

**ПРАВИЛА РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТОВ
ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ НА МОНТАЖ
ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ**

**ПРАВИЛЫ РАСПРАЦОЎЦЫ ПРАЕКТА
ВЫТВОРЧАСЦІ РАБОТ НА МАНТАЖ
ПАЖАРНАЙ АЎТАМАТЫЦЫ**

Издание официальное



Министерство по чрезвычайным
ситуациям Республики Беларусь

Минск 2012

Ключевые слова: оповещение, пожарная безопасность, проект производства работ, противопожарная защита, система пожарной сигнализации, установка пожаротушения

Предисловие

Цели, основные принципы, положения по государственному регулированию и управлению в области технического нормирования и стандартизации установлены Законом Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации».

1 РАЗРАБОТАН и ВНЕСЕН учреждением «Научно-исследовательский институт пожарной безопасности и проблем чрезвычайных ситуаций» Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 30.12.2011 № 70

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Настоящий технический кодекс установившейся практики не может быть воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь

Издан на русском языке

Содержание

| | | |
|---|---|----|
| 1 | Область применения..... | 1 |
| 2 | Нормативные ссылки | 1 |
| 3 | Термины и определения | 1 |
| 4 | Обозначения и сокращения | 2 |
| 5 | Общие положения..... | 2 |
| 6 | Исходные данные для разработки ППР | 2 |
| 7 | Состав ППР | 3 |
| 8 | Общие требования к содержанию ППР..... | 3 |
| 9 | Согласование и утверждение ППР | 4 |
| | Приложение А (рекомендуемое) Форма технического задания..... | 5 |
| | Приложение Б (обязательное) Форма проекта производства работ | 7 |
| | Приложение В (обязательное) Форма общих сведений по объекту..... | 8 |
| | Приложение Г (обязательное) Форма общих сведений по объекту | 9 |
| | Приложение Д (обязательное) Форма ведомости физических объемов работ и трудозатрат..... | 10 |
| | Приложение Е (обязательное) Форма комплектовочной ведомости на приборы и оборудование генподрядчика (заказчика)..... | 11 |
| | Приложение Ж (обязательное) Форма комплектовочной ведомости монтажных материалов | 12 |
| | Приложение К (рекомендуемое) Форма комплектовочной ведомости на изделия, укрупненные узлы и блоки, собираемые на МПУ | 13 |
| | Приложение Л (рекомендуемое) Форма перечня строительных сооружений..... | 14 |
| | Приложение М (рекомендуемое) Форма перечня необходимых инструментов, приспособлений и механизмов..... | 15 |
| | Приложение Н (рекомендуемое) Форма ведомости разбивки объекта на монтажные зоны и потребности оборудования и материалов по зонам | 16 |
| | Приложение П (обязательное) Форма специальных требований безопасности | 17 |
| | Приложение Р (обязательное) Форма календарного графика производства монтажных работ по объекту..... | 18 |
| | Приложение С (рекомендуемое) Форма карты операционного контроля качества | 19 |
| | Приложение Т (обязательное) Перечень работ, на которые необходимо специальное разрешение (лицензия) по монтажу СПС, СО, УП и ПДЗ | 20 |
| | Библиография | 21 |

ТЕХНИЧЕСКИЙ КОДЕКС УСТАНОВИВШЕЙСЯ ПРАКТИКИ

ПРАВИЛА РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ
НА МОНТАЖ ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИПРАВИЛЫ РАСПРАЦОЎЦЫ ПРАЕКТА ВЫТВОРЧАСЦІ РАБОТ
НА МАНТАЖ ПАЖАРНАЙ АЎТАМАТЫЦЫ

Rules for work project development on fire alarm systems installation

Дата введения 2012-03-01

1 Область применения

Настоящий технический кодекс установившейся практики (далее – технический кодекс) устанавливает общие требования к составу, содержанию, порядку разработки и утверждения ППР на монтаж и модернизацию УП, СПС, СО и ПДЗ.

ППР разрабатываются в целях определения наиболее эффективных методов выполнения монтажных работ, обеспечивающих безопасность и высокую производительность труда, способствующих снижению их себестоимости и трудоемкости, сокращению сроков монтажных работ и улучшению их качества. Не допускается осуществление монтажных работ без проектов производства работ на вновь строящихся и (или) реконструируемых зданиях и сооружениях.

2 Нормативные ссылки

В настоящем техническом кодексе использованы ссылки на следующие технические нормативные правовые акты в области технического нормирования и стандартизации (далее – ТНПА):

ТКП 45-1.03-161-2009 (02250) Организация строительного производства

ТКП 45-2.02-190-2010 (02250) Пожарная автоматика зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования

СТБ 11.0.02-95 Система стандартов пожарной безопасности. Пожарная безопасность. Общие термины и определения

СТБ 11.16.01-98 Система стандартов пожарной безопасности. Системы пожарной сигнализации. Общие требования

ГОСТ 2.104-2006 Единая система конструкторской документации. Основные надписи

ГОСТ 2.105-95 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам

ГОСТ 2.301-68 Единая система конструкторской документации. Форматы

ГОСТ 12.3.046-91 Система стандартов безопасности труда. Установки пожаротушения автоматические. Общие технические требования

ГОСТ 24.203-80 Требования к содержанию общесистемных документов

СНБ 2.02.02-01 Эвакуация людей из зданий и сооружений при пожаре

Примечание – При пользовании настоящим техническим кодексом целесообразно проверить действие ТНПА по каталогу, составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году.

Если ссылочные ТНПА заменены (изменены), то при пользовании настоящим техническим кодексом следует руководствоваться замененными (измененными) ТНПА. Если ссылочные ТНПА отменены без замены, то положение, в котором дана ссылка на них, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем техническом кодексе применяют следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 автоматика пожарная: По СТБ 11.0.02.

3.2 автоматическая установка пожаротушения: По ГОСТ 12.3.046.

3.3 пожарная безопасность: По СТБ 11.0.02.

3.4 противопожарная защита: По СТБ 11.0.02.

3.5 система пожарной сигнализации: По СТБ 11.16.01.

3.6 система оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией: По СНБ 2.02.02.

3.7 технические средства противопожарной защиты: По СТБ 11.0.02.

3.8 типовой проект производства работ: Типовая проектная документация, разработанная и утвержденная в установленном порядке для многократного применения при строительстве однотипных, повторяющихся по технико-экономическим показателям объектов различного назначения.

4 Обозначения и сокращения

В настоящем техническом кодексе применяются следующие сокращения:

МПУ – монтажно-подготовительный участок

НПА – нормативный правовой акт

ПА – пожарная автоматика

ПДЗ – противодымная защита

ППР – проект производства работ

ПОС – проект организации строительства

СО – система оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией

СПС – система пожарной сигнализации

УП – установка пожаротушения автоматическая

5 Общие положения

5.1 При разработке ППР следует выполнять требования ТНПА и НПА.

5.2 ППР должны разрабатываться с учетом:

- характерных особенностей конкретного объекта и условий монтажа;
- применения наиболее прогрессивных форм планирования, организации и управления монтажными работами;

- применения технологических процессов, обеспечивающих требуемый уровень качества работ;

- сокращения трудоемкости и снижения трудовых затрат за счет переноса значительной части объема с монтажной площадки на МПУ;

- широкого использования унифицированных и типизированных монтажных узлов, конструкций и изделий;

- комплектных поставок технических средств УП, СПС, СО, ПДЗ и контейнерного метода поставок изделий и материалов;

- технологических карт.

5.3 К разработке ППР необходимо приступать при наличии:

- утвержденной проектно-сметной документации;

- договора на производство монтажных работ.

5.4 При разработке ППР на монтаж УП, СПС, СО, ПДЗ необходимо руководствоваться:

- типовыми ППР (при их наличии в монтажной организации);

- технологической документацией на производство монтажных работ;

- технологическими картами.

5.5 ППР на монтаж УП, СПС, СО и ПДЗ должны разрабатываться монтажной и (или) проектной организациями, при этом заказчик должен представить разработчику ППР необходимые исходные данные в соответствии с требованиями раздела 5 настоящего технического кодекса. Разработчик ППР утверждает и согласовывает ППР в установленном порядке.

Примечание – Допускается не разрабатывать отдельный ППР на монтаж УП, СПС, СО, ПДЗ в случае, если сведения, которые должны быть отражены в нем, содержатся в ППР по объекту в целом, типовых ППР (при их наличии в монтажной организации), технологической документацией на производство монтажных работ, технологических картах.

5.6 Текстовая часть ППР должна выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105, графическая часть – по ГОСТ 2.104, формат листов должен соответствовать требованиям ГОСТ 2.301.

6 Исходные данные для разработки ППР

6.1 Основой для разработки ППР является ПОС, разрабатываемый проектной организацией. Исходными данными для разработки ППР служат:

- проектно-сметная документация;

- технологическая карта;

- спецификация на оборудование, приборы, трубопроводы, конструкции и др.;

- сведения о сроках и порядке поставки готовых конструкций, материалов и оборудования, подлежащих монтажу;

- перечень основных грузоподъемных и других механизированных средств, имеющихся в монтажной организации;

– паспорта, технические условия, сертификаты соответствия, заключения об области и условиях применения, инструкции по эксплуатации и другая техническая документация на приборы, оборудование, арматуру, материалы;

– сведения о системе контроля качества выполняемых работ.

6.2 При разработке ППР проектной организацией монтажная организация должна передать техническое задание, форма которого приведена в приложении А, а также исходные данные согласно 6.1 в сроки, обусловленные договором. При необходимости монтажная организация должна предоставить проектной организации дополнительные сведения, потребность в которых устанавливается в процессе разработки ППР.

7 Состав ППР

7.1 В состав ППР, как правило, должны входить:

- титульный лист;
- содержание;
- общие сведения по объекту;
- пояснительная записка;
- ведомость физических объемов работ и трудозатрат;
- спецификация на приборы и оборудование поставки генподрядчика (заказчика);
- спецификация монтажных материалов;
- спецификация на изделия, укрупненные узлы и блоки, собираемые на МПУ;
- перечень строительных сооружений;
- перечень необходимых инструментов, приспособлений и механизмов;
- технологическая маршрутная карта такелажных работ;
- ведомость разбивки объекта на монтажные зоны и потребность оборудования и материалов по зонам;
- специальные требования безопасности;
- календарный график производства монтажных работ;
- карта операционного контроля;
- технологическая карта.

7.2 Кроме перечисленных сведений согласно 7.1 в состав ППР допускается включать другие сведения, способствующие повышению производительности, качества и безопасности труда.

8 Общие требования к содержанию ППР

8.1 Титульный лист ППР оформляют в соответствии с приложением Б.

8.2 Общие сведения по объекту оформляют в соответствии с приложением В на монтаж СПС, СО, ПДЗ и приложением Г – на УП.

8.3 В пояснительную записку к ППР, как правило, включаются следующие сведения:

- краткая характеристика объекта (этажность, вид строения, высота помещений, вид отопления, снабжение электроэнергией, наличие подвального помещения);
- описание технологии производства отдельных видов работ;
- технологическая маршрутная карта такелажных работ;
- указания по организации складского и инструментального хозяйства (порядок обеспечения складским помещением и особые условия хранения оборудования, приборов и инструментов);
- указания по испытанию и приемке в эксплуатацию УП, СПС, СО, ПДЗ, которые регламентируются ТНПА;
- указания по осуществлению контроля и оценке качества монтажных работ согласно системе контроля качества выполняемых работ;
- требования к технике безопасности при осуществлении монтажных работ.

8.4 Допускается не приводить сведения тех документов пояснительной записки, работы по которым не предусматриваются проектом.

8.5 Ведомость физических объемов работ и трудозатрат, форма которой приведена в приложении Д, составляется на основании проектно-сметной документации и установленных расценок.

8.6 Спецификация на приборы и оборудование поставки генподрядчика (заказчика) должна составляться по форме в соответствии с приложением Е.

8.7 Спецификация на монтажные материалы должна составляться в соответствии с приложением Ж и при поставке материалов заказчиком или генподрядчиком согласовываться с представителями соответствующих организаций.

8.8 К спецификации на изделия, укрупненные узлы и блоки, собираемые на МПУ, форма которой приведена в приложении К, прилагаются чертежи и эскизы.

8.9 Перечень строительных сооружений для монтажа приборов и оборудования должен составляться по форме в соответствии с приложением Л с указанием сроков,

к которым строительные организации должны сдать эти сооружения под монтаж. Перечень должен быть согласован с заказчиком и генподрядчиком.

8.10 Технологическая маршрутная карта такелажных работ представляет собой схему маршрута перемещения крупных узлов, блоков и другого оборудования весом более 60 кг от МПУ или склада до места монтажа, при этом по территории объекта маршрут должен быть нанесен на выкопировку из генплана, где должны быть указаны:

- места установки автокранов или других грузоподъемных механизмов;
- минимально допустимые расстояния от крайних габаритных точек передвижных грузоподъемных механизмов до зданий и сооружений, а также до складированных материалов, конструкций и т. д.;
- расстояния от грузоподъемного механизма до линий электропередач, мест движения транспорта, пешеходов;
- площадки для складирования грузов;
- ограждение опасных зон;
- способы строповки отдельных наиболее сложных узлов, подлежащих подъему или перемещению и т. п.

При необходимости на выкопировку допускается наносить и другие данные, требуемые для выполнения такелажных работ.

В карте должны быть указаны механизмы и приспособления, необходимые для выполнения такелажных и транспортных работ, а также последовательность перевозки и перемещения грузов.

8.11 Перечень необходимых инструментов, приспособлений и механизмов (неучтенных в утвержденном наборе на бригаду) должен составляться в соответствии с приложением М.

8.12 Ведомость разбивки объекта на монтажные зоны и потребность материалов и оборудования по зонам должна составляться по форме в соответствии с приложением Н.

8.13 В специальных требованиях безопасности труда, оформленных по форме в соответствии с приложением П, должны быть отражены конкретные меры безопасности выполнения монтажных работ на данном объекте (работы на высоте, с электрифицированным инструментом, электрогазосварочные, в электроустановках во взрыво- и пожароопасных зонах по [1], по перемещению монтажных элементов в зоне монтажа, погрузочно-разгрузочные и т. п.).

8.14 Календарный график производства монтажных работ, форма которого приведена в приложении Р, должен быть составлен в соответствии с этапами работ, разбивкой на отдельные виды работ или технологические операции. Объем работ принимается из смет к проекту. Состав звена, трудоемкость на единицу работы принимается с учетом достигнутой выработки.

8.15 Карта операционного контроля качества монтажных работ должна составляться в соответствии с приложением С.

9 Согласование и утверждение ППР

9.1 Монтажная организация (разработчик ППР) согласовывает ППР с генподрядчиком (заказчиком) в форме письма (протокола) либо подписями на титульном листе или копиях соответствующих документов.

9.2 Согласованию с генподрядчиком (заказчиком) подлежат следующие из состава ППР документы:

- календарный график производства монтажных работ;
- спецификации на приборы, оборудование, материалы;
- перечень строительных сооружений;
- ведомость разбивки объекта на монтажные зоны и потребность оборудования и материалов по зонам.

9.3 ППР утверждается руководителем организации, разработавшей ППР, и на проекте ставится штамп «К производству».

9.4 В случае монтажа УП, СПС, СО, ПДЗ при строительстве повторяющихся производственных, жилых и общественных зданий и сооружений допускается применение типовых ППР с привязкой к конкретным условиям. Согласование и утверждение типовых ППР должно проходить как для вновь разрабатываемых ППР.

9.5 Сроки разработки ППР устанавливаются в техническом задании на его разработку.

Приложение А
(рекомендуемое)

Форма технического задания

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

(должность)

(руководитель организации)

(наименование организации заказчика)

(наименование монтажной организации)

(подпись, инициалы, фамилия)

(подпись, инициалы, фамилия)

(дата)

(дата)

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на разработку ППР по монтажу _____
(наименование УП, СПС, СО)

1. _____
(наименование объекта)

2. Заказчик ППР _____
(наименование и адрес организации)

3. Разработчик ППР _____
(наименование и адрес организации)

4. Срок производства работ:
Начало _____ 20__ г.
Окончание _____ 20__ г.

5. Заказчик объекта _____
(наименование и адрес организации)

6. Генеральный подрядчик _____
(наименование и адрес организации)

7. Данные о разбивке объекта на этапы монтажа в соответствии с договором

8. Данные о монтажных инструментах, механизмах, грузоподъемном оборудовании и транспорте, имеющихся у монтажной организации

| Наименование (марка инструмента), механизма, оборудования, транспорта | Исполнение, модификация, характеристика | Количество, шт. | Примечание |
|---|---|-----------------|------------|
| | | | |
| | | | |

9. Другие требования, в том числе особые условия монтажа, необходимость авторского надзора _____

10. Перечень исходной технической документации, прилагаемой к техническому заданию

| Наименование документа | Обозначение документа | Разработчик документа |
|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | |
| | | |

МП

Заказчик ППР _____

(должность,

инициалы, фамилия, подпись)

« _____ » _____ 20____ г.

Приложение Б
(обязательное)

Форма проекта производства работ

(наименование министерства)

(наименование организации-разработчика ППР)

УТВЕРЖДАЮ

(руководитель организации)

(наименование строительного-монтажного наладочного управления)

(подпись, инициалы, фамилия)

« ____ » _____ 20__ г.

ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

на монтаж систем _____
(наименование УП и/или СПС и/или СО)

(наименование объекта)

СОГЛАСОВАНО

(должность)

(наименование организации-генподрядчика (заказчика))

(подпись, инициалы, фамилия)

« ____ » _____ 20__ г.

(руководитель)

(наименование организации-разработчика ППР)

(подпись, инициалы, фамилия)

« ____ » _____ 20__ г.

(инженер по охране труда)

(подпись, инициалы, фамилия)

« ____ » _____ 20__ г.

Приложение В
(обязательное)

Форма общих сведений по объекту

1. Наименование объекта, код _____
2. Проектная организация _____
3. Заказчик _____
4. Генподрядчик _____
5. Договор от « ____ » _____ 20 ____ г. № _____
6. Общая сметная стоимость _____ руб.
7. Стоимость монтажных работ _____ руб.
8. Стоимость наладочных работ _____ руб.
9. Срок ввода объекта _____
10. Продолжительность выполнения работ _____
11. Трудоемкость монтажных работ _____ чел./ч
12. Трудоемкость наладочных работ _____ чел./ч
13. Средняя выработка _____ руб.
14. Количество рабочих по специальностям:

| | | |
|----------|---------------|------|
| а) _____ | чел. г) _____ | чел. |
| б) _____ | чел. д) _____ | чел. |
| в) _____ | чел. е) _____ | чел. |

Приложение Г
(обязательное)

Форма общих сведений по объекту

1. Наименование объекта, код _____
2. Проектная организация _____
3. Заказчик _____ р/счет № _____
4. Генподрядчик _____ р/счет № _____
5. Договор от « _____ » _____ 20__ г. № _____
6. Общая сметная стоимость _____ руб.
7. Стоимость монтажных работ _____ руб.
- В том числе стоимость:
- а) технологической части _____ руб.
- б) электрической части _____ руб.
8. Стоимость наладочных работ _____ руб.
9. Защищаемая площадь _____ м²
10. Количество секций _____ шт.
11. Срок ввода объекта _____
12. Продолжительность выполнения работ _____
13. Трудоемкость монтажных работ _____ чел./ч
- в том числе трудоемкость:
- а) технологической части _____ чел./ч
- б) электрической части _____ чел./ч
14. Трудоемкость наладочных работ _____ чел./ч
15. Средняя выработка _____ руб.
16. Количество рабочих по специальностям:
- а) _____ чел. г) _____ чел.
- б) _____ чел. д) _____ чел.
- в) _____ чел. е) _____ чел.
17. Данные и сроки строительно-технологической готовности объекта для производства монтажных работ (согласно актам проверки готовности объекта от « _____ » _____ №№ _____):
- а) готовность помещений, подлежащих противопожарной защите _____
- б) готовность помещений для насосной _____
- в) наличие водопроводных вводов _____
- г) наличие приобъектной мастерской, склада _____
- д) наличие бытовых и подсобных помещений _____
- е) обеспеченность материалами и оборудованием _____
- ж) наличие силового электропитания _____
- к) наличие закладных деталей _____
18. Решения о переносе начала монтажных работ и срока ввода согласно акту от « _____ » _____ 20__ г. № _____
(в случаях нарушения сроков строительной готовности и его комплектации оборудованием и материалами)

Приложение Д
(обязательное)

Форма ведомости физических объемов работ и трудозатрат

| Наименование работ | Единица измерения | Количество по | | На единицу измерения | | | На всю работу | | | | | |
|--------------------|-------------------|---------------|-----|---------------------------------|----------------------|----------|---------------------------------|----------------------|----------------|---------------------------------|----------------------|----------------|
| | | проекту | ППР | Стоимость монтажных работ, руб. | Норма времени чел./ч | Расценка | по проекту | | | по ППР | | |
| | | | | | | | Стоимость монтажных работ, руб. | Норма времени чел./ч | Зарплата, руб. | Стоимость монтажных работ, руб. | Норма времени чел./ч | Зарплата, руб. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

Составил: _____

(должность)

(подпись)

(инициалы, фамилия)

« _____ » _____ 20 _____ г.

Приложение Е
(обязательное)

**Форма комплекточной ведомости
на приборы и оборудование генподрядчика (заказчика)**

| Наименование | Тип, марка | Единица измерения | Количество | Срок поставки на объект | Примечание |
|--------------|---------------|----------------------|------------|----------------------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | | | | |
| | | | | | |

Генподрядчик (заказчик)

Подрядчик

(подпись, инициалы, фамилия)

« ____ » _____ 20 ____ г.

(подпись, инициалы, фамилия)

« ____ » _____ 20 ____ г.

Приложение Ж
(обязательное)

Форма комплекточной ведомости монтажных материалов

Поставщик _____
(наименование организации)

| Наименование материалов (марка, размер, ТНПА) | Единица измерения | Общее количество | в том числе: | | | | Примечание |
|--|-------------------|------------------|----------------------------------|---------------|------------------------|---------------|------------|
| | | | Непосредственно в монтажную зону | | В переработку (на МПУ) | | |
| | | | количество | срок поставки | количество | срок поставки | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

Генподрядчик (заказчик)

Подрядчик

(подпись, инициалы, фамилия)
« ____ » _____ 20__ г.

(подпись, инициалы, фамилия)
« ____ » _____ 20__ г.

Приложение К
(рекомендуемое)

**Форма комплекточной ведомости на изделия,
укрупненные узлы и блоки, собираемые на МПУ**

| Наименование узла или блока | Номер нормали или чертежа | Количество | № знака | Срок поставки на объект | Примечание |
|-----------------------------|---------------------------|------------|---------|-------------------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | | | | |
| | | | | | |

Составил: _____
(должность) (подпись) (инициалы, фамилия)

« _____ » _____ 20 _____ г.

Приложение Л
(рекомендуемое)

Форма перечня строительных сооружений

| Наименование сооружений | № рабочих чертежей | Срок готовности | Примечание |
|----------------------------|--------------------|-----------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | | |
| | | | |

Генподрядчик (заказчик)

_____ (подпись, инициалы, фамилия)
« ____ » _____ 20__ г.

Подрядчик

_____ (подпись, инициалы, фамилия)
« ____ » _____ 20__ г.

Приложение М
(рекомендуемое)

Форма перечня необходимых инструментов, приспособлений и механизмов

| Наименование инструментов, приспособлений и механизмов | Тип, марка | Единица измерения | Количество | Примечание |
|--|------------|-------------------|------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | | | |
| | | | | |

СОГЛАСОВАНО

Составил: _____
(должность)

Главный механик

(подпись, инициалы, фамилия)
« ____ » _____ 20__ г.

(подпись, инициалы, фамилия)
« ____ » _____ 20__ г.

Приложение Н
(рекомендуемое)

**Форма ведомости разбивки объекта на монтажные зоны
и потребности оборудования и материалов по зонам**

СОГЛАСОВАНО

(должность)

(наименование организации заказчика)

(подпись, инициалы, фамилия)

(дата)

| Наименование монтажной зоны | Наименование оборудования и материалов по зонам монтажа | Единица измерения | Количество | Срок поставки | Примечание |
|-----------------------------|---|-------------------|------------|---------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | | | | |
| | | | | | |

Генподрядчик (заказчик)

(подпись, инициалы, фамилия)
« ____ » _____ 20 ____ г.

Подрядчик

(подпись, инициалы, фамилия)
« ____ » _____ 20 ____ г.

Приложение П
(обязательное)

Форма специальных требований безопасности

| Технологическая операция | Место выполнения работ с повышенной опасностью | Дополнительные мероприятия по безопасности труда |
|--------------------------|--|--|
| 1 | 2 | 3 |
| | | |
| | | |

СОГЛАСОВАНО

Составил: _____
(должность)

Инженер по охране труда

(подпись, инициалы, фамилия)
« ____ » _____ 20 ____ г.

(подпись, инициалы, фамилия)
« ____ » _____ 20 ____ г.

Приложение Р
(обязательное)

Форма календарного графика производства монтажных работ по объекту

| Наименование работ | Объем работ | | Состав звена | Трудоемкость, чел./ч | Время выполнения работ (в днях со дня начала работ) | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|-------------|------------|--------------|----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---------|--|--|--|
| | ед. изм. | количество | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | и т. д. | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Генподрядчик (заказчик)

_____ (подпись, инициалы, фамилия)
« ____ » _____ 20__ г.

Подрядчик

_____ (подпись, инициалы, фамилия)
« ____ » _____ 20__ г.

Приложение С
(рекомендуемое)

Форма карты операционного контроля качества

| № п/п | Основные процессы и операции, подлежащие контролю | Состав контроля (что проверяется) | Техническое оснащение контроля (чем проверяется) | Вид контроля (режим и периодичность) | Непосредственный контроль (кто контролирует) | Места регистрации результатов контроля (исполнительная документация) |
|-------|---|-----------------------------------|--|--------------------------------------|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Приложение Т
(обязательное)

**Перечень работ, на которые необходимо специальное разрешение (лицензия)
по монтажу СПС, СО, УП и ПДЗ**

| № п/п | Перечень работ, выполняемых при монтаже |
|--------------------------------------|--|
| Системы пожарной сигнализации | |
| 1 | приборов (приборы пожарные управления, приборы приемно-контрольные пожарные, выносные панели индикации и т.д.) |
| 2 | извещателей (дымовые извещатели, тепловые извещатели, ручные извещатели, газовые извещатели, комбинированные извещатели) |
| 3 | Кабелей (кабелей 220 В, кабелей 12-24 В и т.д.) |
| 4 | электромонтажных коробов, труб, рукавов |
| 5 | монтажных изделий (коробки разветвителей, распределители, реле и т.д.) |
| 6 | электроснабжение (щиты управления, батареи АКБ, блоки источников резервного питания и т.д.) |
| Систем оповещения | |
| 1 | приборов (приборы пожарные управления, приборы приемно-контрольные пожарные, выносные панели индикации и т.д.) |
| 2 | оповещателей, светозвуковых табло и т.д. |
| 3 | кабелей (кабелей 220 В, кабелей 12-24 В и т.д.) |
| 4 | электромонтажных коробов, труб, рукавов |
| 5 | монтажных изделий (коробки разветвителей, распределители, реле и т.д.) |
| 6 | электроснабжение (щиты управления, батареи АКБ, блоки источников резервного питания и т.д.) |
| Установок пожаротушения | |
| 1 | приборов (приборы пожарные управления, приборы приемно-контрольные пожарные, выносные панели индикации и т.д.) |
| 2 | оросителей, насадков, стволов |
| 3 | труб и их креплений |
| 4 | кабелей (кабелей 220 В, кабелей 12-24 В и т.д.) |
| 5 | электроснабжения (щиты управления, батареи АКБ, блоков источников резервного питания и т.д.) |
| 6 | батарей (баллонов), модулей и т.д. |
| 7 | насосов (узлы управления, задвижки, затворы, клапаны, сигнализаторы потоков жидкости и т.д.) |
| Противодымная защита | |
| 1 | приборов (приборы пожарные управления, приборы приемно-контрольные пожарные, выносные панели индикации и т.д.) |
| 2 | вентиляторов, клапанов дымоудаления, люков дымоудаления (запускаемые от системы ПДЗ) и т.д. |
| 3 | кабелей (кабелей 220 В, кабелей 12-24 В и т.д.) |
| 4 | вентканалов (дымовые, кроме каналов, предусмотренных ж/б конструкцией) |

Библиография

- [1] Правила устройства электроустановок
М.: Энергоатомиздат, 1986