

4.12. СТРОИТЕЛЬСТВО (МОНТАЖ) МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

Производство работ на строительстве нефтепроводов, газопроводов и других строительных объектов должно осуществляться при строгом выполнении правил безопасности, ППРк, нормативных и эксплуатационных документов. При строительстве магистральных трубопроводов с помощью кранов-трубоукладчиков существует несколько организационно-технических способов производства работ.



Рис. 67. Укладка трубопровода несколькими кранами-трубоукладчиками

Краны-трубоукладчики широко применяют для работы с одиночными грузами: при разгрузке труб с железнодорожных платформ и погрузке их на трубовозы; при разгрузке пакета труб с трубовоза; при погрузке на плетевозы укрупнённых секций на сварочной базе и разгрузке их на трассе; при монтаже трубопроводной арматуры; при сварке катушек и захлёстов; при поддержке кожуха во время бурения скважин под дорогами; при протаскивании дюкерных плетей на сооружении крупных водных переходов; при подъёме плетей на сооружении воздушных переходов.

При погрузке и разгрузке труб и секций или каких-либо грузов, центровых секций к трубопроводу, поддержке труб для их сварки, поддержке кожуха во время работы установки горизонтального бурения, при установке утяжелителей трубопровода кран-трубоукладчик работает как обычный стреловой кран. На таких работах масса поднимаемого груза не должна превышать грузоподъёмность крана-трубоукладчика при соответствующих вылетах стрелы.

Перемещение груза несколькими кранами-трубоукладчиками производится в соответствии с проектом производства работ или технологической картой, в которых должны быть приведены схемы строповки и перемещения груза с указанием последовательности выполнения операций, положения грузовых канатов, а также должны содержаться требования по безопасному перемещению груза.

Типовая организация работы изоляционно-укладочной механизированной колонны в этом случае следующая (рис. 70). Краны-трубоукладчики (1) и (2) с помощью троллейных тележек поднимают трубопровод с бермы траншеи для прохождения трубоочистной машины (7), находящейся между ними. При этом троллейные тележки не препятствуют

движению кранов-трубоукладчиков вдоль траншей. Таким образом, при непрерывном перемещении этих механизмов постепенно поднимается трубопровод с дёры траншеи. По мере движения краны-трубоукладчики (1) и (2), имея различные вылеты стрелы, смещают трубопровод с дёры к оси траншеи.

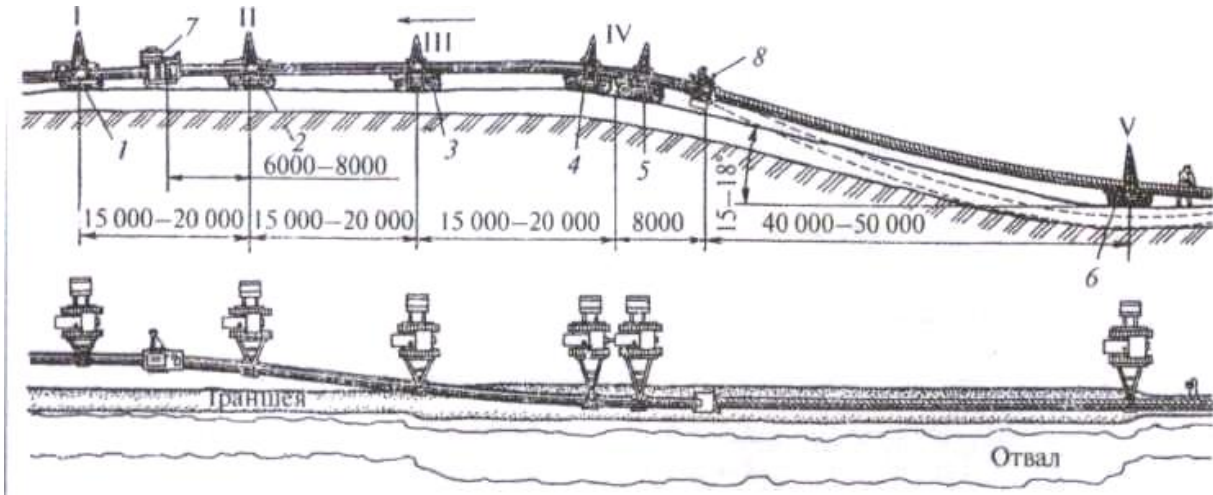


Рис. 70. Производство изоляционно-укладочных работ совмещённым способом на продольном уклоне:

1-5 - краны-трубоукладчики колонны; 6 - дополнительный кран-трубоукладчик; 7 - очистная машина; 8 - изоляционная машина

Краны-трубоукладчики (3) и (4) поддерживают трубопровод для работы изоляционной машины (8), находящейся в конце колонны за последней точкой подвеса трубопровода. Эти краны-трубоукладчики смещают опускающийся вниз участок трубопровода (показан пунктиром) вместе с изоляционной машиной на ось траншеи. Краны-трубоукладчики (3) и (4) занимают наиболее ответственное положение в колонне.

Совмещённый способ производства изоляционно-укладочных работ наиболее прогрессивен, так как все три операции (очистка, изоляция и укладка) выполняются одновременно за один проход крана-трубоукладчика. Но ввиду того, что за последним краном-трубоукладчиком при этом способе работ в воздух поднят концевой пролёт трубопровода большой длины (укладка производится не на дёру траншеи, а на её дно), нагрузка на краны-трубоукладчики (3) и (4) превышает нагрузку на них при отдельном способе работ на 20-25%. Поэтому отдельный способ применяют при работе в сложных рельефных и стеснённых городских условиях, а также при укладке трубопровода, сваренного из изолированных труб.

Рабочие, занятые на строительстве магистральных трубопроводов, выполняют обязанности стропальщиков, производя строповку, зацепку и расстроповку трубопроводов грузозахватными приспособлениями. Поэтому они должны быть обучены и аттестованы в соответствии с требованиями РД 03-20-2007.