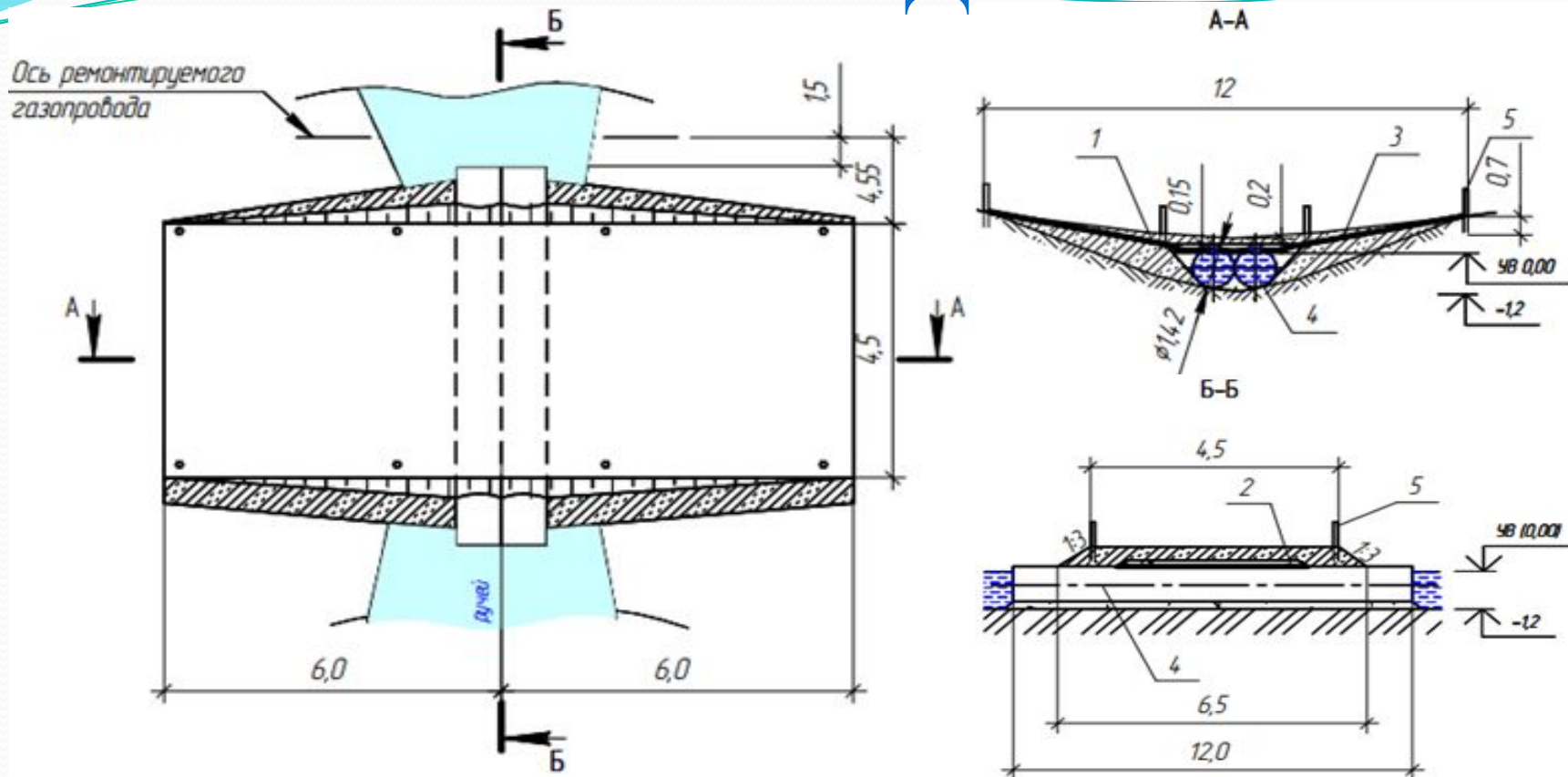


ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ

СХЕМА УСТРОЙСТВА ШТАБЕЛЯ И КРЕПЛЕНИЯ ТРУБ ОТ РАСКАТЫВАНИЯ

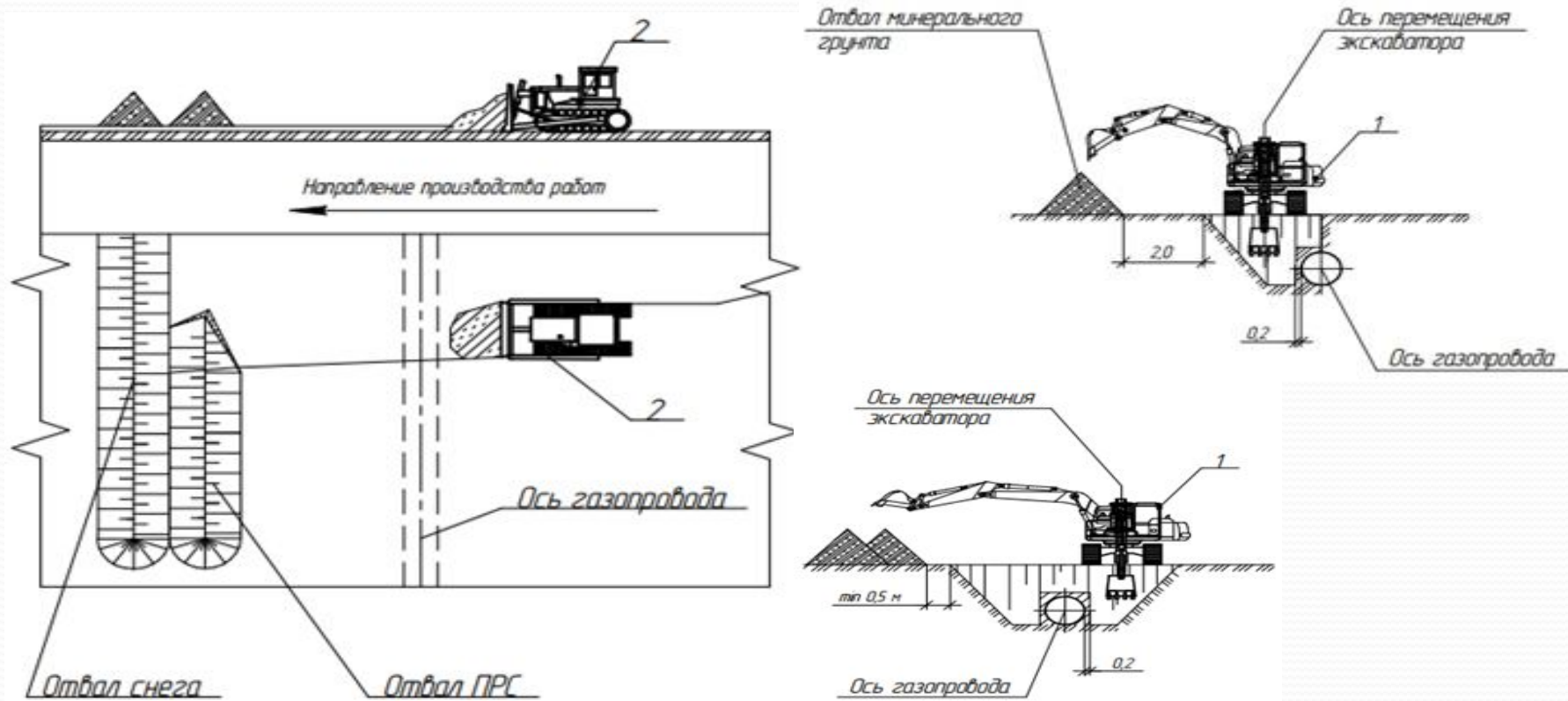


СООРУЖЕНИЕ ВОДОПРОПУСКОВ



1-Смесь песчано-гравийная I гр; 2-Щебень; 3-Полотно иглопробивное Дорнит 300 м.п.; 4- Труба Ду1420; 5- Труба.

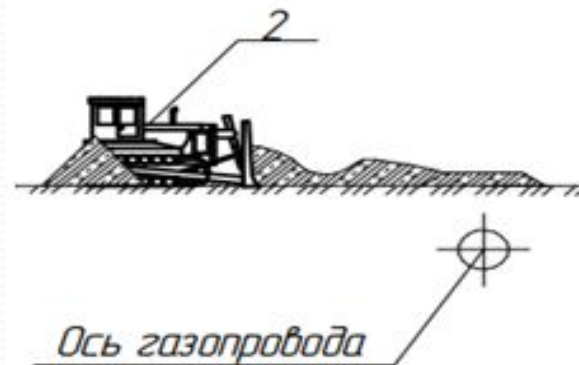
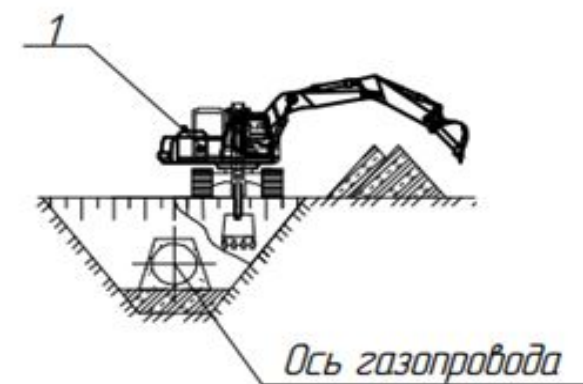
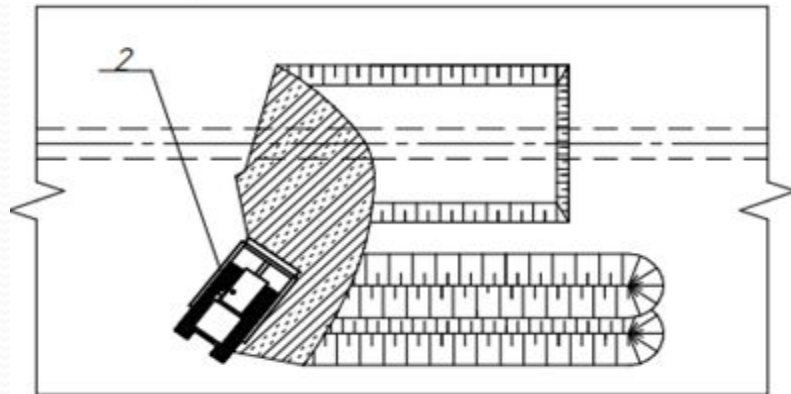
ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ ТРАНШЕИ



1-Экскаватор Komatsu PC220/LC-7 с емкостью ковша 1,0 м³ ;

2-Бульдозер Komatsu D39EX-22 мощностью 79 кВт

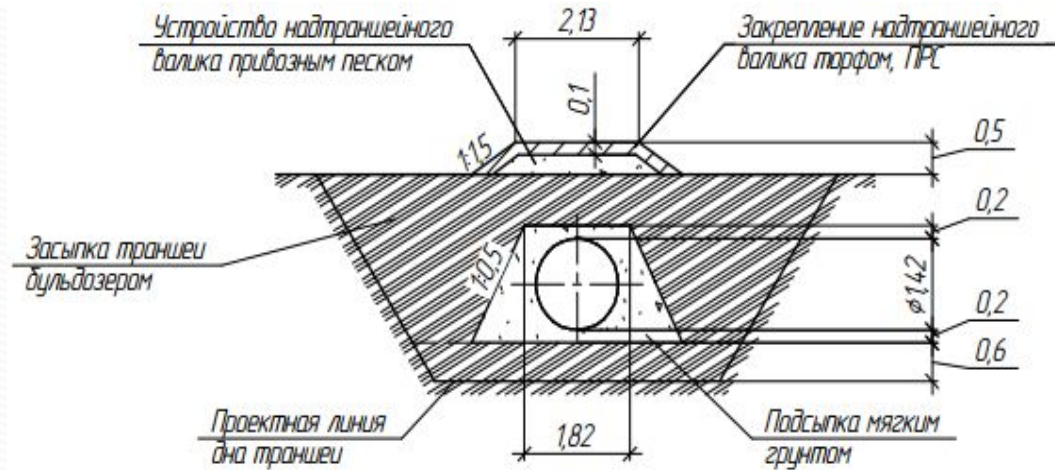
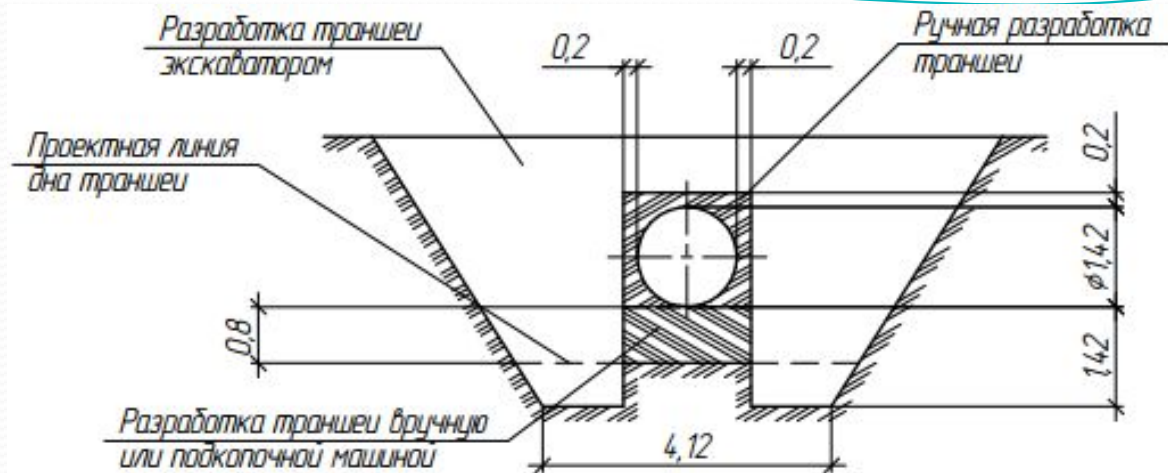
ЭТАПЫ ЗАСЫПКИ ТРАНШЕИ



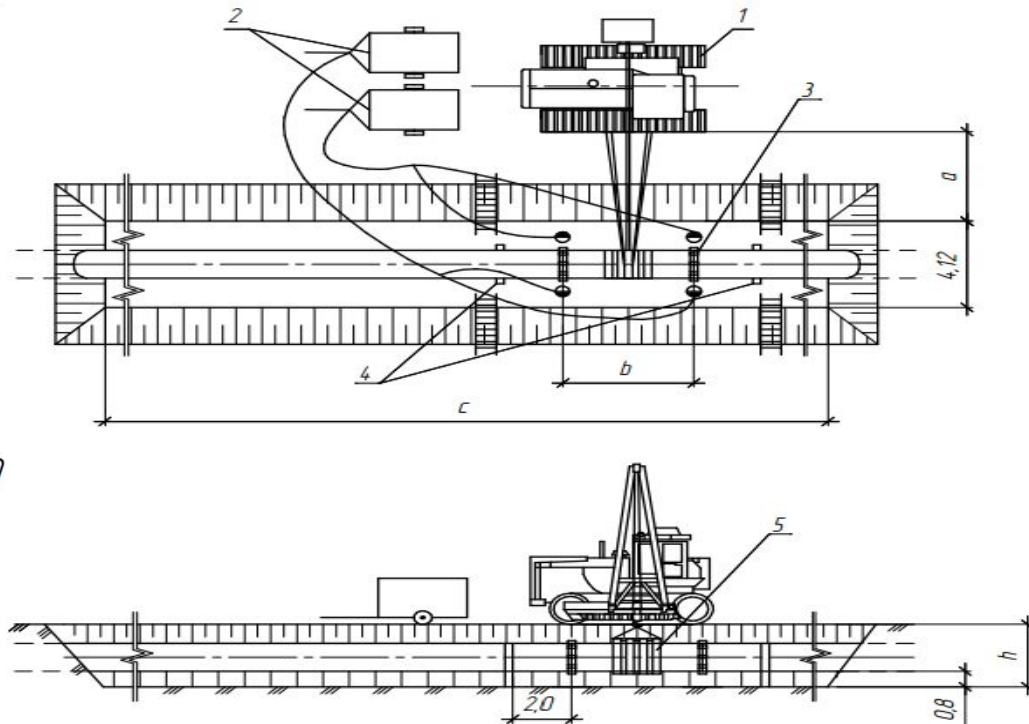
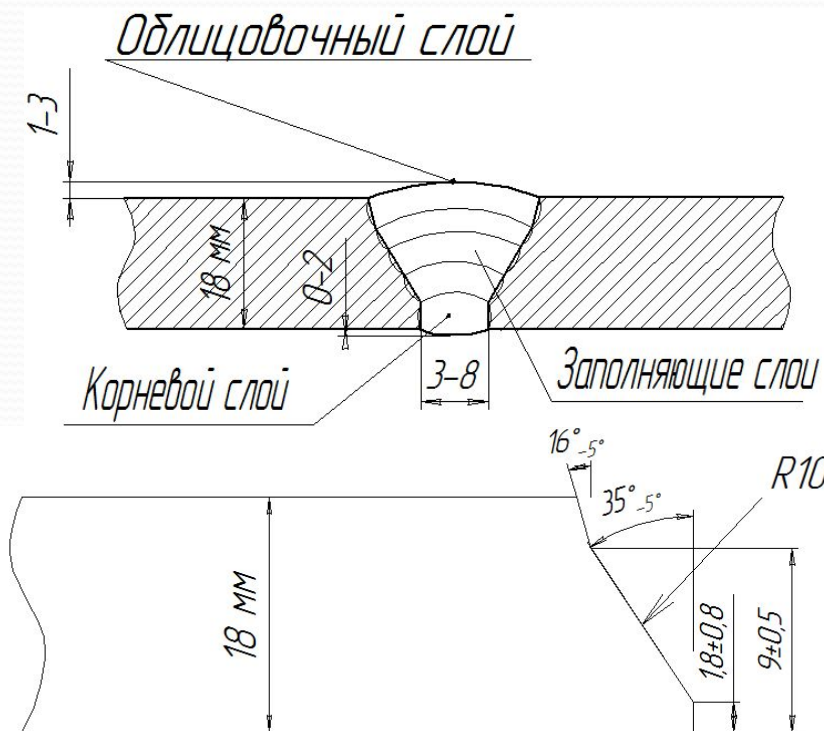
1-Экскаватор Komatsu PC220/LC-7 с емкостью ковша 1,0 м³ ;

2-Бульдозер Komatsu D39EX-22 мощностью 79 кВт.

СХЕМА РАЗРАБОТКИ И ЗАСЫПКИ ТРАНШЕИ

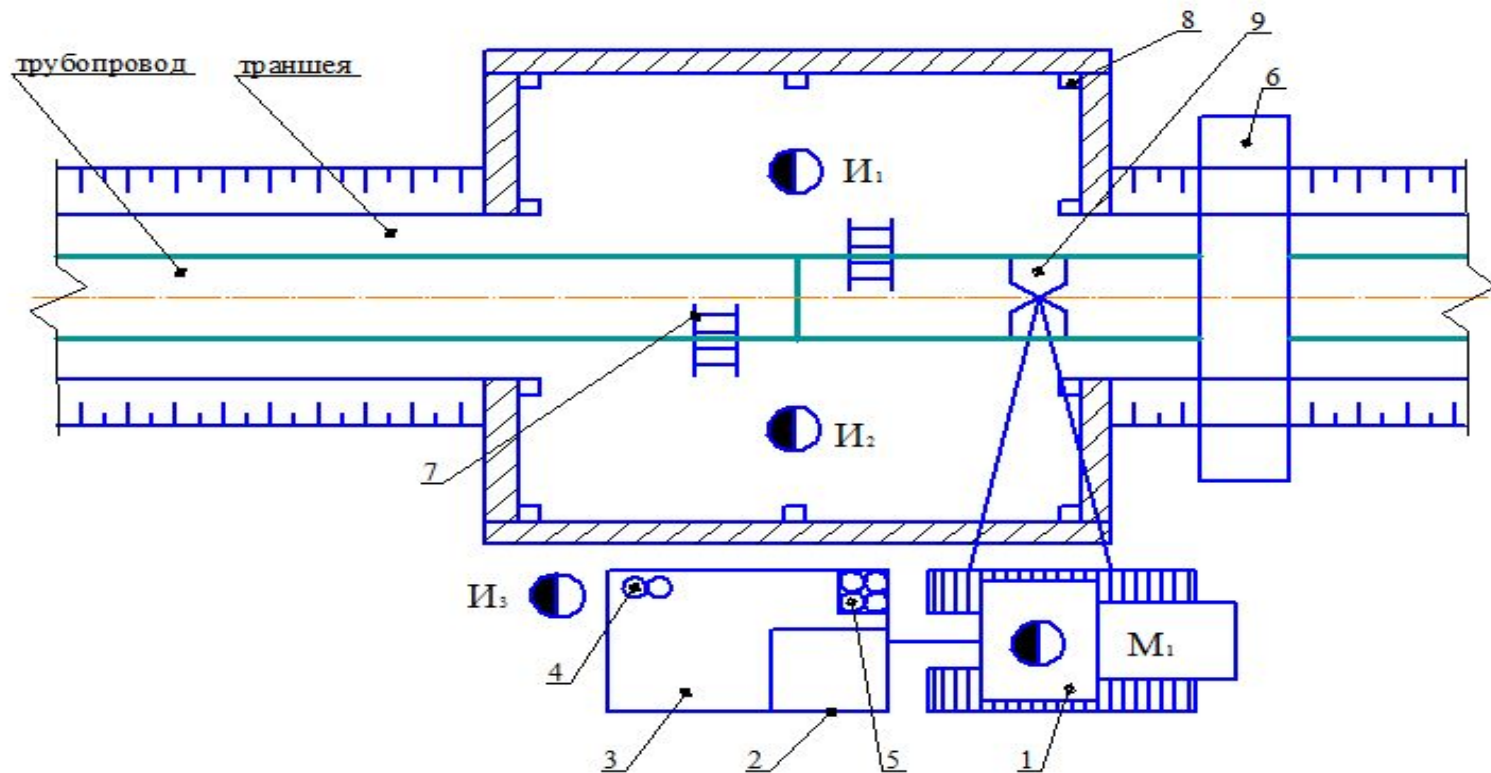


СВАРОЧНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ



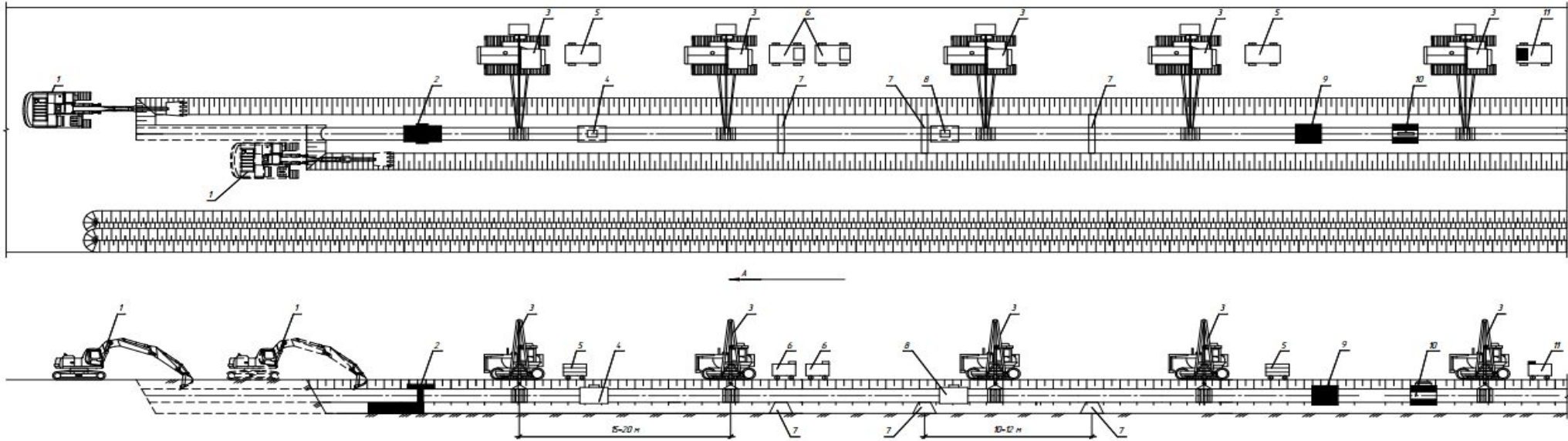
а-минимальное расстояние от основания до ближайшей опоры машины в ненасыпном грунте; б-длина монтируемой "катушки"; с-длина ремонтной траншеи; h-глубина ремонтной траншеи; 1-Трубоукладчик Komatsu D-355С-3 с грузоподъемностью 92,0т; 2- Агрегат сварочный АДД 2х2502; 3- Центратор звенный наружный ЦЗН-1421; 4- Устройство поддерживающее УП 1420; 5- Полотенце мягкое МВП-12,0 для труб $\varnothing 1420$ мм.

РУЧНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ



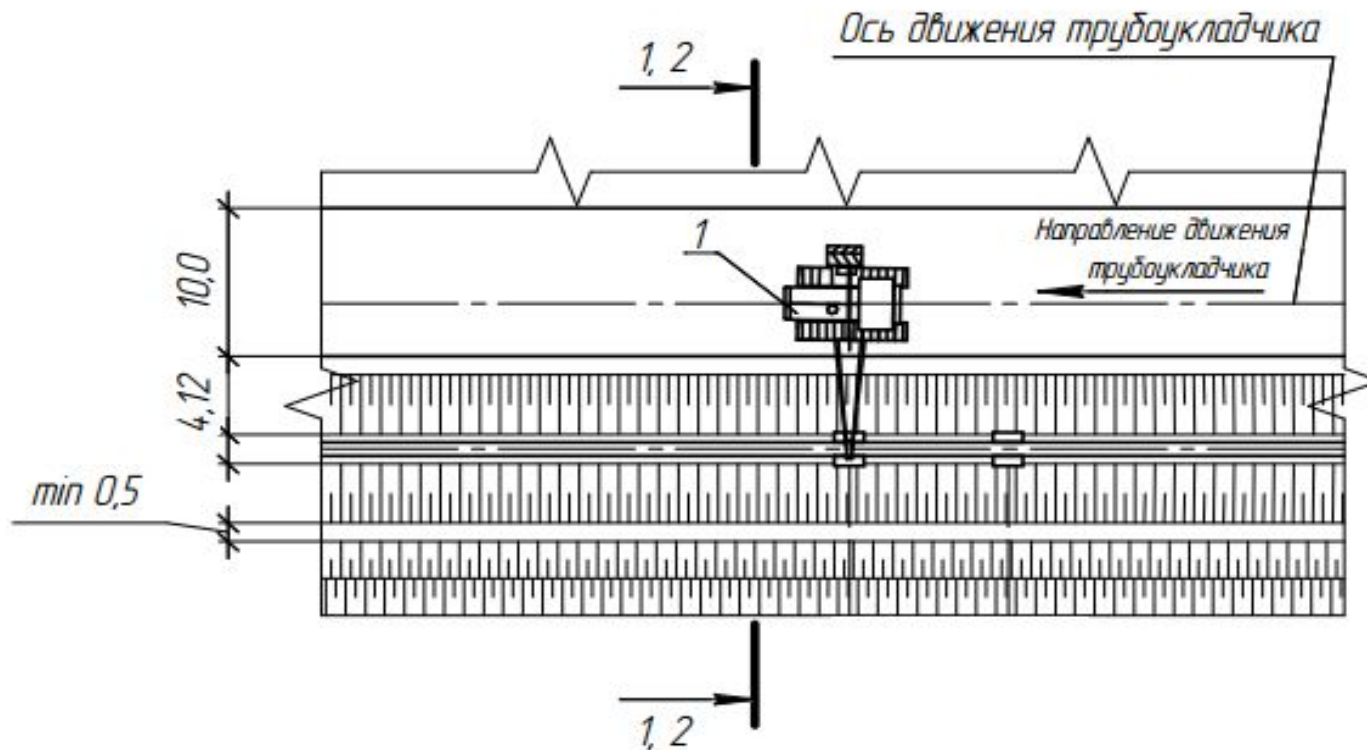
1 - трубокладчики; 2 - сани металлические; 3 - электроагрегат передвижной; 4 - рулоны полимерной ленты; 5 - баллоны с газом; 6 - инвентарный мостик; 7 - лестница приставная (Н = 2 м); 8 - щиты крепления; 9 - мягкое полотенце; М - машинист трубокладчика; И₁ – И₂ - изолировщики; ● - рабочее место исполнителя.

МЕХАНИЗИРОВАННАЯ ИЗОЛЯЦИЯ



1-Экскаватор Komatsu PC220/LC-7;2- Машина подкопная; 3-Трубоукладчик Komatsu D-355C-3; 4- Машина для предварительной очистки трубопроводов;5-Дизельная электростанция;6-Агрегат сварочный;7-Устройство поддерживающее УП1420;8-Машина для финишной очистки ПТ-НН 1420ФО;9-Агрегат нагревательный;10-Изоляционная машина МИ-3;11-Передвижная лаборатория контроля качества

БАЛЛАСТИРОВКА МГ



1- Трубоукладчик Komatsu D-355C-3 с грузоподъемностью 92,0 т

БАЛЛАСТИРОВКА МГ

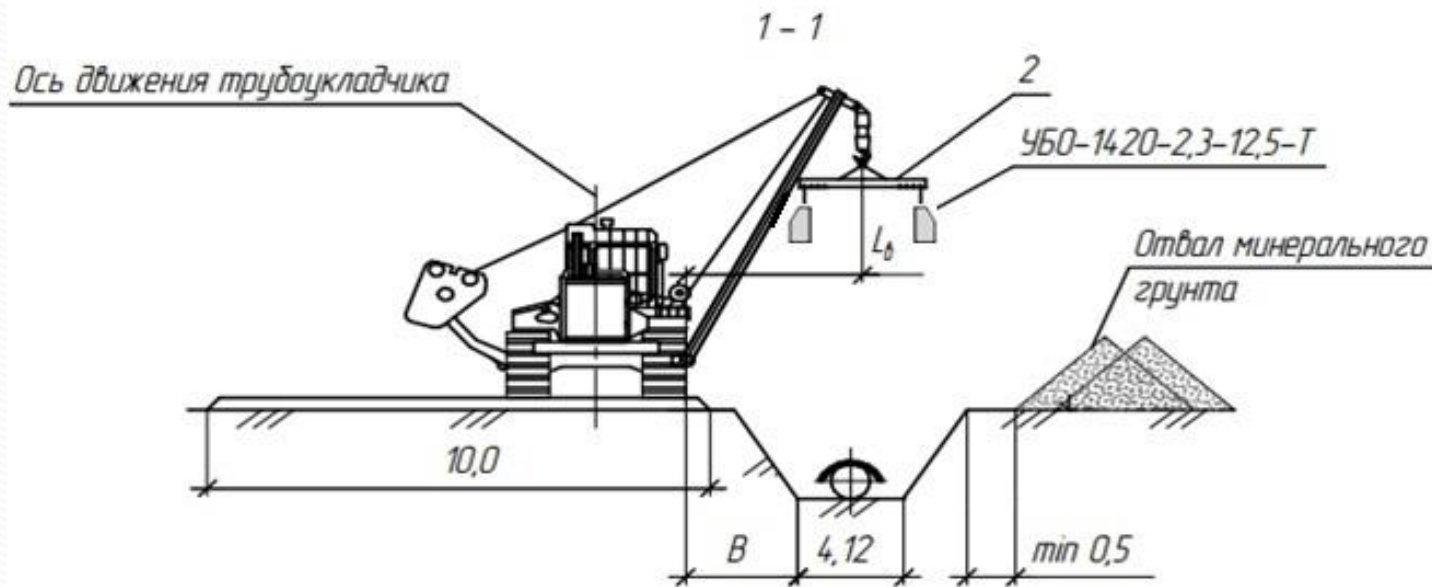
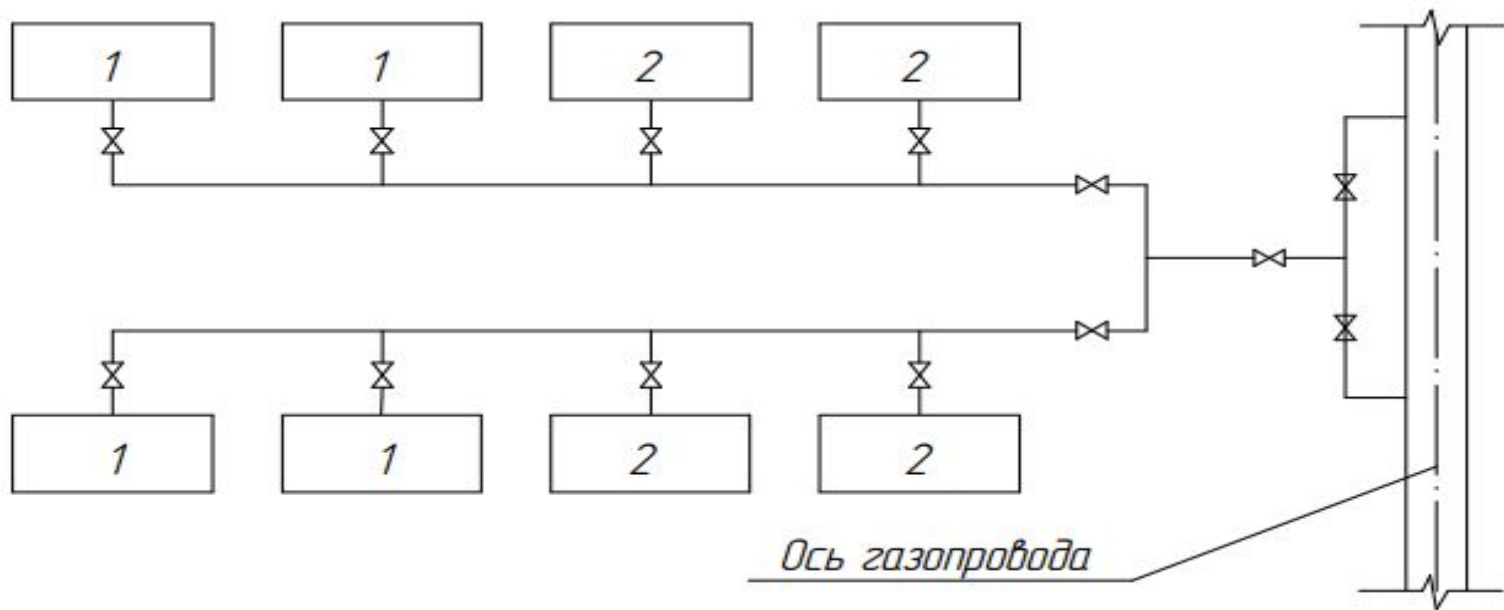


СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОМПРЕССОРНЫХ УСТАНОВОК ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ ГАЗОПРОВОДА



1- Компрессорная установка низкого давления Atlas Copco 18; 2-компрессорная установка высокого давления СДА-10/101;3-Очистной поршень ОПП-1420

СХЕМА ОЧИСТКИ И ИСПЫТАНИЯ

ГАЗОПРОВОДА

СХЕМА ОЧИСТКИ ПОЛОСТИ УЧАСТКА

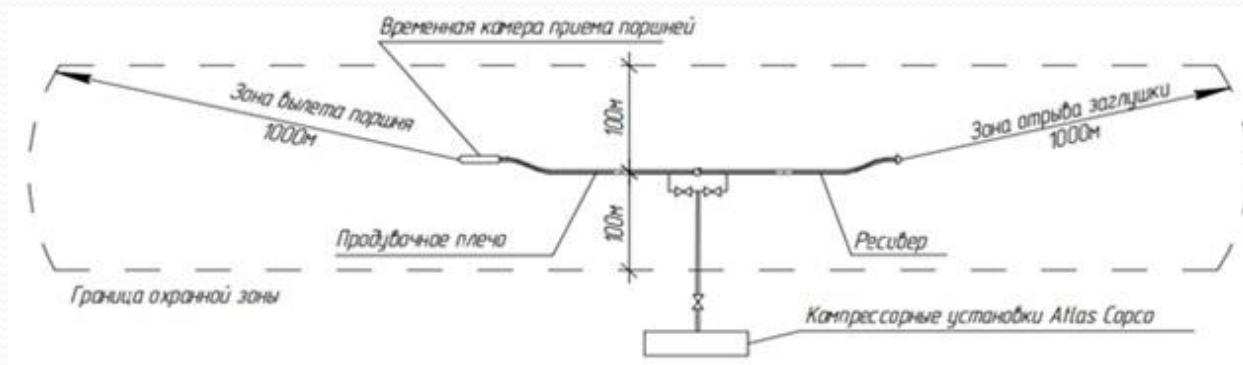


СХЕМА ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ИСПЫТАНИЯ УЧАСТКА

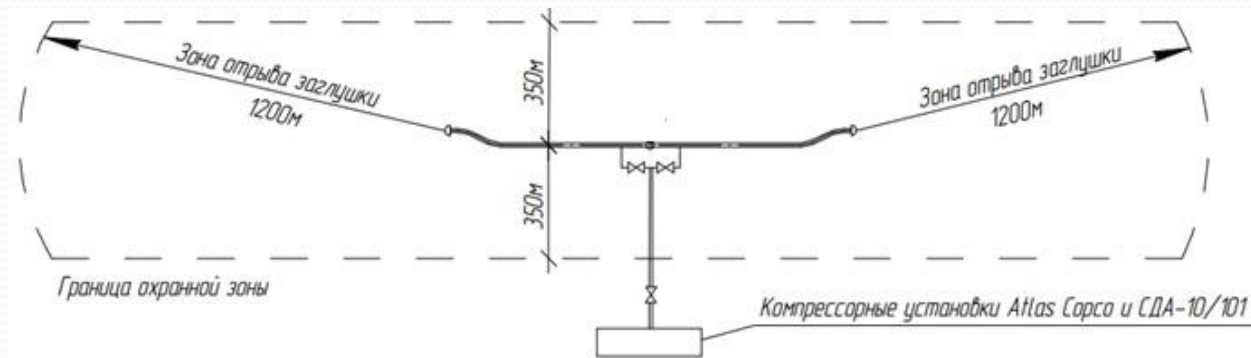
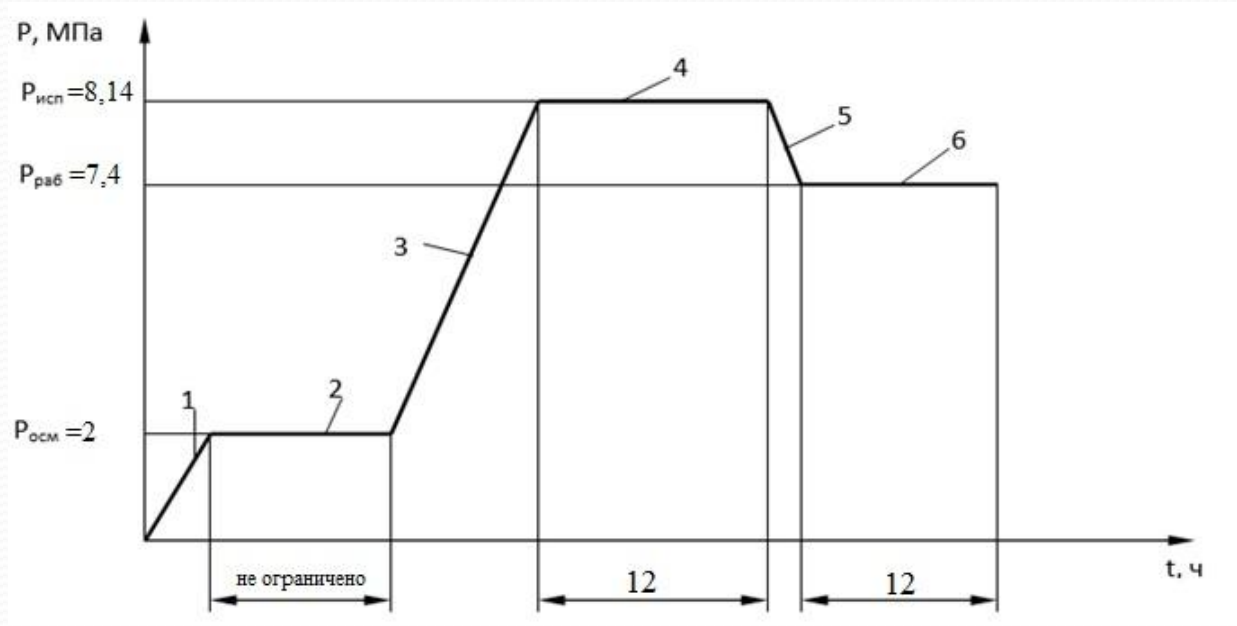


ГРАФИК ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ИСПЫТАНИЯ



1, 3 – подъем давления; 2 – осмотр трубопровода; 4 – испытание на прочность; 5 – снижение давления; 6 – испытание на герметичность;
 $P_{исп}$ –испытательное давление; $P_{осм}$ – давление, при котором производится осмотр трассы; $t_{осм}$ – продолжительность осмотра; $t_{п}$, $t_{г}$ – продолжительность испытания соответственно на прочность и герметичность; $t_{осм}$ – не ограничивается; $t_{п} = 12$ ч; $t_{г} = 12$ ч; $R_{исп} = 1,1$

$$P_{раб}; P_{осм} = 0,3 P_{исп} \leq 2 \text{ МПа}$$



Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

Уфимский государственный
нефтяной технический университет

**СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ!**