

ПРОЕКТИРОВАНИЕ НЕФТЕПРОВОДА ОТ ДОЖИМНОЙ НАСОСНОЙ СТАНЦИИ
«ЮЖНО-ИНЗЕРИЙСКОЕ» МЕСТОРОЖДЕНИЕ ДО ВРЕЗКИ
В ТРУБОПРОВОД «ПЕЧЕРАНЕФТЬ»

Шилов Г.Н.

Камский институт гуманитарных и инженерных технологий, Ижевск, Россия

Предлагаемый дипломный проект направлен на решение задачи связанной с обеспечением транспортировки нефти по нефтепроводу от дожимной насосной станции Южно-Инзериийского месторождения до врезки в трубопровод Печеранефть».

Строительство трубопровода производится в районе вечной мерзлоты, недалеко от границы НАО с Республикой Коми, поэтому предлагаемый проект прокладки трубопровода наземный.

Предполагаемый объем перекачки нефти 1671 тыс.т/год. Из технологических расчетов следует, что для обеспечения надежной эксплуатации необходимо использовать бесшовный трубопровод из стали марки 20 ХВ, Ø 273x8. Общая протяженность нефтепровода 12063 м. для компенсации продольных перемещений нефтепровода на его протяженности предусмотрено сооружение трапецидальных компенсаторов. Расчетное расстояние между компенсаторами 310 м, а общее количество 39 штук.

Оригинальным решением в проекте, вызванном особенностью местности, является необходимость организации четырех наземных переходов, обеспечивающих прохождения оленьих стад на нефтепроводе. В двух местах предусмотрено прохождение нефтепровода в защитном футляре под зимником.

Согласно предварительным расчетам для строительства свайных опор под нефтепровод предлагается использовать шовную трубу Ø 159x8. Для уменьшения коррозии свайных труб необходимо их покрывать слоем грунтовки ГФ 021 и слоем эмали тип «кузбаслак». Погружение свай ведется сваебойным агрегатом в предварительно пробуренную скважину.

Еще одной особенностью при проектировании является наличие обогрева трубопровода по всей длине. Обогрев нефтепровода осуществляется путем использования греющего кабеля, проложенного в двух трубах Ø 1,5 мм, приваренных к низу трубопровода под углом 30° от вертикальной оси. Теплоизоляционное покрытие выполняется комбинированным способом. Скорлупы-сегменты из пенополиуретана толщиной 80 мм монтируются на трубопровод по 100 м. Через каждые 100 м трассы осуществляется противопожарный разрыв длиной 3 м из минераловатных прошивных матов. Поверх теплоизоляции укладывается покрывной слой из оцинковочного листа.

Таким образом, в проекте помимо типовых решений имеются ряд оригинальных решений, которые связаны в первую очередь с местом проведения строительства и дальнейшей эксплуатации.