Виды технической документации при производстве монтажных работ.

<https://studfile.net> Монтжая документация

Для подготовки и производства монтажных работ необходима следующая информация, которая должна содержаться в монтажной документации:

монтажная характеристика оборудования - конструкция монтажных стыков, условия поставки, технические требования к монтажу, места расположения баз для установки инструмента при монтажных замерах и их характеристика, отражающая применимость для установки мерительных инструментов, требования к последовательности монтажной сборки, средства контроля работ, которым отвечает конструкция оборудования, трудоемкость монтажных работ;

монтажная характеристика транспортируемых частей оборудования- габариты, масса, положение центра масс, места строповки;

характеристика условий производства работ на объекте - расположение оборудования на объекте и геодезическое обоснование монтажа, размеры и требования к фундаментам под оборудование, связанные с его установкой, расположение и вид подъездных путей, расположение и размеры проемов в зданиях и сооружениях, виды и характеристика эксплуатационных грузоподъемных средств, виды энергоресурсов, которые могут быть использованы при производстве монтажных работ, бытовые условия;

условия организации строительства - технологическая последовательность выполнения строительно-монтажных работ на объекте, сроки поставки оборудования, представления строительной готовности и производства монтажных работ, наличие, размеры покрытия и оснащение приобъектных складов и площадок предмонтажной подготовки оборудования;

требования к техническому состоянию и условиям хранения оборудования;

стоимость и трудоемкость монтажа;

рекомендуемые методы и средства производства работ с учетом конкретных условий работ на объекте, требования к исполнителю работ (оснащенности и квалификационному уровню конкретной монтажной организации).

Для рационализации методов, средств производства и контроля качества монтажных работ необходима также информация о конструкции узлов оборудования, массе и габаритных составных элементов транспортируемых частей оборудования, а также информация о конструкции зданий и сооружений на объекте.

На оборудование, поставляемое в виде сборочных единиц, МЧ, ИМ, а также другие документы, необходимые для подготовки монтажных работ (перечень документов должен указываться в договоре на поставку оборудования), должны поставляться заказчику отдельно от оборудования не позднее чем за 5 месяцев до начала монтажных работ на объекте.

В обоснованных случаях (для оборудования, поставляемого в сборе или из небольшого числа транспортируемых блоков) допускается не разрабатывать монтажные чертежи, но информация для монтажа должна содержаться на сборочных чертежах.

В соответствии с ГОСТ 24444-87 на сборочных чертежах должен указываться состав транспортируемых частей при необходимости членения сборочных единиц по условиям транспортировки.

В соответствии с ГОСТ 2.609-79 эксплуатационные (в том числе монтажные) документы должны быть согласованы с заказчиком. При этом целесообразно, чтобы заказчики на крупные объекты передавали функции согласования монтажной документации монтажным организациям.

В технические условия в составе показателей технологичности изделия должен включаться показатель [монтажной технологичности металлоконструкций](http://metallo-konstruktsii.ru/metallmontazh), характеризуемый трудоемкостью (удельной трудоемкостью) монтажных работ, соответствующей условиям поставки изделия на монтаж.

Указываемые в соответствии с ГОСТ 2.601-68 в инструкции по монтажу, пуску, регулированию и обкатке изделия на месте его применения технические требования к монтажу, методы и средства контроля следует оформлять в виде бланков монтажно-установочных формуляров (МУФ), МУФы должны содержать упрощенное графическое изображение монтируемого изделия с указанием размеров и формы поверхностей, подлежащих контролю на монтаже, допускаемых отклонений, баз для установки мерительного инструмента, схем выполнения контрольной операции, перечня средств для контроля с указанием класса точности и пределов измерений, а также таблицу для внесения фактических значений контролируемых размеров по результатам монтажа и место для подписи лиц, которые должны осуществлять контроль, освидетельствование выполнения замеров и соответствие их правилам приемки изделия в эксплуатацию. Если монтируемое изделие проходит заводскую контрольную сборку с подгонкой размеров, подлежащих контролю на монтаже, в МУФы целесообразно вносить также фактические значения размеров, достигнутые при заводской контрольной сборке. При этом исключается необходимость в разработке и заполнении соответствующих карт контрольных замеров при изготовлении оборудования.

В соответствии с СНиП 12-01-2004 "Организация строительства" информация о характеристике условий работ на объекте, увязанных с требованиями конструкторской документации по условиям эксплуатации оборудования, характеристика организации строительства и стоимость монтажных работ, соответствующие конструкции, условиям поставки и монтажа оборудования, должны содержаться в проектно-сметной документации, разрабатываемой головным разработчиком проекта и передаваемой заказчику (для передачи монтажной организации) в следующем объеме, экз.:

Проект организации строительства (ПОС) - 1

Сетевой график строительства - 1

План, общий вид и разрезы цеха - 2

План расположения и разрезы фундаментов - 2

Чертежи МК и К.МД кондукторов, анкер-блоков, поддерживающих конструкций, кондукторов-стендов (при передаче монтажа болтов монтажной организации) - 3

Схемы геодезического обоснования - 2

Схемы основных и привязочных размеров и отметок фундаментных болтов - 2

Сметы на монтажные работы - 1

План расположения и сводная спецификация оборудования - 4

Установочные чертежи оборудования - 4

Планы и разрезы агрегата и линий - 4

Мероприятия по вводу объекта в эксплуатацию с разбивкой объекта на технологические узлы - 3

Проектно-сметная документация должна передаваться заказчиц ком подрядчику не позднее июня года, предшествующего выполнению работ. Чертежи конструкций здания и сооружения, необходимые для решения вопросов монтажа, связанных с приложением монтажных нагрузок, должны передаваться монтажной организации заказчиком во временное пользование из числа остающихся у него экземпляров документации.

Раздел ПОС по монтажу оборудования должен содержать:

стройгенплан на стадии монтажа оборудования с указанием объемов работ по узлам, путей подачи оборудования, мест проезда и установки монтажных кранов, мест расположения площадок для приобъектного складирования и предмонтажной подготовки оборудования, их оснащения и питания энергоресурсами, санитарно-бытовых помещений, мест подключения к источникам питания для энергоснабжения, технических мероприятий по безопасному ведению работ;

графики поставки оборудования, представления строительной готовности и монтажа оборудования;

принципиальные решения по монтажу оборудования, увязанные с графиками его поставки и работ смежных организаций, с указанием (при необходимости) мест приложения монтажных нагрузок к зданиям и сооружениям;

расчеты потребности в энергоресурсах, рабочих и механизмах;

документацию на специальную оснастку, необходимую для монтажа оборудования, связанного с условиями производства работ на объекте.

ПОС должен быть согласован с монтажной организацией.

Сметная стоимость монтажа оборудования должна определяться с учетом его конструктивных особенностей, условий поставки и монтажа. В процессе подготовки монтажных работ монтажная организация с привлечением проектно-технологических организаций должна разработать документацию в следующем объеме, экз.:

Ведомость монтируемых конструкций и материалов - 3

Проект производства работ (ППР) - 3

Технологические карты на монтаж особо сложных машин - 3

График производства работ - 3

Ведомость монтажной оснастки - 3

Лимитные карточки на материалы - 3

Калькуляции и расчеты по видам затрат - 3

ППР должен разрабатываться на основании инструкций по монтажу, пуску, регулированию и обкатке изделия на месте его применения, а также основных решений по монтажу, предусмотренных ПОС.

Если монтажную сборку оборудования необходимо (по условиям оснащенности монтажной организации и особенностям производства работ на объекте) выполнять с отклонениями от решений, предусмотренных ИМ, в ППР должен быть разработан новый вариант технологического процесса. В необходимых случаях решение вопросов мест строповки, выбора баз для контрольных замеров и других, влияющих на сохранность, работоспособность и эксплуатационную надежность изделия, должно быть согласовано с шефперсоналом или разработчиком оборудования.

В процессе производства работ должен вестись журнал монтажных работ с отражением в нем основных этапов работ, выявленные в процессе монтажа дефектов поставки оборудования и решения шефперсонала (заказчика) по их устранению. К журналу производства работ должны прикладываться исполнительные схемы фундаментов под монтаж оборудования. К актам сдачи прилагаются МУФы с внесенными в них фактическими значениями контролируемых размеров.