ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ВСЕРОССИЙСКИЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ИНСТИТУТ

ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
имени Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО

РЕКОМЕНДАЦИИ
И ПРИМЕРЫ ВЫПОЛНЕНИЯ СПЕЦИФИКАЦИЙ ОБОРУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ

М788-1077

Работа является собственностью института Тяжпром - электропроект и не подлежит размножению другими организациями и лицами

Москва, 1997г.

gost.e-ecolog.ru

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ВСЕРОССИЙСКИЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ИНСТИТУТ

ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
имени Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО

РЕКОМЕНДАЦИИ
И ПРИМЕРЫ ВЫПОЛНЕНИЯ СПЕЦИФИКАЦИЙ ОБОРУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ

М788-1077

Директор института
Ю.Г. Барыбин
Главный инженер института
А..Г.Смирнов
Начальник технического отдела
А..А.Шалыгин
Исполнитель
Н.А. Подылова

Москва1997 г.

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Титульный лист	1	
	Содержание	2	
	Пояснительная записка	12	
	Приложение 1. Перечень именникового электрооборудования и кабелей 110 кВ и выше	2	
	Приложение 2. Перечень и последовательность записи в СО электрооборудования	7	
	Приложение 3. Перечень и последовательность записи в СО кабельных изделий	2	
	Приложение 4. Перечень и последовательность записи в СО материалов и изделий	2	
	Приложение 5. Перечень и последовательность записи в СО электроустановочных устройств	2	
	Приложение 6. Нормы отходов материальных ресурсов, учитываемых при выполнении СО	1	
	Приложение 7. Пример оформления СО к основному комплекту рабочих чертежей марки ЭП	11	

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Приложение 8. Пример оформления СО к основному комплекту рабочих чертежей марки ЭМ	10	
	Приложение 9. Перечень и последовательность записи в ВМ материалов, поставляемых генеральным подрядчиком	3	
	Приложение 10. Пример оформления ВМ к основному комплекту рабочих чертежей марки ЭМ	2	

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие "Рекомендации и примеры выполнения спецификаций оборудования, изделий и материалов" (далее Рекомендации) устанавливают порядок выполнения и оформления спецификации оборудования, изделий и материалов (СО) в составе электротехнической рабочей документации.

Спецификации оборудования, изделий и материалов - текстовой проектный документ, определяющий состав оборудования, изделий и материалов, предназначенный для комплектования, подготовки и осуществления строительства.

1.2. Исходными данными для корректировки послужили:

а) СНиП 11-01-95 "Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений";

б) ГОСТ 21.110-95 "СПДС. Правила выполнения спецификации оборудования, изделий и материалов";

в) ГОСТ 21.101-93 "СПДС. Основные требования к рабочей документации"

г) Справочник "Электромонтажные устройства и изделия". 2-е изд., перераб. и доп./ Главэлектромонтаж Минмонтажспецстроя СССР. М.: Энергоатомиздат, 1988.

1.3. Требования настоящей работы распространяются на рабочую документацию марок:

ЭП - электроснабжение, подстанции;

ЭВ - воздушные линии электропередачи;

ЭМ - силовое электрооборудование;

ЭО - внутреннее электрическое освещение;

ЭН - наружное электрическое освещение;

ЭК - линии электропередачи кабельные;

ЭТ - сети тяговые электрифицированного промышленного транспорта;

ЭГ - молниезащита и заземление зданий и сооружений.

Настоящие Рекомендации не распространяются на проектно-конструкторскую документацию.

2. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ

2.1. СО выполняют в соответствии с ГОСТ 21.110-95 "СПДС. Правила выполнения спецификации оборудования, изделий и материалов".

2.2. СО выполняется к каждому основному комплекту рабочих чертежей и включает все оборудование, изделия и материалы, предусмотренные рабочими чертежами соответствующего основного комплекта.

Если основной комплект рабочих чертежей какой-либо марки расчленен на несколько основных комплектов по дополнительным признакам (например, по очередям строительства, участкам здания, законченным технологическим участкам и т. п.), то СО выполняется к каждому из этих основных комплектов.

2.3. СО входит в состав рабочей документации самостоятельным документом. Если на планах расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей отсутствует спецификация по ГОСТ 21.101-93 "СПДС. Основные требования к рабочей документации", то позиции на планах должны соответствовать позициям первой графы СО.

Спецификацию оборудования записывают в ведомость ссылочных и прилагаемых документов в раздел "Прилагаемые документы".

2.4. СО состоит из нескольких разделов (подразделов). Наименование каждого раздела (подраздела) записывают в виде заголовка в графе 2 и подчеркивают. Каждый раздел помещают на новом листе спецификации.

Предлагается для предприятий и организаций, работающих по ГОСТ 21.613-88 "СПДС. Силовое электрооборудование", выпускать СО, состоящей из двух разделов:

а) оборудование и материалы, поставляемые заказчиком;

б) оборудование, поставляемое подрядчиком.

2.5. Раздел "Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком" можно разделить на три подраздела:

- электрооборудование;
- кабельные изделия;
- материалы и изделия.

2.5.1. Подраздел "Электрооборудование" начинают с именникового и специального оборудования длительного цикла изготовления. Перечень и последовательность записи именникового электрооборудования и кабелей напряжением 110 кВ и выше приведены в приложении 1.

С нового листа записывают электрооборудование, перечень и последовательность записи которого приведены в приложении 2. Каждый тип комплектного устройства записывают отдельной позицией СО с указанием в графе 3 обозначения чертежа опросного листа или задания заводу-изготовителю.

Электрооборудование и материалы, необходимые для изготовления комплектных устройств, в СО не включают.

2.5.2. С нового листа записывают кабельные изделия, перечень и последовательность записи которых приведены в приложении 3.

2.5.3. В подраздел "Материалы и изделия, поставляемые заказчиком" включают материалы и изделия, перечень и последовательность записи которых приведены в приложении 4.

2.5.4. Первичные средства пожаротушения (огнетушители, ящики с песком, багры, лопаты и т. п.), а также средства по технике безопасности (изолирующие штанги, индикаторы напряжения, диэлектрические перчатки, галоши, коврики, предупредительные плакаты и т. п.) в СО включать не следует, поскольку в соответствии с СНиП IV-12-84 "Сборники сметных норм затрат на инструмент и инвентарь производственных зданий" они относятся к хозяйственному инвентарю и в нужном количестве должны приобретаться, комплектоваться и испытываться на строящемся объекте.

2.6. Раздел "Оборудование, поставляемое подрядчиком" может состоять из следующих пораздепов:

- изделия, поставляемые генеральным подрядчиком;
- электроустановочные устройства;
- электромонтажные устройства и изделия заводов НПО "Электромонтаж".

Каждый подраздел начинают с нового листа СО под соответствующим заголовком в графе 2.

2.6.1. В подраздел "Изделия, поставляемые генеральным подрядчиком" включают опоры наружного освещения, прожекторные мачты и подобные конструкции, изготовляемые серийно или индивидуально и поставляемые на строительство генеральным подрядчиком.

2.6.2. К электроустановочным устройствам относятся электроустановочные светотехнические устройства, применяемые в осветительных сетях и установках и предназначенные для подведения напряжения к источникам света или коммутации электрической осветительной сети, присоединения переносных токоприемников, соединения элементов электрических схем осветительных приборов и регулирования светового потока источников света.

Перечень и последовательность записи электроустановочных устройств приведены в приложении 5.

2.6.3. В подраздел "Электромонтажные устройства" включают комплектные электротехнические устройства, шинопроводы и электромонтажные изделия по номенклатуре справочника НПО "Электромонтаж".

2.7. Запасное и сменное электрооборудование в СО включать не следует. В необходимых случаях проектная организация может по отдельному заданию заказчика составить спецификацию запасного и сменного электрооборудования, но не в составе рабочей документации.

2.8. Порядок заполнения формы СО.

2.8.1. СО выполняют по форме 1 ГОСТ 21.110-95.

Основную надпись на первом листе принимают по форме 5, а на последующих листах - по форме 6 приложения 5 ГОСТ 21.101-93 "СПДС. Основные требования к рабочей документации".

2.8.2. В графе 1 указывают позиции оборудования, предусмотренного рабочими чертежами соответствующего основного комплекта. Графу заполняют только в том случае, когда на плане расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей не выполняют спецификацию по форме 1 приложения 7 ГОСТ 21.101-93. При этом позиции СО должны соответствовать позициям оборудования на плане.

2.8.3. В графе 2 указывают наименование оборудования, изделия, материала, их техническую характеристику в соответствии с официальными документами (каталогами, номенклатурой завода-изготовителя, техническими условиями и другой технической документацией), в которых приведены требования к формулировке заказа.

Запись электрооборудования, изделий и материалов ведут в порядке увеличения основных параметров (напряжения, мощности, размера, сечения и т. д.).

Допускается после наименования электрооборудования в скобках указывать буквенно-цифровое обозначение, присвоенное ему в рабочих чертежах.

Если графу 1 не заполняют, то нумерацию позиций приводят в графе 2. Номер позиции состоит из порядкого номера раздела, через точку - порядкового номера подраздела и через точку - порядкового номера позиции в пределах подраздела.

2.8.4. В графе 3 указывают тип, марку оборудования, изделия, обозначение документа и (или) обозначение опросного листа или технической документации.

Тип, марку оборудования и изделий принимают по каталогу, номенклатуре завода-изготовителя, техническим условиям, отраслевым или государственным стандартам, в соответствии с которыми записаны наименование и техническая характеристика в графе 2.

Обозначение документа соответствует обозначению технических условий, стандарта и т. п., на основании которого изготавливается оборудование или изделие. Обозначение документа помещают в графе 3 ниже обозначения типа, марки. Однако, если документ относится к нескольким последовательно расположенным позициям СО, то его обозначение может быть помещено выше обозначе-

ния типа, марки и указано один раз.

На электрооборудование, для изготовления которого проектная организация передает заводу-изготовителю опросный лист или техническую документацию, в графе 3 следует указать обозначение опросного листа или технической документации, принятое в проектной организации.

2.8.5. В графе 4 указывают код оборудования, изделия, материала по классификатору продукции.

2.8.6. В графе 5 указывают завод - изготовитель электрооборудования, изделия (для импортного оборудования - страну, фирму).

2.8.7. В графе 6 указывают сокращенное наименование единиц измерения электрооборудования, изделий и материалов, приведенных в приложениях 1-4.

Для отдельных видов электрооборудования и изделий указывают две единицы измерения, которые представляются в виде дроби.

2.8.8. В графе 7 указывают потребное количество электрооборудования, изделий и материалов с учетом надбавок на отходы.

В приложении 6 приведены нормы отходов материальных ресурсов, не учтенные в расценках на монтаж оборудования, принятые по "Сборнику ресурсных сметных норм (РСН) на монтаж оборудования. Сборник 8. Электротехнические установки".

В приложении не указаны нормы отходов на провода и кабели, т. к. они должны быть учтены в надбавке на длину при выполнении кабельного журнала.

При записи в графу 7 потребного количества материалов допускаются следующие округления:

- силовые кабели напряжением 1 кВ и выше - 0,01 км;
- кабели и провода напряжением ниже 1 кВ всех сечений - 0, 01 км.

2.8.9. В графе 8 указывают массу единицы оборудования, изделия в кг. Для оборудования и изделий, не требующих при монтаже применения подъемно-транспортных средств (массой до 25 кг), графу 8 допускается не заполнять.

Для низковольтных комплектных устройств (НКУ) масса указывается по усредненным показателям из расчета:

панель щита шкафного исполнения - 200 кг;

панель щита открытого - 150 кг;

пульт (размером 900х1000х600) - 100 кг;

шкаф управления (размером 600х600х250) - 30 кг.

2.8.10. В графе 9 указываются дополнительные сведения.

2.9. Электродвигатели, щиты и шкафы управления, щитки с пусковой аппаратурой и т. п., которые поставляются комплектно с технологическим оборудованием и устанавливаются как на самом оборудовании, так и отдельно, в СО не включают.

2.10. При выполнении СО к основным комплектам рабочих чертежей марок ЭВ, ЭП, ЭТ подвесную арматуру для воздушных линий электропередачи и открытых распределительных устройств подстанций, а также арматуру контактной сети электрифицированного промышленного транспорта следует записывать с нового листа в раздел СО "Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком" в подраздел " Арматура линейная" перед "Кабельными изделиями".

Последовательность записи подвесной арматуры следует принимать по номенклатурному каталогу "Изоляторы и арматура для воздушных линий электропередачи", составленному ЦНТИ по энергетике и электрификации Министерства топлива и энергетики РФ.

2.11. Обозначение СО состоит из обозначения соответствующего основного комплекта рабочих чертежей и добавленного после точки шифра "С".

2.12. Примеры оформления СО для основных комплектов рабочих чертежей силового электрооборудования марки ЭМ и электрических подстанций марки ЭП приведены в приложении 7, 8.

Технические данные оборудования и материалов, приведенные в примерах, соответствуют информации заводов-изготовителей на время разработки Рекомендаций.

2.13. В тех случаях, когда в СО записывают оборудование или материалы, отсутствующие в перечнях оборудования и материалов по приложению 1, порядок их расположения предпочтительно принимать в соответствии с их кодами.

2.14. Первым листом СО является титульный лист.

Допускается титульный лист не выполнять. В этом случае на первом листе СО вместо основной надписи по форме 5 выполняют основную надпись по форме 3 ГОСТ 21.101-93.

3. ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ

3.1. ВМ выполняют в соответствии с ГОСТ 21.110-95 "СПДС. Правила выполнения спецификации оборудования, изделий и материалов".

3.2. ВМ выполняют при необходимости к каждому основному комплекту электротехнических рабочих чертежей. Если основной комплект рабочих чертежей какой-либо марки расчленен на несколько основных комплектов по дополнительным признакам (например, по очередям строительства, участкам здания, законченным технологическим участкам и т.п.), то ВМ выполняют к каждому из этих основных комплектов.

3.3. ВМ входит самостоятельным документом в состав рабочей документации и определяет потребность в материалах на производство электромонтажных работ в монтажной зоне, а также на изготовление электромонтажных конструкций и деталей в мастерских электромонтажных заготовок (МЭЗ).

Рекомендации не распространяются на выполнение ВМ для опор воздушных линий электропередачи, опор открытых распределительных устройств подстанций, опор и элементов контактной сети электрифицированного транспорта, прожекторных мачт и других несущих конструкций, изготовляемых в соответствии со СНиП II-23-

-81 "Стальные конструкции" из материалов по ГОСТ 27772-88 "Прокат для строительных стальных конструкций". Указанные изделия, как правило, в МЭЗ не изготавливают.

3.4. В ВМ включают прокат черных металлов, стальные трубы, винипластовые трубы (если они не включены как изделия в поставку НПО "Электромонтаж" Министерства строительства РФ), полиэтиленовые трубы, доски асбестоцементные, кирпич и другие строительные материалы.

В ВМ следует включать также металл и изделия, необходимые для крепления труб при их скрытой прокладке.

Рекомендации по потребности в прокате черных металлов и изделиях для крепления труб, из расчета на один погонный метр прокладываемой трубы, приведены в соответствующих типовых альбомах узлов и деталей (для прокладки стальных или пластмассовых труб).

3.5. Перечень и последовательность записи в ВМ материалов поставки генерального подрядчика электромонтажной организации приведены в приложении 9.

3.6. На основании ВМ создается сводная ведомость потребности в материалах на здание или сооружение в целом.

3.7. Порядок заполнения форм ВМ.

3.7.1. ВМ выполняют по форме 1 ГОСТ 21.110-95.

Основную надпись на первом листе принимают по форме 5, а на последующих листах - по форме 6 приложения 5 ГОСТ 21.101-93 "СПДС. Основные требования к рабочей документации".

3.7.2. ВМ составляют по разделам (видам материалов).

Наименование каждого раздела записывают в виде заголовка в графе 2 и подчеркивают.

Порядок записи материалов приведен в приложении 9. Материалы, входящие в ВМ, имеют свое позиционное обозначение (порядковый номер), который проставляется в графе 1.

3.7.3. В графе 2 указывают наименование материала и его техническую характеристику в соответствии с официальными доку-

ментами (стандартами, каталогами, техническими условиями и т. п.). Для одноименных материалов, отличающихся только параметрами, в графе 2 записывают общее наименование (заголовок).

3.7.4. В графе 3 записывают размеры материала и другие необходимые данные.

Прокат черных металлов и другие материалы записывают в порядке возрастания номеров профилей, сечений или толщины.

3.7.5. В графе 4 указывают код материала по классификатору продукции.

3.7.6. В графе 6 указывают сокращенное наименование единицы измерения материала, приведенного в приложении 9.

Для отдельных видов материалов указывают две единицы измерения, которые представляются в виде дроби.

3.7.7. В графе 7 приводят количество каждого материала.

При записи в этой графе допускаются следующие округления:

- прокат черных металлов 0,001 т;
- трубы стальные 1,0 м;
- асбестоцементные 0,001 т;
- цемент 0,01 т;
- листы асбестоцементные 0,01 тыс. усл. плиток.

3.7.8. В графе 8 указывают массу единицы материала.

3.7.9. В графе 9 указывают при необходимости дополнительные сведения.

4. ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В СО И ВМ

4.1. Изменения в СО и ВМ следует вносить в соответствии с требованиями ГОСТ 21.101-93 и настоящего раздела.

4.2. Изменения выполняют на основании разрешения на внесение изменений, составленного по форме 9 приложения 8 ГОСТ 21.101-93.

Разрешение утверждает руководитель организации - разработчика документа или по его поручению другое должностное лицо.

4.3. Изменяемые слова, знаки, надписи и т. д. зачеркивают сплошными тонкими линиями и рядом проставляют новые данные.

4.4. Около каждого изменения за пределами текста наносят в параллелограмме обозначение изменения, состоящее из порядкового номера очередного изменения документа и через точку - порядкового номера изменения в пределах данного листа.

4.5. При включении в СО новой позиции, ей присваивается номер предыдущей позиции с добавлением очередной строчной буквы русского алфавита.

4.6. При аннулировании позиции номера последующих позиций сохраняются.

4.7. В случае если исключаются все позиции на одном или нескольких листах, эти листы аннулируются.

При аннулировании или замене отдельных листов СО все аннулированные и замененные листы крестообразно перечеркиваются тонкими линиями и проставляют штамп по форме 11 приложения 10 ГОСТ 21.101-93.

4.8. При добавлении нового листа в СО ему присваивается номер предыдущего листа с добавлением через точку очередной арабской цифры.

В этом случае нумерация последующих листов сохраняется, а на первом листе в основной позиции изменяют общее количество листов.

4.9. Все внесенные изменения указывают в таблице изменений на 1-м листе в основной надписи.

4.10. При внесении изменений в СО, ВМ р е к о м е н д у е т с я выполнять таблицу регистрации изменений по форме 10 приложения 9 ГОСТ 21.101-93.

Таблицу регистрации изменений размещают на титульном листе.

5. ПЕРЕДАЧА ЗАКАЗЧИКУ СО И ВМ

5.1. СО и ВМ выдаются проектной организацией заказчику одновременно с основным комплектом рабочих чертежей в количестве, установленном для рабочих чертежей.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПЕРЕЧЕНЬ
ИМЕННИКОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И КАБЕЛЕЙ 110 кВ И ВЫШЕ

Наименование	Единица измерения	Код
Машины электрические, электромашинные преобразователи и индукционные регуляторы напряжения, индивидуального исполнения и крупные (12-14-го габарита и выше), которые приведены в прейскуранте N 15-02 (с дополнениями) "Оптовые цены на машины электрические большой мощности, турбогенераторы, гидрогенераторы и компенсаторы синхронные", 1980 г.	шт.	338000
Трансформаторы силовые:		341110
IV габарита (мощностью выше 6300 кВ.А, напряжением до 35 кВ включительно)	шт. --- тыс. кВ.А	341140
V габарита (мощностью до 32000 кВ.А включительно, напряжением выше 35 до 110 кВ включительно)	" "	341150
VI габарита (мощностью выше 32000 кВ.А до 80000 кВ.А включительно, напряжением выше 35 кВ до 110 кВ включительно; мощностью до 80000 кВ.А включительно, напряжением выше 110 кВ до 330 кВ включительно)	" "	341160
Преобразователи на управляемых вентилях (тиристорах) для электропривода	шт. --- тыс. кВт	341612

Наименование	Единица измерения	Код
Кабели силовые напряжением 110 кВ и выше:		
с пластмассовой изоляцией	км	353787
маслонаполненные в свинцовой оболочке	км	353119
маслонаполненные в алюминиевой оболочке	км	353219

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ПЕРЕЧЕНЬ
И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЗАПИСИ В СПЕЦИФИКАЦИИ
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Наименование	Единица измерения	Код
Машины электрические крупные, агрегаты электромашинные:		338000
машины электрические крупные (12-14-го габарита и выше)	шт.	338100
электродвигатели асинхронные	шт.	338110
электродвигатели синхронные	шт.	338130
электродвигатели постоянного тока	шт.	338160
агрегаты электромашинные	шт.	338180
Трансформаторы и трансформаторное оборудование:		341000
трансформаторы силовые I габарита (мощностью до 100 кВ.А включительно, напряжением до 35 кВ включительно)	шт. / тыс. кВ.А	341110
трансформаторы силовые II габарита (мощностью выше 100 кВ.А до 1000 кВ.А включительно, напряжением до 35 кВ включительно)	" "	341120
трансформаторы силовые III габарита (мощностью выше 1000 кВ.А до 6300 кВ.А включительно, напряжением до 35 кВ включительно)	" "	341330
трансформаторы силовые IV габарита (мощностью выше 6300 кВ.А, напряжением до 35 кВ включительно)	" "	341140

Наименование	Единица измерения	Код
трансформаторы силовые V габарита (мощностью до 32000 кВ.А включительно, напряжением выше 35 кВ до 110 кВ включительно)	шт. --- тыс. кВ.А	341150
трансформаторы силовые VI габарита (мощностью выше 32000 кВ.А до 80000 кВ.А включительно, напряжением выше 35 кВ до 110 кВ включительно; мощностью до 80000 кВ.А включительно, напряжением выше 110 кВ до 330 кВ включительно)	" "	341160
комплектные трансформаторные подстанции (КТП)	компл. --- тыс. кВ.А	341190
трансформаторы малой мощности общего назначения	шт.	341310
Аппараты электрические на напряжение выше 1 кВ:		341400
выключатели силовые высоковольтные	компл.	341410
разъединители, короткозамыкатели, отделители, заземлители переменного тока высокого напряжения	компл. --- полюс	341420
разрядники высоковольтные	шт.	341430
трансформаторы тока	шт.	341440
трансформаторы напряжения	шт.	341450
реакторы токоограничивающие бетонные	фаза	341490
Комплектные распределительные устройства выше 1 кВ	компл. --- шкаф (камера)	341470

Наименование	Единица измерения	Код
Конденсаторы и комплектные конденсаторные установки силовые	компл. --- тыс. квар	341460
Преобразователи на управляемых вентилях (тиристорах)	шт. --- тыс. кВт	341510
Комплектные преобразовательные подстанции	компл. --- тыс. кВт	
Диоды (вентили неуправляемые)	шт.	341710
Тиристоры (вентили управляемые)	шт.	341720
Аппараты электрические на напряжение до 1 кВ:		342000
выключатели автоматические с максимальным номинальным током серии:		
до 63 А	шт.	342100
до 1000 А	шт.	342200
выше 1000 А	шт.	342300
Аппараты для распределения электрической энергии (кроме выключателей автоматических):		342400
предохранители без наполнителя обычного быстродействия на номинальные токи до 1000 А	шт.	342410

Наименование	Единица измерения	Код
предохранители с наполнителем обычного быстродействия на номинальные токи до 1000 А	шт.	342420
предохранители различного конструктивного исполнения быстродействующие на номинальные токи до 6000 А	шт.	342430
предохранители различного конструктивного исполнения обычного быстродействия и инерционные на номинальные токи до 1000 А	шт.	342440
рубильники, разъединители	шт.	342450
выключатели (переключатели) пакетные	шт.	342460
выключатели (переключатели) пакетно-кулачковые	шт.	342470
соединения и разъемы штепсельные, зажимы контактные, наборы зажимов	шт.	342490
реле управления и защиты	шт.	342500
контакторы электромагнитные	шт.	342600
пускатели электромагнитные	шт.	342700
Аппараты электрические для управления электротехническими установками (кроме контакторов электромагнитных, пускателей электромагнитных и реле управления и защиты):		342800
командоаппараты, контроллеры, переключатели барабанные	шт.	342810
выключатели и переключатели универсальные	шт.	342820
выключатели и переключатели путевые	шт.	342830

Наименование	Единица измерения	Код
кнопки управления, кнопочные посты управления, кнопочные станции	шт.	342840
реостаты, элементы резисторов, ящики резисторов	шт.	342850
Комплектные устройства на напряжение до 1 кВ:		343000
комплектные устройства управления электроприводами на напряжение до 1 кВ (одиночные изделия)	шт.	343100
комплектные устройства управления электроприводами на напряжение до 1 кВ - щиты	компл. ------ панель	343200
комплектные устройства управления, распределения электрической энергии и защиты станций, подстанций, сетей и систем (пульты-панели и щиты управления для электростанций и подстанций)	шт.	343300
комплектные устройства для распределения электрической энергии общего применения	шт.	343400
комплектные устройства силовые и осветительные с автоматическими выключателями (устройства, пункты, шкафы, щитки, ящики, сборки)	шт.	343410
комплектные устройства силовые и осветительные с предохранителями, выключателями и блоками предохранитель-выключатель (устройства, шкафы, щитки, блоки, коробки)	шт.	343420

Наименование	Единица измерения	Код
комплектные устройства силовые и осветительные с различного вида аппаратами (пункты, щитки, шкафы)	шт.	343430
Комплектные устройства с применением микропроцессорной техники:		
объектно-ориентированное комплектное устройство ОНКУ	компл.	343154
устройства комплектные автоматизированные системы "Поток"	" "	343154
комплектное устройство БНКУ-51	" "	343223
комплекс технических средств децентрализованного управления на базе малых ПК ГСП МикроДАТ	" "	422953
микроконтроллер программируемый ГСП МикроДАТ	" "	422953
Оборудование светотехническое и изделия электроустановочные, лампы электрические:		346000
арматура осветительная производственных помещений, общественных, административных и жилых зданий	шт.	346110
арматура наружного освещения	шт.	346120
прожекторы	шт.	346130
арматура осветительная бытовая для ламп накаливания	шт.	346150
аппараты пускорегулирующие	шт.	346170
арматура светосигнальная	шт.	346180
изделия электроустановочные	шт.	346400
лампы накаливания	шт.	346600
лампы разрядные	шт.	346700

Продолжение

Наименование	Единица измерения	Код
Аккумуляторы и аккумуляторные батареи:		
кислотные	шт.	348100
свинцовой системы	шт. --- т свинца	
щелочные	шт.	348200
Изоляторы из электротехнического фарфора и стекла:		
проходные	шт.	349330
опорные	шт.	349340
линейные (подвесные, штыревые)	шт.	349350
для электротранспорта	шт.	349360
стеклянные	шт.	349380
Арматура линейная	шт.	344991

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ПЕРЕЧЕНЬ
И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЗАПИСИ В СО КАБЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Наименование	Единица измерения	Код
1. Провода неизолированные		351000
1.1. Для воздушных линий электропередачи:	км ---- т	
алюминиевые	" "	351140
сталеалюминиевые	" "	351150
стальные	" "	351180
1.2. Контактные (троллейные)	" "	351300
2. Кабели силовые на напряжение до 1 кВ	км	352000
2.1. С медной жилой:	км	352100
с полиэтиленовой изоляцией	км	352110
с поливинилхлоридной изоляцией	км	352120
с резиновой изоляцией	км	352130
2.2. С алюминиевой жилой:	км	352200
с полиэтиленовой изоляцией	км	352210
с поливинилхлоридной изоляцией	км	352220
с резиновой изоляцией	км	352230
3. Кабели силовые на напряжение 1 кВ и выше	км	353000
3.1. С медной жилой:		
в свинцовой оболочке	км	353100
в алюминиевой оболочке	км	353200
в пластмассовой оболочке	км	353300
3.2. С алюминиевой жилой:		
в свинцовой оболочке	км	353500

Наименование	Единица измерения	Код
в алюминиевой оболочке	км	353600
в поливинилхлоридной оболочке	км	353700
в полиэтиленовой оболочке	км	353800
4. Кабели силовые гибкие	км	354000
5. Провода силовые:	км	355000
с медной жилой	км	355110
с алюминиевой жилой	км	355130
шланговые	км	355500
6. Кабели управления, контроля:	км	356000
управления	км	356100
контрольные	км	356300
7. Кабели связи:	км	357000
кабели дальней связи	км	357100
кабели городской телефонной связи	км	357200
кабели телефонные станционные	км	357400
8. Муфты концевые и соединительные эпоксидные	компл.	344963

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ПЕРЕЧЕНЬ
И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЗАПИСИ В СО МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ, ПОСТАВЛЯЕМЫХ ЗАКАЗЧИКОМ

Наименование	Единица измерения	Код
Тросы для грозозащиты линий электропередачи и подстанций (канаты стальные)	км	125100
Проволока стальная нержавеющая	кг	122200
Электроды сварочные нержавеющие	кг	127300
Сетка нержавеющая	кг	127700
Прокат медный	кг	184400
Прокат бронзовый	кг	184600
Прокат латунный	кг	184500
Прокат алюминиевый (кроме проката из алюминиевых сплавов для изготовления строительных конструкций)	кг	181100
Сварочная алюминиевая проволока для сварки стыков секций шинопроводов	кг	181131
Лампы накаливания (мощностью до 100 Вт)	шт.	346800
Материалы электроизоляционные:		
гетинакс электротехнический листовой	м**2	349111
текстолит листовой	м**2	349112

Наименование	Единица измерения	Код
доски асбестоцементные электротехнические (АЦЭИД)	шт.	578911
Принадлежности для аккумуляторных батарей:		
вольтметр, мегометр	шт.	422300
ареометр	шт.	421050
термометр	шт.	421060
Масло трансформаторное (для доливки в трансформаторы)	т	025370
Газ инертный (азот для дополнения с азотной подушкой)	бал	211412
Кислота аккумуляторная	л	260000
Каменная соль (для подсолки грунта)	кг	262110

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

ПЕРЕЧЕНЬ
И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЗАПИСИ В СО ЭЛЕКТРОУСТАНОВОЧНЫХ УСТРОЙСТВ

Наименование	Единица измерения	Код
Устройства электроустановочные	шт.	346400
Розетки	шт.	346401
Вилки	шт.	346402
Патроны резьбовые для ламп накаливания и дуговых ртутных ламп	шт.	346411
Выключатели, переключатели:	шт.	346420
для открытой установки	шт.	346421
для скрытой установки	шт.	346422
сдвоенные	шт.	346423
малогабаритные	шт.	346424
брызгозащищенные	шт.	346426
Соединения штепсельные двухполюсные с плоскими контактами (вилки, розетки и др.):	шт.	346430
для открытой установки	шт.	346432
для скрытой установки	шт.	346433
для присоединения светильников к сети	шт.	346435
брызгозащищенные	шт.	346436
пыленепроницаемые	шт.	346437

Наименование	Единица измерения	Код
Соединения штепсельные, двухполюсные с цилиндрическими контактами (вилки, розетки и др.):	шт.	346440
для открытой установки	шт.	346442
для скрытой установки	шт.	346443
брызгозащищенные	шт.	346445
Приборные удлинители и разветвители	шт.	346449
Предохранители однополюсные:	шт.	346450
резьбовые квадратной формы	шт.	346451
резьбовые прямоугольной формы	шт.	346452
столбовые	шт.	346453
Изделия и блоки электроустановочные комбинированные:	шт.	346470
для открытой установки	шт.	346471
для скрытой установки	шт.	346472

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

НОРМЫ ОТХОДОВ МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ,
УЧИТЫВАЕМЫХ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СО

Наименование материальных ресурсов	Норма отходов, %
Арматура люминесцентная с рассеивателем	1
Арматура осветительная пластмассовая	1
Арматура осветительная фарфоровая и стеклянная	3
Болты анкерные, гайки, шайбы к ним	2
Зажимы аппаратные и арматура линейная для крепления проводов открытых распределительных устройств	3
Лампы электрические всех видов, назначений и мощностей	2
Стекла для осветительной арматуры	2
Тросы	2
Трубы из цветных металлов, стальные и рукава (шланги)	3
Шины и ленты из цветных металлов всех профилей и сечений	3
Электроустановочные устройства (изделия)	2
Трубы пластмассовые	1

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ СО К ОСНОВНОМУ КОМПЛЕКТУ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ МАРКИ ЭП

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1. ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ЗАКАЗЧИКОМ							
	1.1. ОБОРУДОВАНИЕ И ИЗДЕЛИЯ, РАСПРЕДЕЛЯЕМЫЕ ПО ЛИНИИ КОМПЛЕКТУЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ							
	1.1.1. Трансформатор силовой масляный трехфазный двухобмоточный мощностью 63000 кВ.А, с расщепленной обмоткой НН, сочетание напряжения обмоток 115+-9х1,78%/10,5-10,5 кВ, схема и группа соединения Ун/Д-Д-11-11, напряжение короткого замыкания ВН-НН 10,5%, с устройством РПН и шкафом автоматического управления дутьем с питанием от трехфазной сети 380/220 В, со встроенными трансформаторами тока на вводах ВН 400-1000/5 А и нейтрали обмотки ВН 200-600/5 А, категория исполнения внешней изоляции вводов для II* степени загрязнения	ТРДН-63000/110-80У1 ГОСТ 12965-85 Чертеж М01-0000	3411610079	АО "Трансформатор" г. Тольятти	шт. тыс.кВ.А	2 126	87500	
	1.1.2. Трансформатор силовой масляный двухобмоточный мощностью 250 кВ.А, сочетание напряжения обмоток 10+-2х2,5%/0,4-0,23 кВ, схема и группа соединения У/Ун-0	ТМ-250/10-75У1 ГОСТ 11920-85 ТУ 16-517.538-77	3411210231	АГЭП "АрмЭлектромаш" г. Ереван	шт. тыс.кВ.А	2 0,5	1240	
	1.1.3. Трансформатор силовой масляный двухобмоточный мощностью 250 кВ.А, сочетание напряжения обмоток 10+-2х2,5%/0,23 кВ, схема и группа соединения Ун/Д-11	ТМ-250/10-75У1 ГОСТ 11920-85 ТУ 16-517.538-77	3411210231	АГЭП "АрмЭлектромаш" г. Ереван	шт. тыс.кВ.А	2 0,5	1240	
	1.1.4. Выключатель маломасляный трехполюсный, 110 кВ, 1250 А, категория исполнения изоляции для II* степени загрязнения, с пружинным приводом ППрК-1400 с электромагнитами включения (ЭВ) и отключения (ЭО) 220 В постоянного тока, напряжение питания двигателя завода пружин 380 В	ВМТ-110Б-25/1250 УХЛ1 ТУ 16-674.047-85	3414132211	ПО "Уралэлектротяжмаш" г. Екатеринбург	компл.	3	1700	

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подпись Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1.1.5. Разъединитель наружной установки однополюсный, 35 кВ, 1000 А, с приводом ПР-2БУХЛ1, с двумя ножами заземления, с блок-замками ЗБ-1 220 В постоянного тока	РДЗ.2-35IV/1000 УХЛ1 ТУ 16-91 ИВЕЖ.674213.018ТУ	3414222442	АО "Элво" г. Великие Луки	полюс	2	59	
	Разъединитель наружной установки трехполюсный, 110 кВ, 1000 А, категория исполнения изоляции для II* степени загрязнения, с приводом ПР-2БУХЛ1, с блок-замками ЗБ-1 220 В постоянного тока:	ТУ 16-91 ИВЕЖ.674214.018ТУ						
	1.1.6. с одним ножом заземления со стороны ведущей колонки	РДЗ-110Б/1000Н УХЛ1	3414231331	То же	компл. / полюс	2 / 6	510	
	1.1.7. с двумя ножами заземления	РДЗ-2-110Б/1000УХЛ1	3414231433	" "	компл. / полюс	8 / 24	574	
	1.1.8. Заземлитель однополюсный, 110 кВ, категория исполнения изоляции для II* степени загрязнения, с приводом ПР-2УХЛ1	ЗОН-110Б-1УХЛ1 ТУ16-88 ИВЕЖ.674233.001ТУ	3414231713	" "	компл.	2	64	
	Разрядник вентильный, комплектно с регистратором срабатывания:							
	1.1.9. 10 кВ	РВО-10Н ТУ 16-521.022-76	3414392112	" "	шт.	12	4,2	
	1.1.10. 15 кВ'	РВС-15 ТУ 16-521.264-79	3414331211	" "	шт.	2	49	
	1.1.11. 35 кВ	РВС-35 ТУ 16-521.264-79	3414331231	" "	шт.	2	74	
	1.1.12. Разрядник вентильный, 110 кВ, комплектно с регистратором срабатывания	РВМГ-110МУ1 ТУ 16-674.059-85	3414341201	Корниловский фарфор НПО "Керамика" г. Санкт-Петербург	шт.	6	330	

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
I	2	3	4	5	6	7	8	9
	1.1.13. Трансформатор тока шинный литои, 10 кВ, 3000/5 А, номинальные классы точности 0,5/10Р	ТШЛ10-0,5/10Р-3000/5У3 ТУ 16-717.033-78	3414422511	АО "Свердловскии завод трансформаторов тока" г. Екатеринбург	шт.	4	35	
	1.1.14. Трансформатор тока, 110 кВ, 600/5 А, номинальные классы точности 0,5/10Р/10Р, категория исполнения внешнеи изоляции для II* степени загрязнения	ТФЗМ110Б-1У1 ТУ16-88 ИБДШ.671213.011ТУ	3414441106	ОАО "Завод высоковольтнои аппаратуры" г. Запорожье	шт.	12	440	
	1.1.15. Трансформатор напряжения однофазныи, 110 кВ, сочетание напряжения первичнои, вторичнои и дополнительнои обмоток 110000 . $\sqrt{3}$/100 : $\sqrt{3}$/100 В, категория исполнения внешнеи изоляции для II* степени загрязнения	НФК-110-83БУ1 ТУ 16-671.003-83 ИТЛУ.671244.002ТУ	3414531351	То же	шт.	6	470	
	1.1.16. Реактор заземляющии дугогасящии со ступенчатым регулированием однофазныи масляныи, 11/ $\sqrt{3}$ кВ, 25,0-12,5 А	РЗДСОМ-190/10У1 ГОСТ 19470-74	3411272031	АООТ "Электрозавод-Холдинг" г. Москва	шт.	2	850	
	1.1.17. Реактор бетонныи токоограничивающии, 10 кВ, 4000 А, с принудительным воздушным охлаждением, с горизонтальным расположением фаз, индуктивное сопротивление 0,105 Ом, углы между выводами 180 град	РБДГ-10-4000-0,105У3	341490					
	1.1.18. Комплектное распределительное устроиство внутреннеи установки, 10 кВ	КМ-1ФМ-10-31,5-20У3 ТУ 16-674.028-84 Чертеж М01-0000	341471	ОАО "Завод высоковольтнои аппарату-" ры" г. Запорожье	компл. / шкаф	1 / 60		
	1.1.19. Токопровод закрытыи круглыи, 10 кВ, 3200 А, в трехфазном исполнении	ТЗК-10-3200-128У1 ТУ 16-521.130-79	3414961281	То же	компл. / м	1 / 140	129	
	1.1.20. Выпрямительныи агрегат для заряда и подзаряда аккумуляторнои батареи, напряжение питания 380 В, 50 Гц, напряжение на выходе 380/260 В, ток на 40/60 А	ВАЗП-380/260-40/80-УХЛ4-2 ТУ 16-87 ИЕАЛ.435311.096ТУ	3416180081	АО "Эста", г. Саранск	компл.	2	430	

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
I	2	3	4	5	6	7	8	9
	1.1.21. Щит управления	Чертеж М01-0000	343319	НПО "Средазэлектроаппарат" г. Ташкент	компл. / панель	1 / 14		
	1.1.22. Щит реле	Чертеж М01-0000	343319	То же	компл. / панель	1 / 17		
	1.1.23. Щит распределительный постоянного тока, 220 В	Чертеж М01-0000	343340	" "	компл. / панель	1 / 3		
	1.1.24. Щит распределительный переменного тока, 380/220 В	Чертеж М01-0000	343340	" "	компл. / панель	1 / 5		
	1.1.25. Устройство стабилизированного напряжения, напряжение питания 100 В, 50 Гц	УПНС-М		АВВ "Реле-Чебоксары" г. Чебоксары	компл.	2	125	
	1.1.26. Шкаф управления оперативным током, напряжение и частота питания 380 В, 50 Гц, номинальное выходное напряжение 230 В постоянного тока	ШУОТ-2403-3372 УХЛ4 ИКЖУ.656441.011ТУ		НПО "Инвертор" г. Оренбург	компл.	2	1190	
	1.1.27. Устройство комплектное питания электромагнитов включения выключателеи, напряжение и частота питания 380 В, 50 Гц, с заземленнои неитралью, номинальное выпрямленное напряжение 230 В	УКПЗ-К-УЗ ТУ 16-729.075-77	3431841101	АО "Элтра" г. Рассказово	компл.	2	110	
	1.1.28. Аккумуляторная батарея свинцовая, кислотная, постоянного тока 220 В, состоящая из 120-ти аккумуляторов СК-12, с комплектом установочных материалов	СК-12-УХЛ4 ТУ 16-87 ИКМЖ.563310.001ТУ	3481122008	АО "Курскии завод "Аккумулятор" г. Курск	компл. / шт.	1 / 120	46	
	1.1.29. Ящик цепеи обогрева выключателя	ЯОВ-2	343325	З-ды Министерства топлива и энергетики РФ	шт.	9	52	

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
I	2	3	4	5	6	7	8	9
	1.1.30. Шкаф зажимов для трансформатора напряжения с автоматами: АВ1 - АП50Б-3МТ, Iн.р = 25 А, АВ2 - АП50-2МТ, Iн.р = 2,5 А	ШНУ1-61Б-73 ТУ 16-536.024-75	343300	НПО "Средазэлектроаппарат" г. Ташкент	шт.	2		
	Ящик зажимов вспомогательных цепеи ОРУ:			З-ды Министерства топлива и энергетики РФ				
	1.1.31. на 30 клемм	ЯЗ-30			шт.	5	25	
	1.1.32. на 60 клемм	ЯЗ-60			шт.	4	29	
	1.1.33. на 120 клемм	ЯЗВ-120			шт.	3	50	
	1.1.34. Изолятор проходной внутренней установки, армированный, 10 кВ, 2000 А, разрушающее усилие на изгиб 12,5 кН	ИП-10/2000-12,5УХЛ1 ГОСТ 20454-85	3493312038	Пермский завод высоковольтных электроизоляторов г. Пермь	шт.	6		
	Изолятор опорный для внутренней установки, армированный.	ГОСТ 19797-85						
	1.1.35. 6 кВ, разрушающее усилие на изгиб 3,75 кН	ИО-6-3,75У3			шт.	65		
	1.1.36. 10 кВ, разрушающее усилие на изгиб 7,50 кН	ИО-10-7,5У3	3493410013		шт.	80		
	1.1.37. Изолятор	ИАБ-20 ТУ 34-43-11007-85	349415	ВПО "Союзэлектросетьизоляция"	шт.	56		
	1.1.38. Изолятор линейный подвесной	ПС-70Д ТУ 34-13-11341-88	3493810001	Завод высоковольтных изоляторов г. Славянск	шт.	420		

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
I	2	3	4	5	6	7	8	9
	АРМАТУРА ЛИНЕЙНАЯ							
	ЗАВОДЫ МИНИСТЕРСТВА ТОПЛИВА И ЭНЕРГЕТИКИ РФ							
	Зажим аппаратный прессуемый, число отверстий в контактой лапке:	ТУ3413-11438-89						
1.1.39.	одно	А1А-120-8	3449913990		шт.	25		
1.1.40.	два	А2А-150-8	3449913960		шт.	70		
1.1.41.	четыре	А4А-150-8	3449913926		шт.	135		
1.1.42.	Зажим натяжной болтовой	НБ-3-6Б ТУ3413-11310-88	3449911605		шт.	50		
1.1.43.	Зажим ответвительный прессуемый	ОА-150-1 ГОСТ 4262-84	3449913709		шт.	35		
1.1.44.	Зажим опорный для двух проводов	2АА-4-3 ОСТ 9413-919-86	3449911220		шт.	12		
1.1.45.	Зажим поддерживающий	ПГН-3-5 *ГОСТ 2735-78*	3449911117		шт.	30		
1.1.46.	Звено промежуточное трехлапчатое	ПРТ-7-1 ТУ3413-11124-88	3449910755		шт.	13		
1.1.47.	Серьга	СР-7-16 ТУ3413-10272-88	3449910101		шт.	60		
1.1.48.	Скоба двоиная трехлапчатая	СКТ-7-1 ТУ3413-11420-89	3449910641		шт.	15		
1.1.49.	Узел крепления гирлянды	КГП-7-1 ТУ3413-11421-89	3449910517		шт.	55		

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
I	2	3	4	5	6	7	8	9
	Ушко:	ТУ3413-11309-88						
	1.1.50. однолапчатое	У1-7-16	3449910201		шт.	10		
	1.1.51. однолапчатое укороченное	У1К-7-16	3449910207		шт.	8		

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
I	2	3	4	5	6	7	8	9
	КАБЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ЗАВОДЫ АССОЦИАЦИИ "ЭЛЕКТРОКАБЕЛЬ"							
	1.1.52. Провод сталеалюминиевый 150/34	АС ГОСТ 839-80	3511510100		км т	0,9 0,61	675	
	Кабель с алюминиевыми жилами	ГОСТ 18410-73						
	1.1.53. 3х120-1	ААШвУ	3536111747		км	0,5	2135	
	1.1.54. 3х120+1х35-1	ААШвУ	3536111758		км	0,15		
	1.1.55. 3х95-10	ААШвУ	3536141746		км	0,5	2462	
	Кабель с алюминиевыми жилами	ГОСТ 16442-80						
	1.1.56. 2х4-0,66	АВВГ	3522221113		км	1,5	97	
	1.1.57. 2х6-0,66	АВВГ	3522221114		км	0,6	116	
	1.1.58. 2х10-0,66	АВВГ	3522221115		км	0,5	168	
	1.1.59. 3х2,5-0,66	АВВГ	3522221137		км	2,5	91	
	1.1.60. 3х4-0,66	АВВГ	3522221138		км	0,3	121	
	1.1.61. 3х6-0,66	АВВГ	3522221139		км	0,6	147	
	1.1.62. 3х4+1х2,5-0,66	АВВГ	352222		км	0,6	160	
	1.1.63. 3х16+1х10-0,66	АВВГ	3522221154		км	0,5	363	
	1.1.64. 4х4-0,66	АВВГ			км	0,1	147	
	1.1.65. 4х10-0,66	АВВГ			км	0,7	272	
	1.1.66. 1х95-1	АВВГ	3537715312		км	0,12	431	

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
I	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кабель с алюминиевыми жилами	ГОСТ 16442-80						
1.1.67.	2х70-1	АВВГ	3537715336		км	0,2	740	
1.1.68.	2х120-1	АВВГ	3537715358		км	0,5	1120	
1.1.69.	3х35+1х16-1	АВВГ	3537715255		км	0,5	668	
1.1.70.	3х50+1х25-1	АВВГ	3537715257		км	0,2	907	
1.1.71.	3х150+1х50-1	АВВГ	3537715265		км	0,2	2112	
	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	ГОСТ 1508-78						
1.1.72.	5х2,5-0,66	АКВВГ	3563440132		км	1,0	143	
1.1.73.	7х2,5-0,66	АКВВГ	3563440133		км	0,6	176	
1.1.74.	10х2,5-0,66	АКВВГ	3563440134		км	0,25	256	
1.1.75.	10х6-0,66	АКВВГ	3563440144		км	0,1	479	
1.1.76.	14х2,5-0,66	АКВВГ	3563440135		км	0,7	307	
1.1.77.	19х2,5-0,66	АКВВГ	3563440136		км	0,7	383	
1.1.78.	27х2,5-0,66	АКВВГ	3563440137		км	0,5	569	
1.1.79.	Муфта концевая эпоксидная с трубками из найритовой резины для кабеля 3х95-10	КВЭн-4	344963		компл.	10		

Согласовано

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
I	2	3	4	5	6	7	8	9
	1.2. МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ЗАКАЗЧИКОМ							
	1.2.1. Пруток медный диаметром 12	ГОСТ 1535-71			кг	30		
	1.2.2. Пруток латунный диаметром 14	ГОСТ 2060-73			кг	2		
	Шина из алюминиевого сплава с временным сопротивлением разрыву 13 кгс/мм**2:	ГОСТ 15176-84			-			
	1.2.3. 5x50	АД31Т	181121		кг	20		
	1.2.4. 10x100	АД31Т	181121		кг	150		
	1.2.5. 10x120	АД31Т	181121		кг	1400		
	1.2.6. Проволока сварочная диаметром 2,0	СвАК5 ГОСТ 7871-75	181131		кг	80		

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
I	2	3	4	5	6	7	8	9
	2. ОБОРУДОВАНИЕ, ПОСТАВЛЯЕМОЕ ПОДРЯДЧИКОМ							
	2.1. ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ УСТРОИСТВА И ИЗДЕЛИЯ ЗАВОДОВ НПО "ЭЛЕКТРОМОНТАЖ" МИНИСТЕРСТВА СТРОИТЕЛЬСТВА РФ							
	Шинодержатель для крепления шин размером:	ТУ36-2220-79						
	2.1.1. 5х50	ШП-1-375У1	3449511011		шт.	10		
	2.1.2. 10х120	ШП-2-750У1	3449511071		шт.	70		
	2.1.3. Пластина переходная	АП-120х10УХЛ1 ТУ36-931-82	3449512161		шт.	36		
	2.1.4. Компенсатор шинный	К56У2 ТУ36-14-82	3449513051		шт.	30		
	2.1.5. Масло трансформаторное	ГОСТ 982-80	025376		т	15		
	2.1.6. Кислота аккумуляторная серная, плотность 2,83 г/см**3	ГОСТ 667-73	260000		л	480		
	2.1.7. Вода дистиллированная	ГОСТ 6709-72			л	2100		
	2.1.8. Ареометр для электролита	АЭ-1 ТУ25-11-968-77	4321110430		шт.	1		
	2.1.9. Термометр аккумуляторный для измерения температуры электролита	ТП-4 ГОСТ 2045-71			шт.	1		
	2.1.10. Мегометр переносный с пределами измерения до 1000 Ом	М1101М			шт.	1		
	ПРИМЕЧАНИЕ. Порядок записи изделии НПО "Электромонтаж" Министерства строительства РФ для прокладки кабелей и проводов приведен в подразделе 2.1 приложения 8 .							

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ СО К ОСНОВНОМУ КОМПЛЕКТУ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ МАРКИ ЭМ

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
I	2	3	4	5	6	7	8	9
	1. ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ЗАКАЗЧИКОМ							
	1.1. ОБОРУДОВАНИЕ И ИЗДЕЛИЯ, РАСПРЕДЕЛЯЕМЫЕ ПО ЛИНИИ КОМПЛЕКТУЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИИ							
	1.1.1. Комплектная трансформаторная подстанция с двумя трансформаторами 1600 кВ.А, 10/0,4 кВ с естественным охлаждением, с масляным заполнением, щит КТП состоит из шкафов: ШВВ - 2 шт.; ШНВ-6М - 2 шт.; ШНС-4М - 1 шт. (2ТП-7)	2КТП-1600-10/0,4-72У3 ТУ 16-530.295-83 Чертеж М03-0000	341193	Чирчикский трансформаторный завод	компл. тыс.кВ.А	1 3,2	5030	
	1.1.2. Щит станции управления шкафного исполнения, глубина 600 мм, высота 2000 мм, состоящий из 4 приведенных панелеи, чертеж М50025-ЭМ2.Н1 (1Ш-1)	Чертеж М5000-00			компл.	1		
	1.1.3. Установка конденсаторная, 50 Гц (7ККУ1)	УКМ-0,4-337,5-37,5 У3 ТУ 16-673.065-86	3414682031	АО "Усть-Каменогорскии конденсаторный завод"	компл. тыс.квар	1 0,337	270	
	1.1.4. Выключатель, 63х3,5, 380 В, 50 Гц, IP54 (3ОГ)	АП50Б-3МТУ2.1 ТУ 16-522.139-73	3421480250	Курское ПО "Электроаппарат"	шт.	1		
	1.1.5. Выключатель, 380 В, 50 Гц, 16,0 А, независимыи расцепитель 220 В, алюминиевые кабельные наконечники	АЕ2063М-200-54У3-А ТУ 16-522.064-82	3422102027	То же	шт.	1		
	1.1.6. Пускатель, 380 В, 50 Гц (КМ1)	ПМА50		АО "Уралэлектро" г. Медногорск				

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
I	2	3	4	5	6	7	8	9
	1.1.7. Пост управления, 2 сальника сверху, d = 32 мм: N 1, КЕ011, исп. 4, 220 В, "ч", "пуск"; N 2, КЕ011, исп. 5, 220 В, "к", "стоп" (7К1)	ПКУ15-21.121-54У2 ТУ 16-526.333-83	3428450000	Каменец-Подольский электромеханический завод	шт.	1		
	1.1.8. Розетка штепсельная 380 В, 25 А, трехполюсная с заземляющим контактом (1Х)	РШ30-О-М-25/380 УХЛ4 ТУ 16-526.372-80	346401	Воронежский завод пластмасс	шт.	1		
	1.1.9. Блок с выключателем, номинальный ток 630 А, ток расцепителя 320 А (7А-1)	РУС3116-6380Е-54У1 ТУ 16-536.444-74	3434233260	Дивногорский завод низковольтной аппаратуры	шт.	1		
	1.1.10. Ящик управления (С1)	Я5111-2074УХЛ4 ТУ 16-536.042-76		АО "Электропривод"	шт.	1		
	1.1.11. Ящик силовой, плавкая вставка 100 А (1С7)	ЯВ3-31-1 ТУ 16-526.052-78	3434222011	АО "Низковольтник". г. Октябрьский	шт.	1		
	1.1.12. Пункт распределительный, 380 В, вводной выключатель вверху А3736ФУ3 500 А, линейные выключатели: N 1, N 2 А3726ФУ3, 200 А; N 3, N 4 А3716ФУ3, 80 А; N 5, N 6, N 7, N 8 АЕ2056И, 20 А (7ШР13)	ПР24Г-8209-54У2 ТУ 16-536.586-78	343411	Дивногорский завод низковольтной аппаратуры	шт.	1	199	
	1.1.13. Пункт распределительный, 380 В, вводной выключатель вверху А3736ФУ3 630 А, линейные выключатели: N 1, N 2 А3726ФУ3, 160 А; N 3, N 4 А3716ФУ3, 80 А; N 5, N 6, N 7, N 8 АЕ2056И, 16 А (7ШР11)	ПР24Г-8209-54У2 ТУ 16-536.586-78	343411	То же	шт.	1	199	

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	КАБЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ							
	Кабель с медными жилами	ГОСТ 16442-80						
1.1.14.	3х2,5+1х1,5 - 0,66	ВВГ	3521221147		км	1,2	163	
1.1.15.	3х10+1х6 - 0,66	ВВГ	3521221153		км	0,56	480	
	Кабель с алюминиевыми жилами	ГОСТ 16442-80						
1.1.16.	3х70 - 0,66	АВВГ	3522221151		км	45,5	1054	
1.1.17.	3х6+1х4 - 0,66	АВВГ	3522221157		км	0,1	174	
1.1.18.	3х25+1х16 - 0,66	АВВГ	3522221158		км	0,89	518	
1.1.19.	3х35+1х16 - 0,66	АВВГ	3522221161		км	0,353	651	
1.1.20.	3х50+1х25 - 0,66	АВВГ	3522225376		км	0,23	886	
	Провод с алюминиевыми жилами	ГОСТ 6323-79						
1.1.21.	1х35 - 0,38	АПВ	3551330127		км	0,23	140,6	
1.1.22.	1х2,5 -0,66	АПВ	3551330129		км	0,2	16	
1.1.23.	1х6 - 0,66	АПВ	3551330131		км	1,7	31,3	
1.1.24	1х10 - 0,66	АПВ	3551330133		км	1,3	48,3	
1.1.25.	1х35 - 0,66	АПВ	3551330136		км	1	148	
1.1.26.	1х95 - 0,66	АПВ	3551330139		км	1,1	370	
1.1.27.	1х120 - 0,66	АПВ	3551330140		км	0,2	450,6	
	Кабель контрольный с медными жилами	ГОСТ 1508-78						
1.1.28.	4х0,75 - 0,66	КВВГ	3563140119		км	1,2	85,2	

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
I	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кабель контрольный с медными жилами	ГОСТ 1508-78						
1.1.29.	7х0,75 - 0,66	КВВГ	3563140121		км	0,56	137	
1.1.30.	7х1,5 - 0,66	КВВГ	3563140123		км	1,8	205	
	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	ГОСТ 1508-78						
1.1.31.	4х2,5 - 0,66	АКВВГ	3563440131		км	0,23	124	
1.1.32.	5х2,5 - 0,66	АКВВГ	3563440132		км	0,32	143	
1.1.33.	7х2,5 - 0,66	АКВВГ	3563440133		км	0,12	176	

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подпись Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
I	2	3	4	5	6	7	8	9
	1.2. МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ЗАКАЗЧИКОМ							
	1.2.1. Шина из алюминиевого сплава с временным сопротивлением разрыву 13 кгс/мм**2, 6х80	АД31Т ГОСТ 15176-84	181121		кг	8,7		
	1.2.2. Проволока сварочная диаметром 2,0	СвАК5 ГОСТ 7871-75	181131		кг	2,3		

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
I	2	3	4	5	6	7	8	9
	2. ОБОРУДОВАНИЕ, ПОСТАВЛЯЕМОЕ ПОДРЯДЧИКОМ							
	2.1. ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ УСТРОИСТВА И ИЗДЕЛИЯ ЗАВОДОВ НПО 'ЭЛЕКТРОМОНТАЖ" МИНИСТЕРСТВА СТРОИТЕЛЬСТВА РФ							
	Шинопровод магистральный, 1250 А	ШМА4-1250-44-1У3 ТУ 36.18.29.01-22-88						
	2.1.1. Секция присоединительная	У3144У3	3449120011		шт.	20		
	2.1.2. Ввод кабеля АВВ в КТП	У2158У3	3449121181		шт.	3		
	2.1.3. Секция переходная на ШМА73	У3362МУ3	3449138151		шт.	21	38	
	2.1.4. Секция подгоночная	У3147У3	3449121411		шт.	4	25	
	2.1.5. Секция угловая вертикальная	У3338МУ3	3449138211		шт.	7		
	2.1.6. Секция угловая горизонтальная	У3139МУ3	3449138221		шт.	8		
	2.1.7. Секция прямая длиной 750 мм	У3130У3	3449121011		шт.	4		
	2.1.8. Секция прямая длиной 1500 мм	У3131У3	3449121021		шт.	4	25	
	2.1.9. Секция прямая длиной 3000 мм	У3132У3	3449121031		шт.	5	49	
	Шинопровод распределительный, 400 А	ШРА4-400-32-1У3 ТУ 36.18.29.01-12-87						
	2.1.10. Секция прямая длиной 1000 мм	У2040 МУ3	3449276011		шт.	5		
	2.1.11. Секция прямая длиной 3000 мм (на 4 ответвления)	У2042 МУ3	3449276021		шт.	6	33	
	2.1.12. Секция вводная	У2056 МУ3	3449276111		шт.	1		
	2.1.13. Заглушка торцовая	У2028 МУ3	3449264711		шт.	4		
	2.1.14. Коробка ответвительная с предохранителем ПН2-100, 31,5 А	У2031 У3	3449283811		шт.	12		

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
I	2	3	4	5	6	7	8	9
	Шинопровод распределительный, 400 А	ШРА4-400-32-1У3 ТУ 36.18.29.01-12-87						
	2.1.15. Коробка ответвительная с предохранителем ПН2-100, 80 А	У2031 У3	3449283811		шт.	4		
	2.1.16. Коробка ответвительная с выключателем автоматическим А3710, 160 А	У2034 У3	3449283861		шт.	6		
	2.1.17. Стоика	У2084 МУ3	3449263953		шт.	15		
	Шинопровод монотроллеиный, 250 А	ШМТ-АУ2 ТУ 36-2733-85						
	2.1.18. Секция прямая длиной 3000 мм	У3030У2	3449366031		шт.	4		
	2.1.19. Секция прямая длиной 6000 мм	У3031У2	3449366051		шт.	4		
	2.1.20. Соединитель	У3033У2	3449366141		шт.	4		
	2.1.21. Зажим вводной	У3034У2	3449366711		шт.	4		
	2.1.22. Компенсатор	У3035У2	3449366311		шт.	5		
	2.1.23. Разделитель	У3036У2	3449366251		шт.	3		
	2.1.24. Заглушка торцовая	У3037У2	3449366771		шт.	4		
	2.1.25. Троллеедержатель фиксирующии	У3040У2	3449366151		шт.	6		
	2.1.26. Планка компенсаторов	У3048У2	3449366851		шт.	4		
	2.1.27. Клица промежуточная	У3051У2	3449366841		шт.	5		
	2.1.28. Светофор	У270У2 ТУ 36-732-80	3449526011		шт.	2		

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
I	2	3	4	5	6	7	8	9
	Короб кабельный шириной 100, высотой 50 мм	ТУ 36-2158-81						
	2.1.29. Короб прямой 3000 мм	У1106УЗ	3449611081		шт.	80		
	2.1.30. Короб угловой горизонтальный	У1109УЗ	3449611621		шт.	5		
	2.1.31. Короб угловой вверх	У1107УЗ	3449611541		шт.	15		
	2.1.32 Короб угловой вниз	У1108УЗ	3449611561		шт.	60		
	2.1.33. Короб присоединительный	У1112УЗ	3449611241		шт.	90		
	2.1.34. Заглушка торцовая	У1113УЗ	3449611741		шт.	55		
	2.1.35. Зажим	У1114УЗ	3449611815		шт.	120		
	2.1.36. Скоба	У1078УЗ	3449611921		шт.	80		
	Лотки НЛ	ТУ 36-2486-82						
	2.1.37. Секция прямая	НЛ5-П1.37УЗ	3449615195		шт.	3		
	2.1.38. Секция угловая	НЛ-У45УЗ	3449615371		шт.	2		
	2.1.39. Соединитель переходный	НЛ-СПУЗ	3449615411		шт.	3		
	2.1.40. Соединитель шарнирный	НЛ-СШУЗ	3449615421		шт.	12		
	2.1.41. Прижим	НЛ-ПРУЗ	3449615541		шт.	13		
	2.1.42. Держатель	НЛ-ДУЗ	3449615511		шт.	8		
	2.1.43. Подвеска	НЛ-ПВУЗ	3449615461		шт.	16		
	2.1.44. Стоика	К1150УЗ ТУ 36-1496-85	3449625011		шт.	12		
	2.1.45. Полка	К1160УЗ ТУ 36-1496-85	3449625111		шт.	12		

Согласовано

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
I	2	3	4	5	6	7	8	9
	Лотки НЛ	ТУ 36-2486-82						
	2.1.46. Соединитель перегородок	К168У3 ТУ 36-1496-85	3449625511		шт.	16		
	2.1.47. Подвеска закладная	К340У2	3449625451		шт.	12		
	2.1.48. Коробка	У614АУ2 ТУ 36-12-80	3464742031		шт.	24		
	Коробка ответвительная	ТУ 36-1449-84						
	2.1.49. Габариты 80х42,5	У197УХЛ3	3464745251		шт.	15		
	2.1.50. Габариты 106х45,5	У198УХЛ3	3464745261		шт.	12		
	Коробка металлическая литая для протяжки проводов проходная, IP55	ТУ 36-2435-81						
	2.1.51. Габариты 166х76х76	КП-1"У3.5	3464741631		шт.	10		
	2.1.52. Габариты 126х67х63	КП-3/4"У3.5	3464741161		шт.	10		
	2.1.53. Ящик силовой, IP30	ЯРП-20У3 ТУ 36-946-84	3434293011		шт.	5		
	2.1.54. Ящик с понижающим трансформатором, IP30	ЯТП-0,25-11У3 ТУ 36-631-84	3434295011		шт.	3		
	2.1.55. Профиль с-образный длиной 2 м, общей шириной 25	К101/1У2 ТУ 36-1434-82	3449626011		шт.	9		
	2.1.56. Зажим наборный	У123У2.1 ТУ 36-2289-82	3449633111		шт.	20		
	2.1.57. Зажим испытательный наборный	ЗЩИУ2.1 ТУ 36-2289-82	3449633113		шт.	24		

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подпись Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
I	2	3	4	5	6	7	8	9
	Ввод гибкии для труб диаметром 25-27, длинои, мм:	ТУ 36-1684-85						
2.1.58.	425	К1080У3	3449650101		шт.	24		
2 1.59.	925	К1082У3	3449650103		шт.	14		
	Комплект ВГ, условныи проход злектромонтажного шланга, мм:	ТУ 36-2780-86						
2.1.60.	22	ВГ22У2	3449651331		шт.	12		
2.1.61.	32	ВГ32У2	3449651333		шт.	12		

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

ПЕРЕЧЕНЬ
И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЗАПИСИ В ВМ МАТЕРИАЛОВ,
ПОСТАВЛЯЕМЫХ ГЕНЕРАЛЬНЫМ ПОДРЯДЧИКОМ

Наименование	Единица измерения	Код
ПРОКАТ ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ		090000
Рельсы, балки и швеллеры:		092000
рельсы железнодорожные широкой колеи	т	092100
рельсы железнодорожные узкой колеи	т	092300
рельсы старогодные	т	149700
рельсы крановые	т	526234
балки и швеллеры	т	092500
Сортовой прокат обыкновенного качества:		
сталь арматурная	т	093004
сталь угловая (равнополочная, неравнополочная), квадратная, круглая, полосовая	т	093100, 093200, 093300, 093400
катанка	т	093400
лента	т	093500
Сталь сортовая конструкционная для металлоконструкций	т	095000
Лист холоднокатаный	т	097100, 097200, 097300
Лист горячекатаный	т	097300

Наименование	Единица измерения	Код
Лист рифленый	т	097100
Сталь кровельная	т	097400
МЕТАЛЛОИЗДЕЛИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ (МЕТИЗЫ):		120000
проволока стальная	т	121100
проволока стальная низкоуглеродистая обыкновенного качества для железобетона	т	121300
проволока стальная низкоуглеродистая периодического профиля	т	121400
проволока стальная высокопрочная для железобетона	т	122400
канаты стальные	т	125100
сетка стальная сварная арматурная	т	127600
болты и гайки черные диаметром более М20	т	128100
ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ:		130000
трубы тонкостенные электросварные углеродистые (диаметром до 114 мм)	км --- т	137300
трубы сварные водогазопроводные (газовые)	км --- т	138500
муфты и контргайки к стальным трубам	шт. --- кг	138500

Наименование	Единица измерения	Код
ТРУБЫ ПЛАСТМАССОВЫЕ:		224800
полиэтиленовые	км --- т	224811
винипластовые	км --- т	224821
ЛЕСОМАТЕРИАЛЫ КРУГЛЫЕ (для опор воздушных линий электропередачи)	м**3	531410
ПИЛОМАТЕРИАЛЫ КАЧЕСТВЕННЫЕ	м**3	533100
МАТЕРИАЛЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ:		570000
портландцемент рядовой марки:		573110
М300	т	573113
М400	т	573114
М500	т	573115
М600	т	573116
песок строительный	м**3	571140
щебень	м**3	571110
гравий	м**3	571120
кирпич строительный (для покрытия кабелей в траншее)	шт.	574120
листы асбестоцементные	м**2	578150
трубы и муфты асбестоцементные безнапорные	шт.	578630

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ВМ К ОСНОВНОМУ КОМПЛЕКТУ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ МАРКИ ЭМ

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
I	2	3	4	5	6	7	8	9
	ПРОКАТ ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ							
	Сталь марки Ст3кп							
	Швеллер В:	ГОСТ 8240-89						
1	10		092500		т	0,03	8,6	
2	12		092500		т	2,1	10	
	Уголок В:	ГОСТ 8509-86						
3	40х40х5		093200		т	0,1	2,42	
4	50х50х5		093100		т	0,25	3,05	
5	63х63х6		093100		т	0,6	4,81	
	Круг В:	ГОСТ 2590-71						
6	6		093400		т	0,01	0,22	
7	12		093300		т	0,005	0,89	
	Полоса Б:	ГОСТ 103-76						
8	4х30		093300		т	0,003	0,94	
9	4х40		093300		т	0,03	1,26	
10	10х100		093200		т	0,5	7,85	
11	Лента 3,0х25	ГОСТ 6009-74	093500		т	0,23	0,589 кг/п.м	
12	Лист Б-ПН-0 2	ГОСТ 19903-74	097200		т	0,1		
	Металлоизделия промышленного назначения (метизы)							
13	Проволока 4,0-1Ц-1	ГОСТ 3282-74	121100		т	0,015		
14	Сетка стальная плетеная одинарная N 20 - 2,0	ГОСТ 5336-80	127000		т	0,05	2,66 кг/м**2	

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
I	2	3	4	5	6	7	8	9
	Трубы стальные							
15	Труба с полностью сплющенным гратом: Д-Ц-М-20х2,5	ГОСТ 3262-75	138500		км/т	0,17/0,97	1,5 кг/п.м	
16	М-Р-40х3,0		138500		км/т	0,06/0,13	3,3 кг/п.м	
17	65х3,2		138500		км/т	0,065/ /0,48		
18	МР-80х3,5		138500		км/т	0,05/ /0,075		
	Муфта:	ГОСТ 8966-75						
19	20-Ц		138500		шт.	200	0,086	
20	40		138500		шт.	45	0,255	
21	65		138500		шт.	30		
22	80		138500		шт.	15		
	Контргайка	ГОСТ 8968-75						
23	20		138500		шт.	400	0,044	
24	40		138500		шт.	90	0,113	
25	65		138500		шт.	60		
26	80		138500		шт.	30		
	ТРУБЫ ПЛАСТМАССОВЫЕ							
	Труба из полиэтилена	ГОСТ 18599-83						
27	ПВД 250		224811		км/т	0,6/0,114	0,196 кг/м	
28	ПВД 500		224811		км/т	0,3/0,22	0,735 кг/м	
29	ПНД 630		224811		км/т	0,85/0,59	0,693 кг/м	

Согласовано

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

gost.e-ecolog.ru

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подпись Дата