

РЕКОНСТРУКЦИЯ ТРУБОПРОВОДА ОТ ДОЖИМНОЙ НАСОСНОЙ СТАНЦИИ-20 ДО ЦЕХА ДОБЫЧИ НЕФТИ И ГАЗА-2 «КУЕДА»

Шулятьев А.А.

Камский институт гуманитарных и инженерных технологий, Ижевск, Россия

В связи с изношенностью нефтепроводов и большого срока их эксплуатации предлагается проект реконструкции трубопровода от дожимной насосной станции (ДНС)-20 до цеха добычи нефти и газа (ЦДНГ)-2 «Куеда». Проведенный анализ показал, что стальные трубопроводы, срок службы которых более 10 лет, существенно подвергаются коррозии и износу, а значит и частым порывам. Затраты на ликвидацию аварий на таких трубопроводах с каждым годом существенно возрастают. В связи с этим, все чаще при проектировании внедряются новых технологий связанные с заменой существующих стальных труб на стеклопластиковые трубы с полиэтиленовой вставкой. К достоинству применения таких труб можно отнести сокращения дополнительной изоляции и строительства электрохимической защиты, а так же продолжительный срок эксплуатации без замены насосного и технологического оборудования.

Основной способ укладки стеклопластикового трубопровода – подземный. Плеть прокладывают по центру основания траншеи трубоукладчиком с применением мягких строп.

Ответственным элементом при монтаже стеклопластиковых труб является их соединение. Технологи стыковки происходит следующим образом: концы труб зажимаются в сварочной установке УС-190, затем производится установка и торцевание. После обработки подогнанных кромок производится сварка полиэтилена. Сборка сваренного стыка производится комплектующим элементом, в состав которого входит патрубок два кольца и две полумуфты. Сварной стык заполняется стеклоровингом, пропитанный эпоксидной смолой для обеспечения его герметичности и прочности.

При реконструкции трубопровода от дожимной насосной станции (ДНС)-20 до цеха добычи нефти и газа (ЦДНГ)-2 «Куеда» прокладку трубопровода предполагается осуществить через водную преграду (реку Арей). Для этого запроектирован переход в виде фермы. Трубопровод прокладывается в футляре, смонтированном на ферме. При переходе трубопровода через проезжие дороги его монтируют в патрон, концы которого герметично закрываются и футеруются.

Технологический расчет показал, что замена оборудования насосной станции при реконструкции трубопровода не требуется. Для обеспечения требуемой пропускной способности внутренний диаметр стеклопластиковых труб должен составлять не менее 190 мм.

Затраты на реконструкцию окупятся за 6 месяцев.