ПРОКЛАДКА НАДЗЕМНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ.

Надземные трубопроводы монтируют укрупнёнными блоками или секциями.

Монтаж межцеховых трубопроводами отдельными трубами допускается только в тех случаях, когда в виду стеснённых условий прокладка секциями становится невозможной (при установке дополнительных линий на действующих эстакадах, расширении или реконструкции промышленных объектов).

По виду укрупнения блоки могут быть из строительных конструкций, трубопроводные и комбинированные.

Выбор вида блока и степени его укрупнения определяется в зависимости от конструктивных решений эстакад, количества и расположения трубопроводов, их диаметров, наличия грузоподъёмных механизмов и транспортных средств, а также местных условий производства работ.

Обычно монтаж производят трубопроводными и комбинированными блоками.

Укрупнительную сборку блоков производят на сборочных площадках – стационарных или перемещаемых, которые располагают в зоне действия монтажного крана.

Схема площадки для сборки трубопроводных блоков длиной до 60м, прокладываемых по металлической ферменной эстакаде, приведена на рисунке 3. Трубопроводные блоки собирают в такой последовательности: грузят, транспортируют и разгружают арматуру, детали, узлы и секции; устанавливают стеллажи или стенды, подготовляют кромки секций под сварку; стропят секции, поднимают и укладывают секции на стеллажи; собирают и сваривают стыки, контролируют качество сварных соединений; размечают

места установки опор и закрепляют опоры; контролируют качество, маркируют и принимают блоки. В отдельных случаях окрашивают блоки и теплоизоляцию с защитным покрытием (если это предусмотрено проектом).

Комбинированные блоки металлических ферменных эстакад собирают следующим образом: грузят, транспортируют и разгружают укрупнённые элементы строительных конструкций и трубопроводов; собирают трубопроводные блоки; раскладывают и фиксируют нижние балки; устанавливают фермы и верхние стойки, крепят «ёлочки»; укладывают и временно закрепляют трубопроводные блоки, размещаемые внутри контура поперечного сечения; устанавливают верхние балки, полубалки и связи верхнего пояса; укладывают и временно закрепляют температурные блоки, размещаемые вне контура поперечного сечения, устраивают инвентарные навесные подмости; подготовляют блоки к транспортированию, устанавливают элементы жёсткости, маркируют и принимают блоки.

К монтажным работам по прокладке надземных межцеховых трубопроводов на отдельно стоящих опорах или эстакадах приступают только после получения от строительной организации актов о полном соответствии опорных конструкций проекту и техническим условиям, а также проверки фактического выполнения этих работ представителями монтажных организаций.

Необходимо проверить готовность строительных конструкций стоек эстакад (для комбинированных и трубопроводных блоков, прокладываемых по отдельно стоящим стойкам) и пролётных строений (для трубопроводных блоков) под монтаж и составить исполнительную схему, учитывающую отклонения отметок и положение в плане опорных конструкций эстакады.

В комплекс работ по монтажу блоков входят: устройство подмостей; разбивка осей трубопроводов (для трубопроводных блоков); стропка; подъём и установка блоков в проектное положение, временное крепление блоков; расстропка; сборка монтажных стыков; сварка стыков, испытание и приёмка трубопроводов; заделка стыков теплоизоляции.

Монтаж в пределах каждого температурного блока начинают только после монтажа промежуточных неподвижных (анкерных) стоек со сваркой всех соединений.

При прокладке трубопроводов, расположенных внутрь контура поперечного сечения эстакады, трубопроводные блоки в зависимости от типов эстакад можно монтировать несколькими методами:

· путем предварительной укладки блоков внутрь контура поперечного сечения эстакады до установки конструкций верхнего яруса (для сборных железобетонных двухъярусных эстакад балочного типа);

· заводкой трубопроводных блоков в открытый торец эстакады (для всех типов эстакад);

· заводкой блоков внутрь контура через специально предусмотренный для этого проем в плоскости верхнего пояса эстакады (для металлических эстакад ферменного типа).

Монтаж конструкций пролетных строений эстакады начинают от неподвижной (анкерной) стойки и ведут в обе стороны от неё.

На двухъярусных эстакадах траверсы и связи по верхнему поясу устанавливают после монтажа трубопроводов на нижнем поясе эстакады и укладки на нем трубопроводов, подвешиваемых к верхнему поясу, если это допускается конструкцией эстакады.

На всех вновь сооружаемых эстакадах оставляют свободные места для прокладки дополнительных линий трубопроводов на случай возможного расширения предприятия и наращивания мощностей.

Дополнительные линии трубопроводов на действующих эстакадах обычно прокладывают отдельными трубами. Трубы поднимают краном и с помощью трактора или лебёдок и отводных блоков протаскивают внутрь эстакады.

Монтаж межцеховых трубопроводов блоками и секциями позволяет механизировать 80–85% заготовительных, сборочно-сварочных, изоляционных и монтажных работ и значительно повысить качество и производительность труда.