

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Уфимский государственный нефтяной технический университет»  
Факультет трубопроводного транспорта

Кафедра «Сооружение и ремонт газонефтепроводов и газонефтехранилищ»

**РЕКОНСТРУКЦИЯ ПЕРЕХОДА ЧЕРЕЗ  
АВТОМОБИЛЬНУЮ ДОРОГУ  
МАГИСТРАЛЬНОГО  
НЕФТЕПРОДУКТОПРОВОДА  
«УФА-ПЕТРОПАВЛОВСК» НА УЧАСТКЕ  
374,1 КМ**

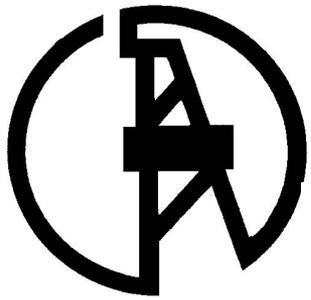
Студент группы БСТ-15-02

В.А. Капорская

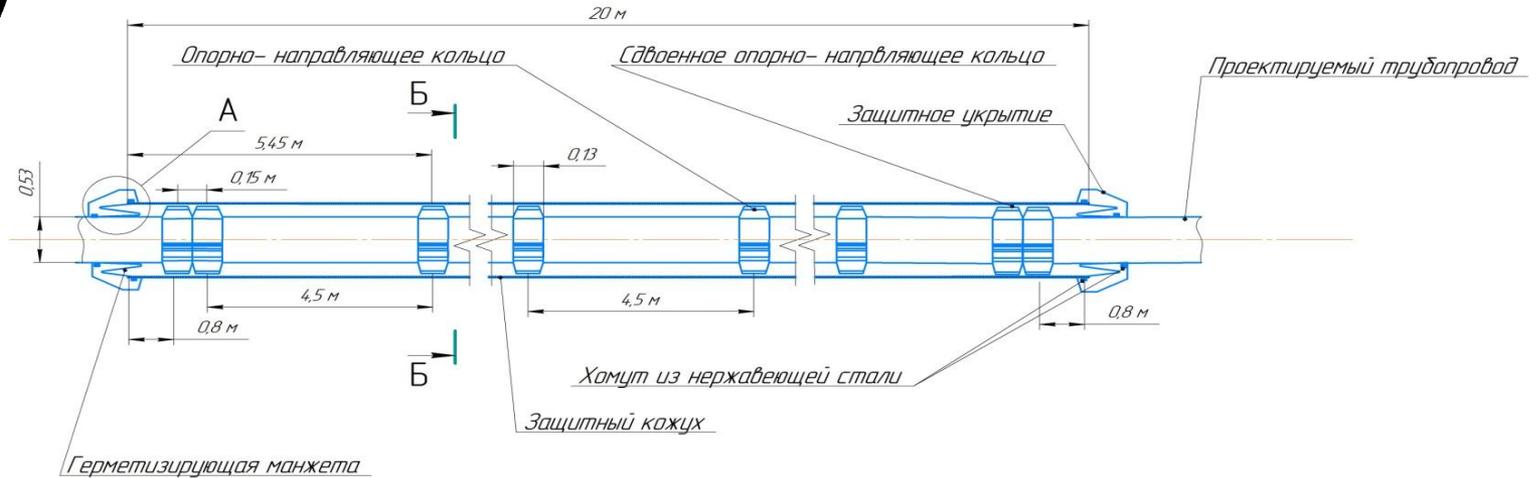
Руководитель ст. преподаватель

Т.Р. Насибуллин

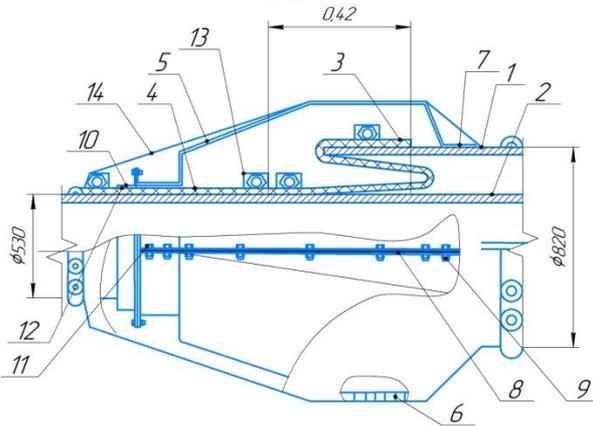




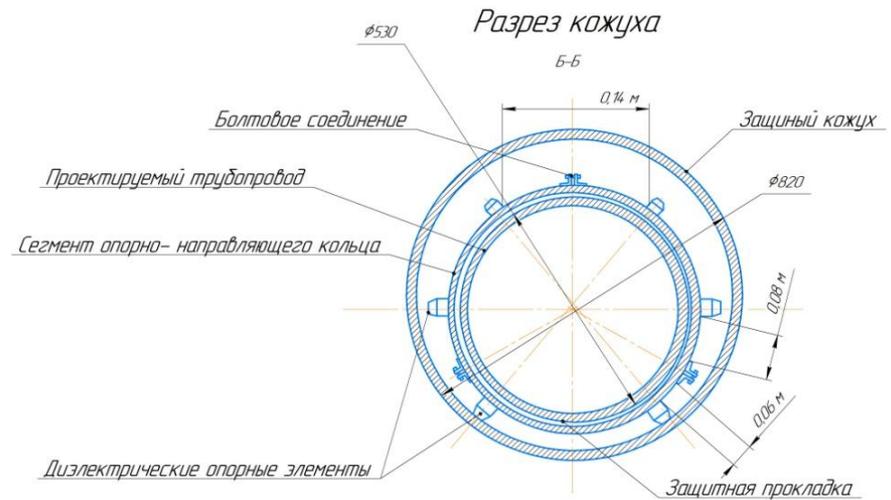
# Конструкция перехода

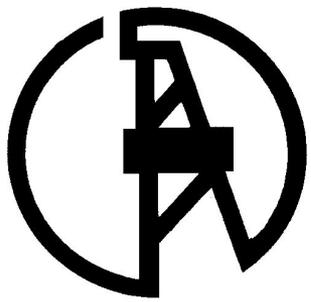


Узел А  
Конструкция манжеты

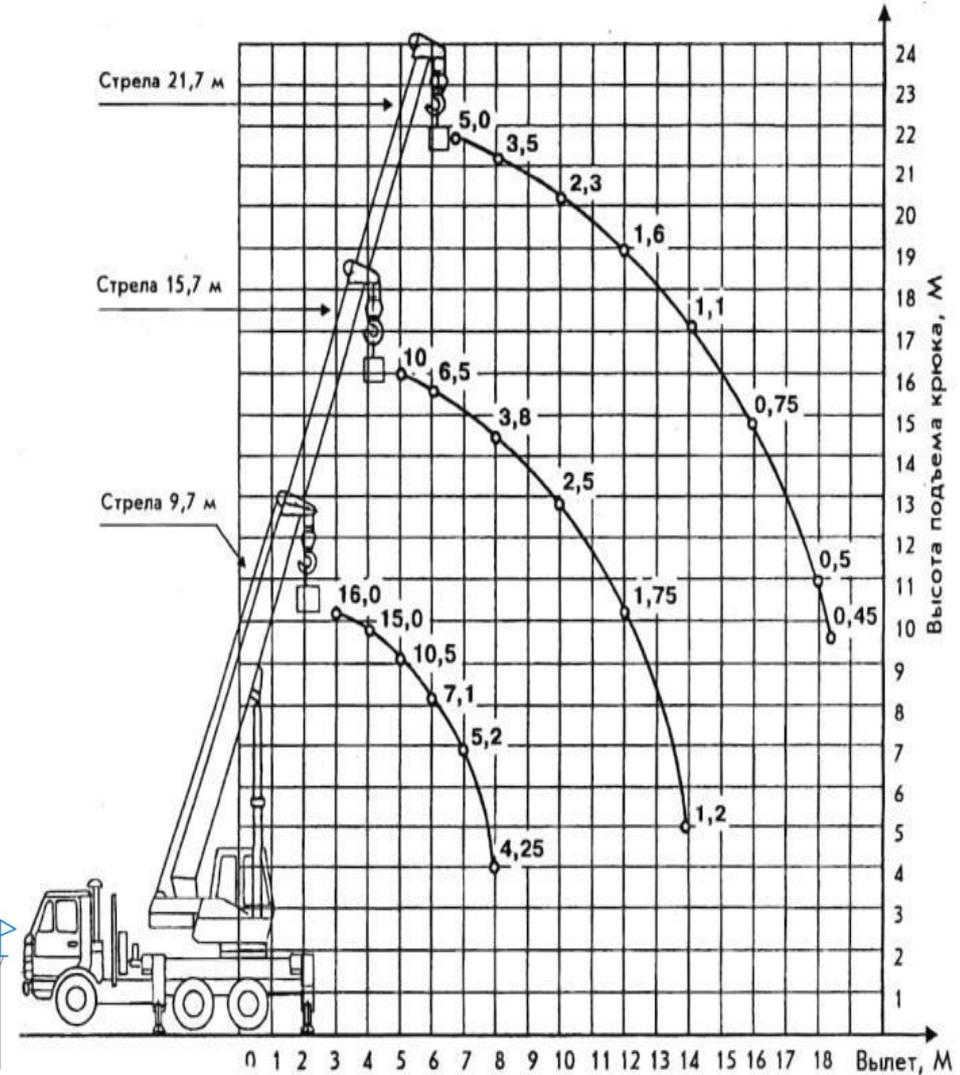
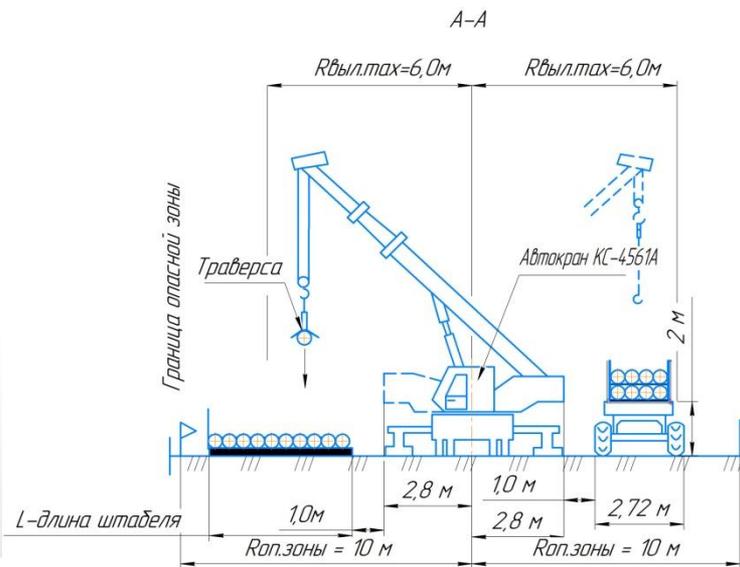
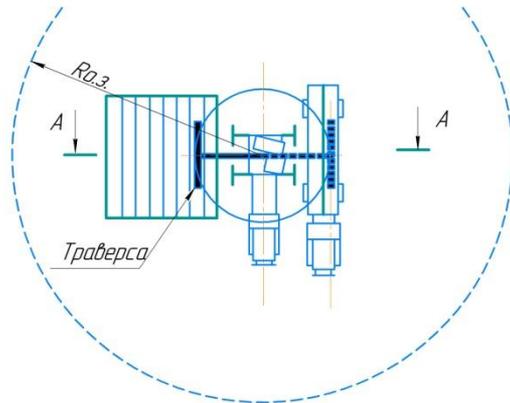


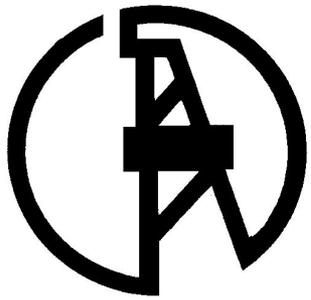
- 1-защитный футляр;
- 2-трубопровод;
- 3- манжета герметизирующая;
- 4- кольцо стеклопластиковое;
- 5- кожух; 6- отверстие;
- 7- кольцо (прокладка);
- 8- прокладка кожуха;
- 9- болт, гайка, шайба;
- 10- фланец; 11- прокладка фланца; 12- клей; 13- хомут; 14- чехол



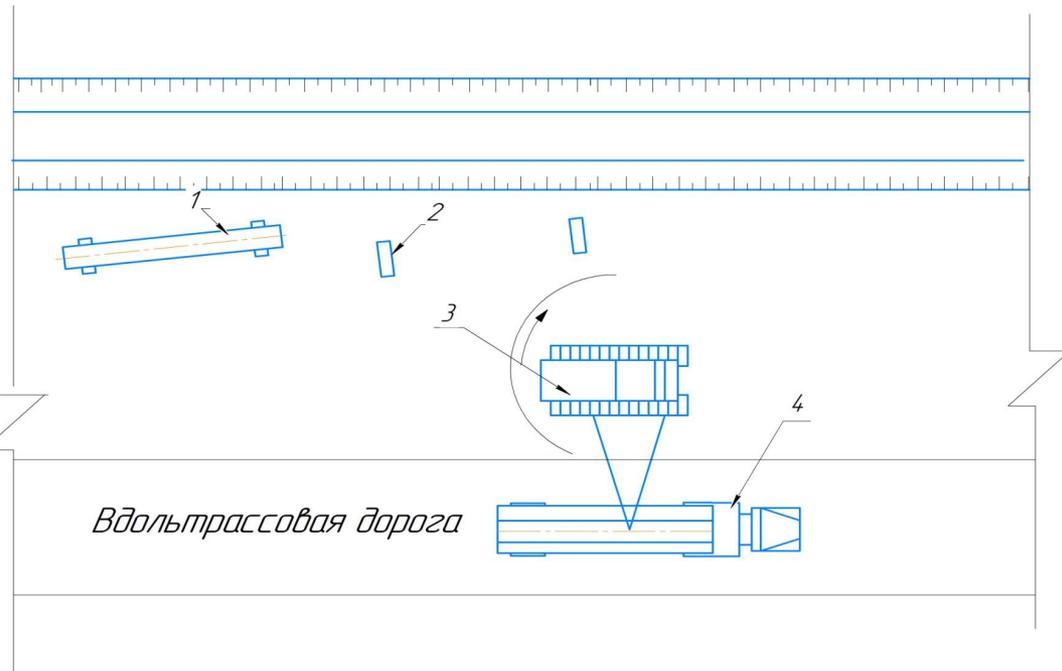


# Выгрузка труб автокраном КС-4561А



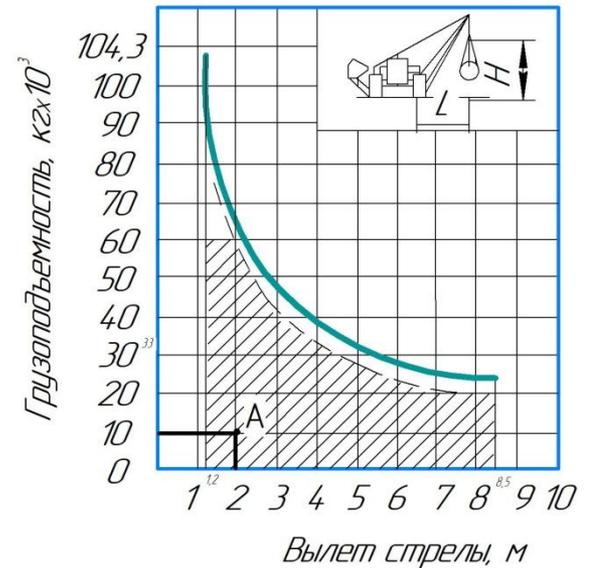


# Раскладка труб на трассе

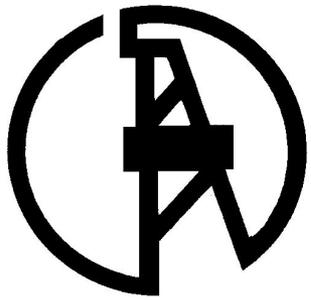


- 1 – труба 530 мм; 2 – лежки; 3 – трубоукладчик D-355С;
- 4 – трубовоз Урал

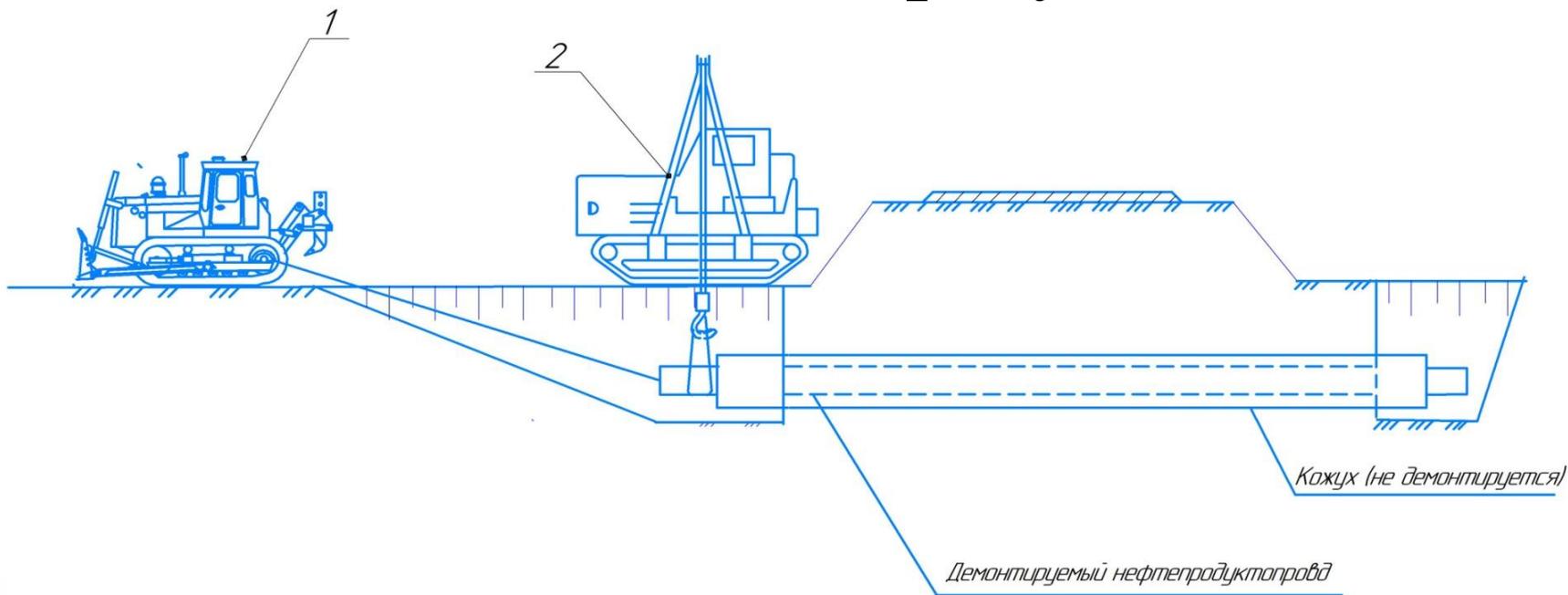
Грузовая характеристика трубоукладчика D355-С



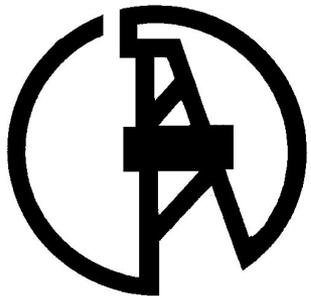
- При откинутом контргрузе
- - При придвинутом контргрузе
- A Рабочая точка



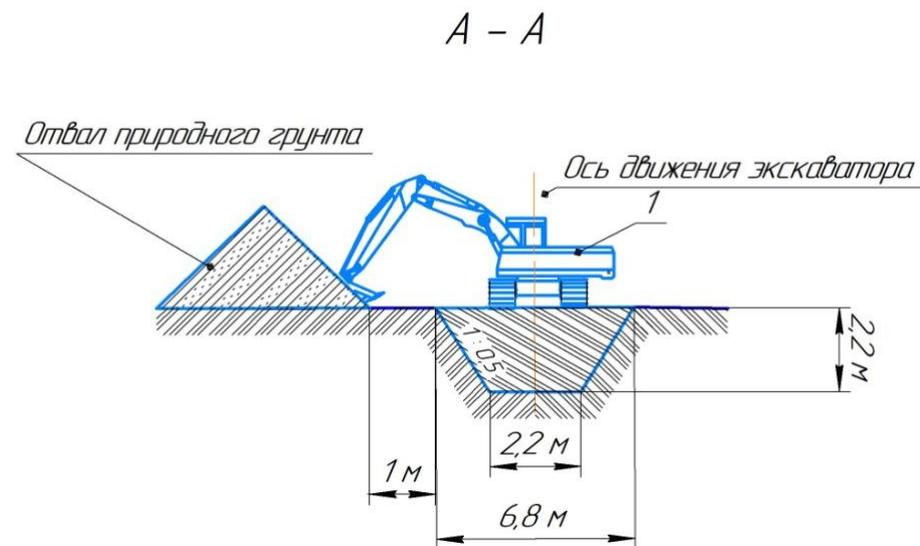
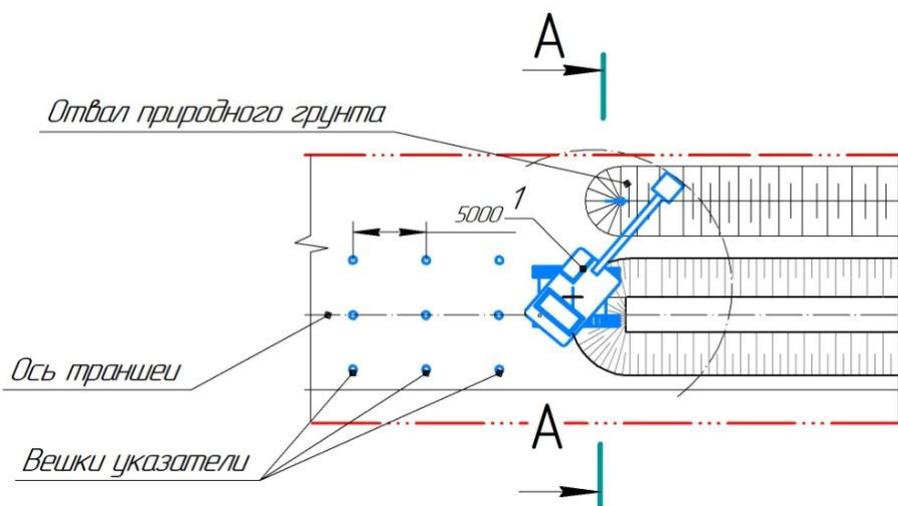
# Схема вытягивания демонтируемого нефтепродуктопровода через автодорогу



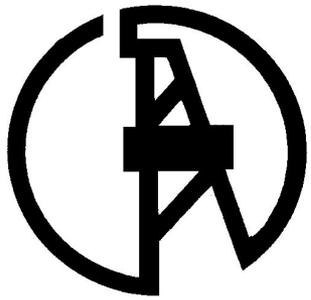
1 – бульдозер LIEBHERR PR 724 L; 2 – трубоукладчик D-355C



# Схема разработки рабочего котлована одноковшовым экскаватором Hitachi ZX160LC-5G



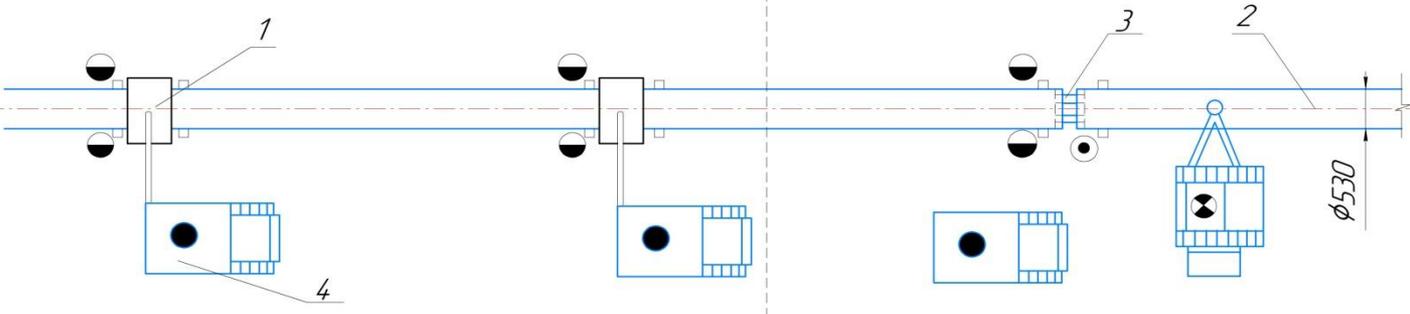
1 – Экскаватор Hitachi ZX160LC-5G



# Схема сборки и сварки

Зона сварки заполняющих и облицовочного слоев шва

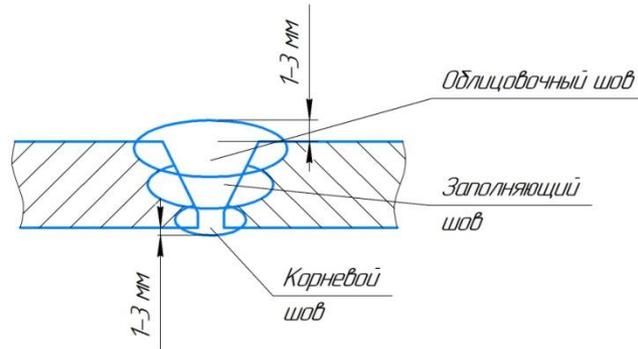
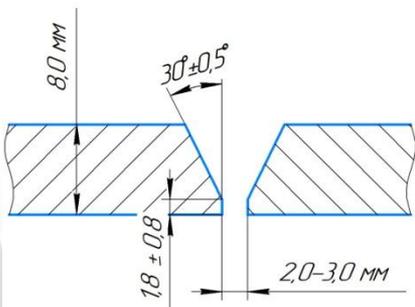
Зона центровки, сборки и сварки корневого слоя шва

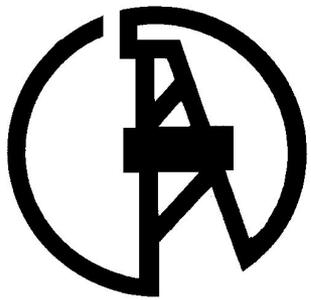


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

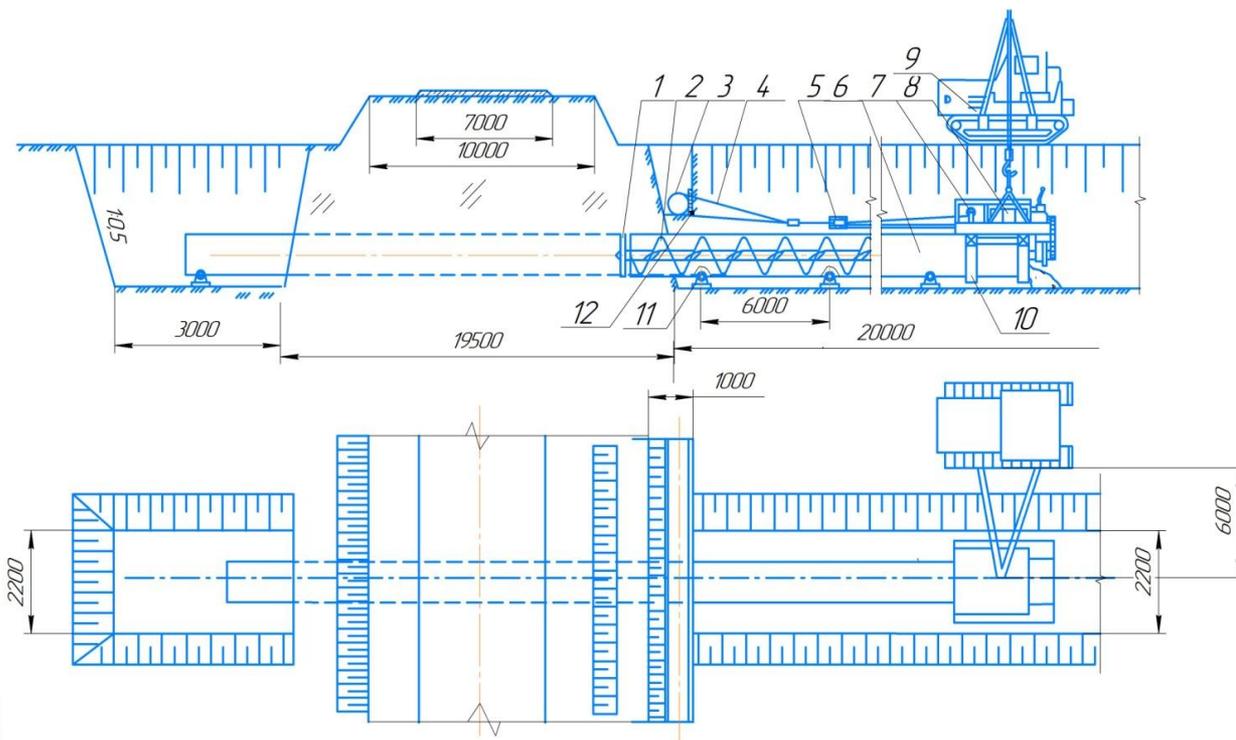
- ⊙ - газорезчик;
- ◐ - эл. сварщик;
- - машинист эл. станции;
- ⊗ - машинист трубоукладчика;

- 1 – палатка-укрытие;
- 2 – труба 530 мм;
- 3 – внутренний центратор ЦВ54;
- 4 – сварочная установка.



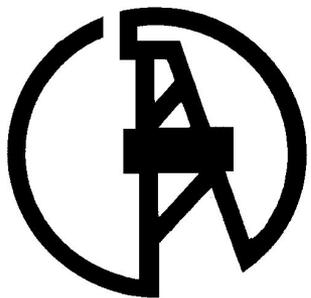


# Схема прокладки защитного футляра под дорогой способом ГШБ установкой типа УГБ

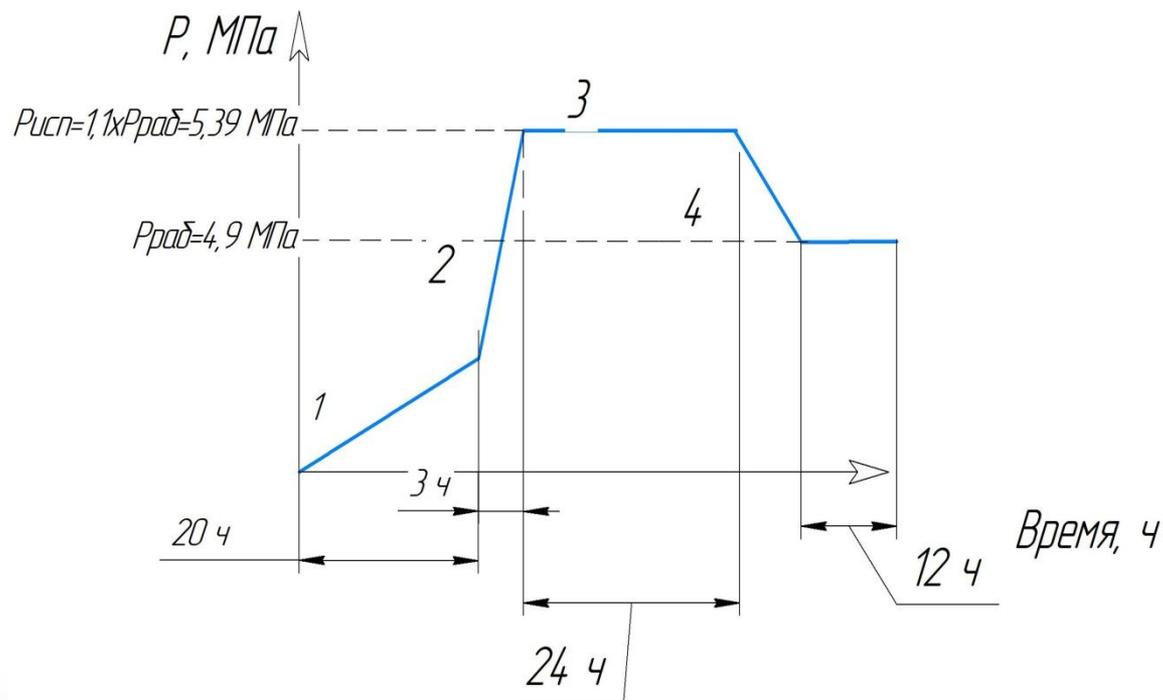


- 1 – режущая головка;
- 2 – шнек; 3 – якорная труба;
- 4 – тяговый трос;
- 5 – система блоков;
- 6 – защитный футляр;
- 7 – тяговая лебедка;
- 8 – установка горизонтального бурения УГБ-17;
- 9 – трубоукладчик D-355С;
- 10 – сцепное устройство;
- 11 – роликовые опоры;
- 12 – бревенчатый настил 1х1 м.

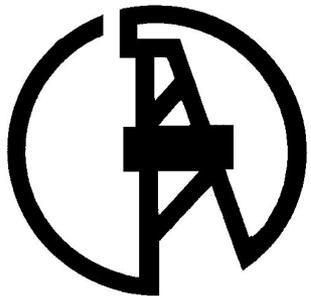




# График изменения давления в нефтепродуктопроводе при гидравлическом испытании



- 1 – заполнение нефтепродуктопровода водой;
- 2 – повышение давления до  $P_{исп}$  опрессовочными агрегатами ;
- 3 – испытание на прочность;
- 4- снижение давления;
- 5 – проверка на герметичность



Спасибо за внимание!