Утверждены

Постановлением Госстроя СССР

от 28 октября 1980 г. N 170

ОБ ИЗМЕНЕНИИ И ДОПОЛНЕНИИ ГЛАВЫ СНиП III-34-74

Постановлением Госстроя СССР от 28 октября 1980 г. N 170 утверждены и с 1 июля 1981 г. вводятся в действие приведенные ниже изменения и дополнения главы СНиП III-34-74 "Системы автоматизации", утвержденной Постановлением Госстроя СССР от 31 декабря 1974 г. N 261.

1. В пункте 1.4 слова: "применяемые при монтаже систем автоматизации" заменить словами: "и вспомогательные технические средства и устройства (контрольно-измерительная аппаратура, стенды и т.п.), применяемые при монтаже и наладке систем автоматизации".

2. Пункт 1.5 изложить в новой редакции:

"Монтажная и пусконаладочная организации должны вести журналы производства работ и следить за отсутствием токсических веществ в воздухе помещений в зоне производства работ".

3. В пункте 1.3 после слова: "монтажной" добавить слова: "и пусконаладочной".

4. В пункте 1.15 после слов "на строительство" добавить слова: "в исправном состоянии".

5. Подпункт "д" пункта 1.19 изложить в новой редакции:

"д) наличие документа о предмонтажной проверке приборов и средств автоматизации".

6. Абзац второй пункта 5.1 изложить в новой редакции:

"В монтаж должны приниматься приборы и средства автоматизации в исправном состоянии, прошедшие предмонтажную проверку".

7. Пункт 5.2 признать утратившим силу.

8. В пункте 5.3 слова: "стендовая проверка" заменить словами: "предмонтажная проверка".

9. В пункте 5.5 слово: "поверенные" заменить словом "проверенные", а слово "опробовании" заменить словом "испытании".

10. Пункт 7.1 изложить в новой редакции: "7.1. К сдаче рабочей комиссии предъявляются приборы и средства автоматизации, каналы связи, смонтированные в объеме, предусмотренном проектом и прошедшие индивидуальные испытания".

11. В пункте 7.2 слово: "опробованием" заменить словом "испытанием".

12. Подпункт "б" пункта 7.2 признать утратившим силу.

13. Пункт 7.3 изложить в новой редакции: "7.3. Индивидуальное испытание приборов и средств автоматизации должно выполняться монтажной организацией".

14. В пункте 7.4 слово "опробование" заменить словом "испытание", а слово "опробовании" - словом "испытании".

15. Подпункты "б" и "в" пункта 7.4 признать утратившими силу.

16. В пункте 7.5 слово "опробованию" заменить словом "испытанию".

17. В подпункте "к" пункта 7.5 слово "стендовых" заменить словом "предмонтажных".

18. В пункте 7.7 слово: "опробования" заменить словом "испытания".

19. Главу дополнить новым разделом 8 в следующей редакции:

"8. Пусконаладочные работы, индивидуальные испытания и комплексное опробование оборудования.

8.1. Пусконаладочные работы по системам автоматизации технологических процессов должны выполняться в соответствии с "Порядком производства и приемки пусконаладочных работ, индивидуальных испытаний и комплексного опробования оборудования", приведенным в главе СНиП по монтажу технологического оборудования.

8.2. Правила настоящего раздела устанавливают дополнительные требования к пусконаладочным работам по системам автоматизации технологических процессов, выполняемым в период индивидуальных испытаний и в период комплексного опробования технологического оборудования.

8.3. Пусконаладочные работы по системам автоматизации технологических процессов должны обеспечить надежное и

Не является официальным изданием предназначено для ознакомительных целей. Бесплатно предоставляется клиентам компании «Древград» - деревянные дома.

бесперебойное действие систем при выполнении ими функций контроля и управления технологическим процессом в режимах, заданных проектом.

8.4. Пусконаладочные работы следует выполнять в сроки, указанные в сетевом или календарном графике, разработанном до начала работ заказчиком и пусконаладочной организацией с участием монтажной организации.

При производстве работ должны соблюдаться требования технологического регламента, вводимого в эксплуатацию объекта, Правил устройства электроустановок, Правил технической эксплуатации оборудования, а также правил по технике безопасности.

8.5. Начало и окончание пусконаладочных работ устанавливается в каждом конкретном случае пусконаладочной организацией и заказчиком в договоре на выполнение работ с учетом графика строительно-монтажных работ и срока ввода объекта в эксплуатацию.

8.6. Производство пусконаладочных работ осуществляется в три стадии:

в первой стадии выполняются подготовительные работы, при этом изучаются технологические особенности объекта, технические решения проекта и основные характеристики приборов и средств автоматизации. Работы первой стадии выполняются, как правило, вне зоны монтажа;

во второй стадии выполняются работы по наладке отдельных элементов и узлов систем автоматизации, законченных монтажом. Устанавливаются предварительные параметры наладки систем.

Работы второй стадии, как правило, выполняются одновременно с производством работ по монтажу приборов и средств автоматизации, каналов связи по совмещенному монтажно-наладочному графику. Заканчивается вторая стадия включением в работу систем автоматизации, необходимых для обеспечения индивидуальных испытаний технологического оборудования.

В третьей стадии подготавливаются к включению и включаются в работу системы автоматизации для обеспечения комплексного опробования технологического оборудования; уточняются характеристики объекта автоматизации; отлаживаются алгоритмы управления; анализируется работа систем и корректируются параметры настройки управляющих устройств; осуществляются комплексная наладка и испытания систем; определяется пригодность систем автоматизации к эксплуатации. Завершается третья стадия сдачи систем в эксплуатацию.

Работы третьей стадии следует выполнять после полного окончания строительно-монтажных работ и сдачи их в порядке, установленном главой СНиП по монтажу технологического оборудования и главой СНиП по приемке в эксплуатацию законченных строительством объектов.

Первая стадия работ

8.7. Для подготовки и выполнения пусконаладочных работ заказчик должен передать пусконаладочной организации утвержденный проект автоматизации в 2 экземплярах (при импортной поставке оборудования техническая документация должна быть в русском переводе), паспорта и инструкции на приборы и средства автоматизации, паспорта на арматуру, чертежи и спецификации систем, поставляемых комплектно с оборудованием предприятиями-изготовителями. Заказчик должен выделить производственные помещения для пусконаладочного персонала, а также для хранения и проверки приборов и средств автоматизации; обеспечить наличие источников энергии, необходимых для производства работ; доставить приборы и средства автоматизации, подлежащие предмонтажной проверке, к месту проверки.

8.8. В объем подготовительных работ, выполняемых пусконаладочной организацией, входит определение комплектности рабочих чертежей и документов, необходимых для производства работ;

разработка и согласование с заказчиком графика и программы пусконаладочных работ в соответствии с графиком строительно-монтажных работ;

оборудование рабочих мест необходимым инвентарем и вспомогательными техническими средствами;

предмонтажная проверка приборов и средств автоматизации;

разработка необходимых для выполнения пусконаладочных работ мероприятий по технике безопасности, охране труда, противопожарной безопасности и производственной санитарии.

8.9. В процессе изучения проекта автоматизации необходимо:

определить характер и особенности технологического процесса объекта;

изучить требования технологического процесса к системам автоматизации, технические и алгоритмические решения проекта;

изучить основные характеристики приборов и средств автоматизации.

8.10. Заказчик должен передать пусконаладочной организации режимные карты, предварительные сведения о свойствах объекта автоматизации, значения уставок преобразователей, реле времени, расчеты сужающих устройств и регулирующих органов и т.п.

8.11. К началу производства предмонтажной проверки приборов и средств автоматизации заказчик должен передать пусконаладочной организации на время проведения работ запасные части и специальные инструменты, поставляемые с приборами и средствами автоматизации заводами - изготовителями аппаратуры, а также поверочное оборудование и специальные инструменты,

Не является официальным изданием предназначено для ознакомительных целей. Бесплатно предоставляется клиентам компании «Древград» - деревянные дома.

поступающие комплектно с импортными приборами и средствами автоматизации.

8.12. Предмонтажная проверка приборов и средств автоматизации представляет собой комплекс работ по проверке и определению соответствия основных технических характеристик приборов и средств автоматизации техническим требованиям, установленным в паспортах и инструкциях заводов - изготовителей аппаратуры.

Вторая стадия работ

8.13. К работам второй стадии пусконаладочная организация должна приступать после проверки заказчиком правильности установки отборных и сужающих устройств, чувствительных элементов первичных преобразователей, исполнительных устройств с регулирующими органами и т.п.

Обнаруженные дефекты монтажа приборов и средств автоматизации, каналов связи должны оперативно устраняться монтажной организацией.

8.14. К началу производства работ по наладке отдельных элементов и узлов смонтированных систем автоматизации вся регулирующая и запорная арматура, на которой смонтированы исполнительные механизмы систем автоматизации, должна быть приведена в работоспособное состояние заказчиком.

8.15. К наладке отдельных элементов и узлов смонтированных систем автоматизации приступают при наличии у заказчика документов, перечисленных в пп. 7.5, 7.6 настоящей главы.

8.16. При наладке отдельных элементов и узлов смонтированных систем автоматизации пусконаладочная организация выполняет следующие работы:

согласование фазировок цепей подключения преобразователей, измерительных приборов, исполнительных устройств, источников питания и т.п.;

согласование взаимосвязей и блокировочных зависимостей работы элементов и устройств системы, реализующих алгоритм управления, сигнализации и защиты данного технологического оборудования;

установку согласованных с требованиями технологического процесса направлений перемещения выходных элементов исполнительных механизмов запорно-регулирующих органов с отработкой путевых выключателей в необходимом положении;

установку требуемой зависимости перемещения штока (вала) регулирующих органов исполнительных устройств от диапазона действия входного сигнала;

установку предварительных значений срабатывания позиционных устройств реле времени, тока, сигнализаторов, выключателей и т.п.;

доведение параметров каналов связи до требуемых значений (подгонка величины сопротивлений электрических проводок);

установку предварительных значений статической и динамической наладки регулирующих устройств и функциональных блоков.

8.17. Работы, связанные с отключением и подключением цепей приборов и средств автоматизации (переключение каналов связи), необходимость в которых возникает в процессе наладки отдельных элементов и узлов смонтированных систем, выполняются пусконаладочной организацией.

Обнаруженные дефекты монтажа устраняются монтажной организацией.

8.18. К началу индивидуальных испытаний технологического оборудования пусконаладочная организация должна подготовить к включению и включить в работу системы автоматизации, необходимые для испытания оборудования.

При включении и отключении систем автоматизации должны соблюдаться правила техники безопасности и правила работы на действующем оборудовании, установленные в эксплуатационных инструкциях предприятий.

8.19. В период индивидуальных испытаний технологического оборудования пусконаладочной организацией осуществляется наладка отдельных элементов и узлов систем автоматизации, а также в случае необходимости корректируются параметры наладки систем автоматического управления (регулирования). Объем и содержание пусконаладочных работ, указанных в настоящем пункте, а также в п. 8.16, определяются в соответствии с требованиями документов, перечисленных в п. 8.31.

Третья стадия работ

8.20. После завершения индивидуальных испытаний технологического оборудования и приемки его рабочей комиссией для комплексного опробования должны быть подготовлены и включены в работу системы автоматизации, необходимые для безопасного комплексного опробования оборудования в требуемых режимах, а также необходимые для получения пробной продукции и защиты окружающей среды.

8.21. Для подготовки систем автоматизации к работе в период комплексного опробования технологического оборудования

Не является официальным изданием предназначено для ознакомительных целей. Бесплатно предоставляется клиентам компании «Древград» - деревянные дома.

заказчик должен своевременно передать пусконаладочной организации перечень необходимых к включению систем и график их включения.

8.22. Включение в работу систем автоматизации в период комплексного опробования технологического оборудования должно производиться в соответствии с разработанной пусконаладочной организацией и согласованной с заказчиком программой. При этом разрешение на включение и отключение систем автоматизации дается заказчиком в форме соответствующей записи в оперативном журнале объекта, цеха или установки. Программа разрабатывается на основании требований документов, перечисленных в п. 8.31.

8.23. Обслуживание включенных в работу систем автоматизации при комплексном опробовании технологического оборудования осуществляется заказчиком с участием пусконаладочной организации. До сдачи систем автоматизации в эксплуатацию за качество ее работы несет ответственность пусконаладочная организация.

8.24. Персонал пусконаладочной организации, выделенный для обслуживания включенных в работу систем автоматизации, должен пройти инструктаж по технике безопасности и правилам работы на действующем предприятии. Инструктаж проводится службами заказчика и о его проведении должна быть сделана запись в журнале.

8.25. Системы автоматизации разрешается включить в работу только при:

отсутствии нарушений требований к условиям эксплуатации (по температуре, влажности и агрессивности окружающей среды и т.п.), по минимально необходимому расходу контролируемого вещества, по допустимым пределам значений влияющих физических величин (температуре, вязкости, давлению и т.п.), по минимально необходимой нагрузке объекта автоматизации;

соответствии уставок срабатывания устройств, приборов и средств автоматизации, указанным в проекте или утвержденным заказчиком.

8.26. При отсутствии конкретных требований к показателям работы систем автоматизации в проекте или других документах, утвержденных в установленном порядке, определение таких требований осуществляется заказчиком.

При определении требований к показателям работы систем автоматизации должны задаваться требования к показателям качества и надежности системы.

8.27. Все переключения режимов работы технологического оборудования при определении реальных характеристик объекта автоматизации должен производить заказчик. Включение и выключение систем автоматизации должно фиксироваться в оперативном журнале.

8.28. В период комплексного опробования технологического оборудования пусконаладочная организация должна:

определять степень изменения показаний средств измерений под воздействием влияющих физических величин;

определять и изучать характеристики каналов связи (скорости передачи информации, причины запаздывания, уровень и характер помех);

определять соответствие порядка отработки отдельных элементов систем сигнализации, защиты и управления алгоритмам проекта; устранять причины отказа или "ложного" срабатывания отдельных элементов и устройств в схемах;

определять соответствие пропускной способности запорно-регулирующей арматуры требованиям технологического процесса, правильности положений выключателей;

определять расходные характеристики регулирующих органов и приведение расходных характеристик к требуемой форме, например: с помощью изменения конструкции сочленений исполнительного устройства с регулирующим органом или подбором коэффициента пропорциональности позиционера;

корректировать ранее установленные значения параметров настройки систем автоматизации (регулирующих устройств, функциональных блоков, средств измерений, позиционных устройств и т.п.);

испытать и определить пригодность систем автоматизации к эксплуатации и выполнить соответствующую корректировку эксплуатационной документации.

8.29. Корректировку ранее установленных значений срабатывания элементов и устройств систем сигнализации и защиты следует производить только после утверждения новых значений заказчиком.

8.30. Снятие расходных характеристик и определение пропускной способности регулирующих органов следует производить при условии соответствия давления среды в трубопроводе нормам, установленным стандартом, проектом или паспортом на запорную или регулирующую арматуру.

8.31. Испытания систем автоматизации следует проводить в период комплексного опробования оборудования в соответствии с требованиями, приведенными в проекте, инструкциях заводов - изготовителей приборов и средств автоматизации или в отраслевых правилах приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов, утвержденных соответствующими министерствами и ведомствами СССР по согласованию с Госстроем СССР.

8.32. Объем и условия испытаний систем автоматизации следует определять в программе, составленной с учетом требований документов, на основании которых производятся данные испытания. Программа испытания должна быть утверждена заказчиком.

8.33. Испытания должны охватывать:

проверку технического состояния и работоспособности отдельных элементов узлов, устройств, алгоритмов, программ систем автоматизации;

Не является официальным изданием предназначено для ознакомительных целей. Бесплатно предоставляется клиентам компании «Древград» - деревянные дома.

выявление причин неисправностей и устранение их;

определение показателей работы систем и доведение их до значений, соответствующих требованиям проекта;

установление пригодности систем автоматизации к собственно комплексному опробованию технологического оборудования;

оценку качества пусконаладочных работ.

8.34. Результаты испытаний оформляются протоколом, в который заносятся результаты работы системы, выводы и рекомендации.

Предложения по улучшению основных характеристик систем (перенос точки отбора импульса, установка промежуточных усилителей, корректирующих устройств, фильтров, устройств дополнительной обработки измеряемой среды и т.п.) должны реализоваться заказчиком.

8.35. Системы автоматизации, обеспечившие бесперебойную работу технологического оборудования в заданном режиме в период собственно комплексного опробования, должны предъявляться к сдаче в эксплуатацию. Передача систем автоматизации в эксплуатацию производится как по отдельно налаженным системам, так и комплексно по автоматизированным установкам, узлам технологического оборудования и цехам.

8.36. При сдаче систем автоматизации в эксплуатацию оформляется акт по форме, приведенной в Прил. 12.

К акту должна прилагаться следующая документация:

перечень уставок устройств, приборов и средств автоматизации и значений параметров наладки систем автоматического управления (регулирования);

программы и протоколы испытаний систем автоматизации;

один экземпляр рабочих чертежей, полученных от заказчика, со всеми изменениями, внесенными в процессе производства пусконаладочных работ;

паспорта и инструкции заводов - изготовителей приборов и средств автоматизации, дополнительная техническая документация, полученная от заказчика в процессе пусконаладочных работ".

20. Приложение 7 признать утратившим силу.

21. В Приложении 9 слова: "опробования систем" заменить словами: "испытания приборов и средств автоматизации".

22. Главу дополнить Прил. 12.

Приложение 12

УТВЕРЖДАЮ

_____

(заказчик)

АКТ

_____ N _____

г. _____

Приемки в эксплуатацию систем(ы) автоматизации

Основание: Предъявленные к сдаче в эксплуатацию систем(ы) автоматизации

_____

(наименование пусконаладочной организации)

Составлен комиссией в составе _____

(представители заказчика, фамилия, и., о.,

_____

должность) (представители пусконаладочной организации

Не является официальным изданием предназначено для ознакомительных целей. Бесплатно предоставляется клиентам компании «Древград» - деревянные дома.

_____

фамилия, и., о., должность)

Комиссией проведена работа по определению пригодности систем(ы) автоматизации к эксплуатации: _____

(наименование систем автоматизации)

Установлено, что вышеперечисленные системы автоматизации:

1. Обеспечили бесперебойную работу технологического оборудования в заданном режиме в период собственно комплексного опробования в течение _____

времени

с положительным результатом.

2. Соответствуют техническим требованиям _____

_____

(наименование нормативного документа, проекта)

Основываясь на полученных данных, комиссия считает:

1. Принять в эксплуатацию представленные к сдаче системы автоматизации.

2. Пусконаладочные работы выполнены с оценкой _____

К акту прилагаются:

1. _____

2. _____

3. _____

Заказчик Пусконаладочная организация

_____ _____

Не является официальным изданием предназначено для ознакомительных целей. Бесплатно предоставляется клиентам компании «Древград» - деревянные дома.