Монтаж систем автоматизации выполняют в соответствии с проектно-сметной документацией, передаваемой проектной организацией через заказчика монтажной организации. Заказчик или генеральный подрядчик (строительная организация) согласно заявочным спецификациям и ведомостям обеспечивает монтажную организацию основными материалами (металлопрокатом, трубами, кабелем, проводом), запорной арматурой, приборами и средствами автоматизации. Оборудование и приборы, необходимые для монтажа систем автоматизации, рабочие чертежи и сметы, а также техническую документацию заводов-изготовителей, материалы и изделия Заказчик или генеральный подрядчик передают монтажной организации в порядке и в сроки, установленные соответствующими правилами и согласованными графиками.

Рабочие чертежи, передаваемые монтажной организации, должны иметь отметку заказчика о принятии их к производству. В техническую документацию, получаемую от заводов-изготовителей, входят паспорта и монтажно-эксплуатационные инструкции на приборы и средства автоматизации, паспорта на арматуру, чертежи и спецификации на системы автоматизации, поставляемые комплектно с технологическим оборудованием, и др.

К началу монтажных работ должны быть выполнены в необходимом объеме строительная и технологическая части объекта, а также в соответствии со строительными чертежами — проемы, отверстия, проходы в стенах, перегородках, перекрытиях с установкой в них закладных частей для крепления приборов и средств автоматизации и прокладки трубных и электрических проводок.

К объектам, сдаваемым под монтаж приборов и средств автоматизации, должны быть проложены постоянные или временные электрические сети, водопровод и сети сжатого воздуха с устройствами для подключения электрических или трубных проводок.

Приборы и средства автоматизации, щиты, трубные и электрические проводки, монтируемые в производственных помещениях, должны быть защищены от влияния атмосферных осадков, грунтовых вод и низких температур, от загрязнения и повреждений.

К началу монтажа щитов должны быть закончены работы по сооружению фундаментов под щиты и пульты, кабельных каналов и их перекрытий, проемов для ввода в помещение трубных и электрических проводок, а также по устройству отопления, вентиляции и электрического освещения. Вводы электрической энергии, сжатого воздуха и воды должны быть выполнены по постоянным схемам, предусмотренным проектом. Кроме того, в производственных помещениях к началу монтажа щитов и пультов с установленными на них приборами (при полносборном методе монтажа) необходимо обеспечить температуру воздуха не ниже 5°С при условии,

Phoca PDF

если заводы — изготовители приборов в инструкциях и технических условиях не оговаривают других значений нижнего предела температуры окружающей среды.

Производственное помещение и фундаменты, сдаваемые под монтаж приборов и средств автоматизации, должны быть освобождены от опалубки, очищены от мусора, освобождены от строительных лесов, не требующихся для монтажа систем автоматизации.

До начала монтажа систем автоматизации работники участка подготовки производства (УПП) монтажного управления разрабатывают проект производства работ (ППР), который наряду с рабочими чертежами является основной технической документацией для выполнения работ по монтажу приборов и систем автоматизации. ППР предусматривает повышение организационно-технического уровня монтажа на базе использования новейших достижений науки и техники, обеспечивающих высокую производительность труда, снижение себестоимости монтажных работ, сокращение продолжительности и повышение качества монтажа.

При составлении ППР учитывают характерные особенности данного объекта и местные условия монтажа приборов и средств автоматизации, применение наиболее прогрессивных форм планирования, организации и управления, сокращение трудоемкости и снижение трудовых затрат за счет выполнения работ полносборным индустриальным методом; широкое использование унифицированных и типизированных трубных и кабельных блоков, конструкций и т.д. ППР включает в себя следующее:

- пояснительную записку;
- ведомости физических объемов работ;
- спецификацию на металлоконструкции и монтажные изделия, изготовляемые в монтажно-заготовительных мастерских;
- рабочие чертежи по уточнению привязки трасс трубных и электрических проводок, а также на нетиповые и неунифицированные узлы и конструкции;
- спецификации на материалы, поставляемые заказчиком, генподрядчиком а самим монтажным управлением;
- спецификацию отборных устройств и приборов, устанавливаемых на технологическом оборудовании и трубопроводах;
- спецификацию на щиты и пульты;
- чертежи или эскизы блоков трубных и электрических проводок,

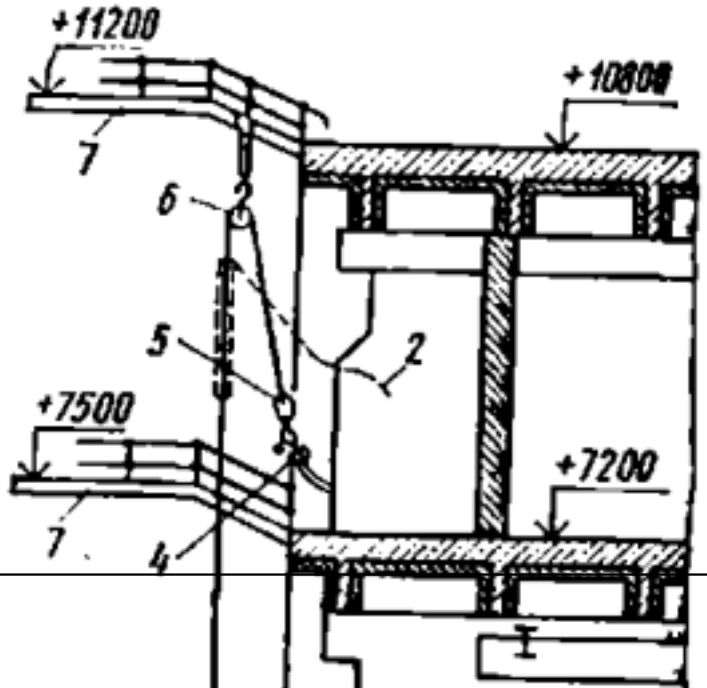
Phoca PDF

протяжных коробок, трубных отводов и т. п.;

- перечень строительных сооружение а закладных деталей для монтажа приборов и средств автоматизации;
- сетевой график на выполнение монтажа приборов и средств автоматизации;
- по крупным объектам — технологическую схему такелажно-транспортных работ.

Пояснительная записка содержит краткую характеристику объекта; описание и обоснование произведенных уточнений мест и способов прокладки трасс трубных и электрических проводок с ссылкой на рабочие чертежи ППР, а также мест установки щитов, пультов, внещитовой аппаратуры, первичных приборов, отборных устройств и регулирующих органов: обоснование замены материалов и изменений конструктивных решений, предусмотренных в проекте автоматизации; описание технологии отдельных видов монтажных работ; указания по перемещению и подъему тяжелых и крупногабаритных блоков и конструкций, а также указания о необходимых мероприятиях по технике безопасности, специфических для данного объекта.

Технологическая схема такелажно-транспортных работ представляет собой схему маршрута перемещения, мест доставки, разгрузки и складирования заготовленных и собранных узлов, конструкций, стендов приборов, блоков труб, барабанов с кабелем, щитов, исполнительных механизмов и т. п. В этой же схеме указывают механизмы и приспособления, необходимые для выполнения такелажных и транспортных работ, последовательность перевозки и перемещения монтажных блоков, щитов и т. п. Фрагмент схемы такелажно-транспортных работ показан на рисунке:



Phoca PDF

Рис. 1. Фрагмент схемы такелажно-транспортных работ (подъем щитов КИП на отметку + 7200)

1 — щит. 2 — канат. 3,4 — стропы. 5 — лебедка. 6 — блок. 7 — площадка котла.

В зависимости от сложности объекта ППР может быть выполнен в полном или сокращенном виде.

Phoca PDF