Использование основных материалов для производства труб магистральных трубопроводов

Суббота Владислав ГНП-201

Магистральные трубопроводы — сооружения, осуществляющие транспортировку нефти, нефтепродуктов, воды, газов и прочих веществ. К магистральным трубопроводам относятся основные трубы и их ответвления. Подобные сооружения имеют классификацию и делятся, согласно ей, на множество типов.

По температуре рабочей среды конструкции разделяют на три вида:
Холодные трубопроводы (менее 0 °С).
Нормальные сети(от +1 до +45 °С).
Горячие трубопроводы (выше 46 °С)

Трубы для магистральных конструкций

МАТЕРИАЛ ДЛЯ ТРУБОПРОВОДНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ВЫБИРАЮТ, ОПИРАЯСЬ НА МНОГИЕ ПОКАЗАТЕЛИ. НО В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ ВЫБОР МАТЕРИАЛА ЗАВИСИТ ОТ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ. В**АЖНЫМ КРИТЕРИЕМ ВЫБОРА МАТЕРИАЛА ЯВЛЯЕТСЯ ТИП СРЕДЫ, ТРАНСПОРТИРОВКУ КОТОРОЙ БУДЕТ ПРОИЗВОДИТЬ СИСТЕМА.** В ОСНОВНОМ ПРИМЕНЯЮТСЯ ТРУБЫ ИЗ МЕТАЛЛА И ПЛАСТИКА. МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ТРУБЫ МОГУТ БЫТЬ ЧУГУННЫМИ ИЛИ СТАЛЬНЫМИ. ПЛАСТИКОВЫЕ, В СВОЮ ОЧЕРЕДЬ, ПОДРАЗДЕЛЯЮТ НА: ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНЫЕ, ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЕ, ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫЕ И ПР.

ПО МЕТОДУ ПРОИЗВОДСТВА ВСЕ ТРУБЫ ДЛЯ МАГИСТРАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПРИНЯТО РАЗДЕЛЯТЬ НА:

1. НЕ ИМЕЮЩИЕ ШВА.
2. ИМЕЮЩИЕ ПРОДОЛЬНЫЙ ШОВ.
3. ИМЕЮЩИЕ СПИРАЛЬНЫЙ ШОВ.

ТРУБА МАГИСТРАЛЬНАЯ БЕСШОВНАЯ ПРИМЕНЯЕТСЯ В КОНСТРУКЦИЯХ С ДИАМЕТРОМ ДО 529 ММ. СВАРНЫЕ ТРУБЫ ИСПОЛЬЗУЮТ С ДИАМЕТРОМ 219 ММ И ВЫШЕ. ДЛИНА ВЫПУСКАЕМЫХ ТРУБ, КАК ПРАВИЛО, КОЛЕБЛЕТСЯ ОТ 10,5 ДО 11,6 М. ДИАМЕТР НАРУЖНОЙ ПОВЕРХНОСТИ И ПОКАЗАТЕЛИ ТОЛЩИНЫ СТЕНОК ТРУБ ПОДЧИНЯЮТСЯ ОПРЕДЕЛЁННЫМ СТАНДАРТАМ.

ВСЕ ТРУБЫ ДЛЯ ТРУБОПРОВОДОВ ПОДРАЗДЕЛЯЮТ ПО КЛИМАТУ, В КОТОРОМ ОНИ ПРИМЕНЯЮТСЯ НА:

1. ОБЫЧНЫЕ.

2. СЕВЕРНЫЕ.

ОБЫЧНЫЕ ТРУБЫ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ КОНСТРУКЦИЙ В СРЕДНИХ И ЮЖНЫХ ШИРОТАХ, А СЕВЕРНЫЕ — В ХОЛОДНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ. РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА ДЛЯ ПЕРВОЙ ГРУППЫ ТРУБ — 0 °С И ВЫШЕ. ДЛЯ СЕВЕРНЫХ ТРУБ ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ТЕМПЕРАТУРА — ОТ –20 °С ДО –40 °С.

СТАЛЬ, КОТОРАЯ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ ТРУБОПРОВОДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, ПОДВЕРГАЕТСЯ РАЗНЫМ ВАРИАНТАМ ОБРАБОТКИ И ЯВЛЯЕТСЯ, КАК ПРАВИЛО, НИЗКОЛЕГИРОВАННОЙ.

Прокладка трубопроводов

ВИДЫ МОНТАЖА МАГИСТРАЛЬНЫХ СИСТЕМ МОГУТ ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ В НЕСТАНДАРТНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ: В ПУСТЫНЯХ, ГОРАХ, БОЛОТНОЙ МЕСТНОСТИ, А ТАКЖЕ ПРИ ПЕРЕХОДАХ ЧЕРЕЗ РАЗЛИЧНЫЕ ПРИРОДНЫЕ ПРЕПЯТСТВИЯ.

СБОРКА ТРУБОПРОВОДА МОЖЕТ ПРОИЗВОДИТЬСЯ ОДИНОЧНЫМ МЕТОДОМ ИЛИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНИЧЕСКОГО КОРИДОРА. ВО ВТОРОМ СЛУЧАЕ РАСПОЛАГАЮТ ПАРАЛЛЕЛЬНО ИДУЩИЕ ТРУБЫ. РАССТОЯНИЕ ОТ ПОДЗЕМНЫХ И НАЗЕМНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ДО НАСЕЛЁННЫХ ПУНКТОВ И ДРУГИХ ПОСТРОЕК ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ ИСХОДЯ ИЗ КОНКРЕТНОГО СЛУЧАЯ ПО РАЗМЕРУ, ДИАМЕТРУ, ВАЖНОСТИ И ДРУГИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ ТРУБОПРОВОДА.

Прокладка магистральных трубопроводов в местах шахтных разработок

В МЕСТАХ, ГДЕ ПЛАНИРУЕТСЯ ИЛИ УЖЕ ПРОХОДИТ ГОРНАЯ ВЫРАБОТКА, ПРОКЛАДКУ МАГИСТРАЛЬНЫХ СИСТЕМ РАССЧИТЫВАЮТ, ОПИРАЯСЬ НА ВСЕ НЕОБХОДИМЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМЫ. ПРИ РАСЧЁТЕ ОБЯЗАТЕЛЬНО НУЖНО УЧИТЫВАТЬ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЧНОСТИ ТРУБОПРОВОДА И ОСОБЕННОСТЬ МЕСТНОСТИ. НЕ СЛЕДУЕТ ЗАБЫВАТЬ ПРО ТО, ЧТО ЗЕМНАЯ ПОВЕРХНОСТЬ ВЛИЯЕТ НА ДЕФОРМАЦИЮ КОНСТРУКЦИИ.

СТРОИТЕЛЬСТВО МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ РАЗРЕШАЕТСЯ ПРАКТИЧЕСКИ В ЛЮБЫХ ГОРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ. ТРАССА КОНСТРУКЦИИ ДОЛЖНА БЫТЬ СОГЛАСОВАНА С ПЛАНОМ ГОРНЫХ РАБОТ И ПРОЛЕГАТЬ В ТЕХ УЧАСТКАХ, ГДЕ УЖЕ ЗАКОНЧИЛАСЬ ДОБЫЧА ОПРЕДЕЛЁННОГО ВЕЩЕСТВА. ЭТО ОЧЕНЬ ВАЖНЫЙ МОМЕНТ, ТАК КАК НЕСОГЛАСОВАННАЯ С ОБЩИМИ ПЛАНАМИ ПРОИЗВОДСТВА ПРОКЛАДКА ТРУБОПРОВОДА МОЖЕТ ПОМЕШАТЬ РАБОТЕ ВСЕЙ ШАХТЫ.

Спасибо за внимание!