

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ НА СВАРКУ ТИПОВЫХ УЗЛОВ КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящие технологические карты разработаны на сварку основных монтажных узлов примыканий железобетонных элементов несущих конструкций каркасных зданий и являются обязательным документом при производстве сварочных работ.

Целью технологии является повышение производительности труда, снижение трудозатрат и улучшение качества сварочных работ.

Сварка монтажных узлов должна производиться по разработанной технологии, устанавливающей последовательность сборочно-сварочных работ, режимы сварки, порядок наложения сварных швов и применение новых, более прогрессивных сварочных материалов и оборудования.

В технологических картах сварки даны эскизные изображения узлов в аксонометрии и технологические требования к сварке данного узла.

Обозначения сварных швов на эскизах приняты в соответствии с ГОСТ 5264-69, ГОСТ 2.312-72.

Пример: $\frac{8}{l = 300}$ - видимый шов углового соединения, мм,

где 8 - размер катета шва,

l - обозначение длины шва,

300 - длина шва.

В графах технологических карт указаны способы сварки, режимы сварки данного узла, количество соединительных деталей на узле, суммарная длина сварочных швов, типы применяемых электродов или марки проволоки и расходы их на узел. Технологические карты разработаны для выполнения ручной дуговой сварки и предназначены для рабочих-сварщиков, инженерно-технических работников строительных организаций, связанных с монтажом зданий.

ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛАМ

1. Качество сталей, электродов, сварочной проволоки, применяемых при изготовлении и монтаже конструкций, должно соответствовать указаниям проекта, удовлетворять требованиям СНиП I-B.12-62 "Металлы и металлические изделия", а также соответствующим стандартам и техническим условиям и удостоверяться сертификатами или паспортами заводов-поставщиков.

2. Стали, электроды, сварочную проволоку, не имеющих сертификатов или паспортов, разрешается применять после проведения в необходимом объеме установленных ГОСТами лабораторных исследований, выявления их качества, марок и соответствия требованиям СНиП III-B.5-62, действующим стандартам, техническим условиям и требованиям проекта.

3. Обязательным требованием к электродам и сварочной проволоке является наличие на мотках или катушках проволоки заводских бирок, а на упаковках электродов - заводских ярлыков.

4. Для сварки монтажных узлов следует применять электроды по ГОСТ 9466-75 и ГОСТ 9467-75.

5. Сварочные материалы (электроды, проволока и т.п.) должны храниться в сухих отапливаемых помещениях

при температуре 18°C. В процессе работы электроды следует хранить в специальных пеналах, обеспечивающих герметичность.

6. Влажность обмазки не должна превышать 0,5% для электродов типа Э42, Э46; 0,3% - для электродов типа Э42А, Э50А.

7. При хранении более 3 месяцев на складе или более 5 суток на месте производства работ электроды следует подвергать прокалке в электрическом шкафу (печи).

Прокалку электродов типа Э42, Э46 следует производить при температуре 180-200°C в течение 1-2 часов.

8. Сварочную порошковую проволоку ПП-АН-3 перед употреблением следует прокалывать при температуре 230-250°C в течение одного часа.

9. Сварочные материалы и сварочное оборудование в зависимости от сварки различных марок сталей приведены в таблицах 1, 2, 3.

Таблица 1

Характеристика стали		Способ сварки	Тип электродов	Род тока	Сварочное оборудование
класс	марка				
AI	ст.3	Ручная электродуговая	Э42	Переменный или постоянный	ТД-500, ТС-300, 500, ТСК-500, ПСО-500
AI+AII	ст.3+ст.5	То же	Э46	Постоянный на электроде +	ПСО-500, ВДУ-504, ВКСМ-1000
AI, AIII	ст.5, 18ГС, 25Г2С, 35ГС	"	Э42А	То же	ПСО-500, ВДУ-504, ВКСМ-1000
			350А		

Таблица 2

Существующие марки электродов

Электроды		Козф. наплавки, г/(А·ч)	Род тока, полярность
тип	марка		
Э42	АНО-5	11,0	Переменный или постоянный, полярность любая
	АНО-6	8,5	
Э42А	УОНИ 13/45	8,5	Постоянный, полярность обратная
	ОЗС-2	8,5	
	СМ-11	9,5	
	УП-1/45	10,0	
Э46	УП-2/45	10,45	Постоянный или переменный при напряжении не ниже 80 В
	АНО-3	8,5	
	АНО-4	8,3	
	МР-3	7,8	
	ОЗС-4	8,5	
	ОЗС-6	10,5	
	ЗРС-2	10,5	
	УОНИ 13/55	9,0	
Э50А	ТМУ-21	9,0	Постоянный, полярность обратная
	АНО-7	9,0	
	УП-2/55	10,0	
	ЛСП-50	10,0	
			Постоянный или переменный при напряжения не ниже 80 В

Таблица 3

Рекомендуемые марки электродов, повышающие производительность труда и технологичность выполнения сварочных работ

Электроды		Коэфф. наплавки г/(А·ч)	Род тока, полярность
тип	марка		
Э42	АНО-5	11,0	Переменный
Э42А	УОНИ 13/45	8,5	Постоянный, полярность обратная
Э46	ЗРС-2	10,5	Переменный или постоянный, полярность любая
	ОЗС-6	10,5	
	АНО-4	8,3	
Э50А	УОНИ 13/55	9,0	Постоянный, полярность обратная

СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ НА МОНТАЖЕ

Сварочные работы на монтаже производитель работ должен выполнять с соблюдением следующих требований:

1. Наружные поверхности закладных деталей и прилегающие к ним зоны металла шириной не менее 20 мм очищать от ржавчины, бетона, снега, наледи и т.п. до чистого металла.
2. Заземлять сварочное оборудование, защищать от попадания на него влаги, иметь исправные сварочные провода.
3. Устанавливать режимы сварки согласно технологическому процессу. В технологических картах режимы сварки даны при выполнении швов в нижнем положении; для прочих положений ток должен быть уменьшен на 10-20%.
4. Выполнять прихватку и сварку соединительных элементов согласно технологическим требованиям, зазоры между прилегаемыми элементами в нахлесточных или тавровых соединениях не должны превышать 0,5 мм.
5. Не допускать вставок или прокладок, не предусмотренных проектом.
6. Выполнять катеты сварных швов до 8 мм за один проход. При многослойной сварке число слоев указывается в технологическом процессе.
7. Выполненные работы по сварке ежемесячно вносить в журнал производства сварочных работ (согласно СНиП III-B.3-62*). Журнал ведется мастером или прорабом, не реже одного раза в декаду контролируется специалистом треста по сварке, о чем делается отметка в журнале.
8. Очистить по окончании сварки все швы от шлака, брызг и покрыть антикоррозийным составом, указанным в проекте.

СВАРКА В ЗИМНИХ УСЛОВИЯХ

Сварку монтажных связей из сталей класса А-I (ст.3 по ГОСТ 5781-61) и листовых сталей (ст.3 по ГОСТ 380-71) производить при температуре окружающего воздуха до -30°С; из сталей класса А-II (ст.5 по ГОСТ 5781-61) и сталей класса А-III (ст.25Г2С, 35ГС по ГОСТ 5781-61) - до -20°С с соблюдением следующих условий:

1. Силу сварочного тока следует повышать на 4-5% на каждые 10° понижения температуры.
2. При многослойной сварке первым слоем шва заполняется разделка кромок на 20-30% больше нормального.
3. Для сварки малоуглеродистых сталей желательно применять электроды с более повышенными пластическими свойствами - типа Э42А, Э50А.

4. При перерывах в работе сварщика охлажденные электроды не следует вносить в теплые помещения для предотвращения увлажнения обмазки.
5. При ветре и снегопаде защищать места сварки щитом.
6. Правку деформированных сварных конструкций ударами при температуре -10°C и ниже производить не разрешается. Для этой цели применяются домкраты и специальные приспособления.
7. Очистку сварных швов следует производить после полного их остывания.
8. Сварщик должен иметь соответствующую спецодежду, исключаящую влияние низких температур на его работоспособность.

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

Контроль качества сварки имеет важное значение. Правильная организация технического контроля предусматривает не только проверку качества и приемку готовой продукции, но и систему мероприятий, имеющих основной целью предупредить возможность образования дефектов в этих конструкциях. Контроль качества сварки проводят на всех стадиях производства, начиная с получения материалов и кончая сдачей готовой продукции, руководствуясь при этом СН 393-69, СНиП III.В-3-62.

1. Технический контроль по сварке включает:

- проверку исходных материалов или предварительный контроль;
- операционно-производственный контроль или контроль в процессе сборки и сварки;
- проверку качества сварных швов - заключительный контроль.

2. Предварительный контроль включает в себя проверку основного металла, сварочных материалов (наличие сертификатов), квалификацию сварщика, сварочного оборудования, инструмента и оснастки.

К выполнению работ по сварке допускаются только дипломированные сварщики, которые ежегодно сдают теоретические и практические испытания в соответствии с правилами аттестации сварщиков.

3. В процессе сборки и сварки ведется производственно-технический операционный контроль, который включает:

- проверку режимов сварки;
- проверку техники сварки и технологичность исполнения;
- качество сварных соединений в процессе их выполнения.

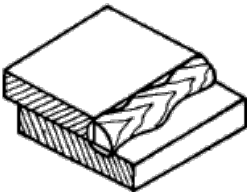
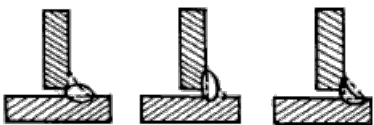
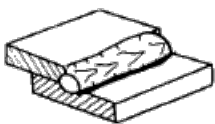
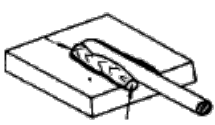
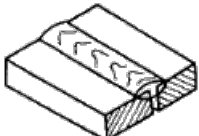
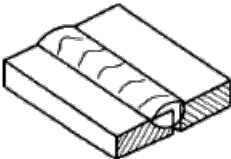
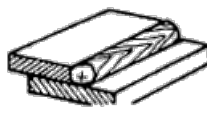

4. Заключительный контроль включает:

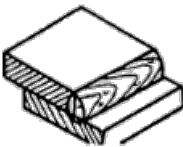

- качество сварных швов и соответствие их размеров;
- наличие дефектов в сварных швах.

Наиболее доступным способом выявления дефектов сварных швов при первичном контроле является визуальный (внешний осмотр). По внешнему виду швы должны удовлетворять следующим требованиям:

- иметь гладкую мелкочешуйчатую поверхность;
- наплавленный металл должен быть плотным по всей длине шва.

Основные дефекты сварных швов, причины их образования и способы устранения

Дефекты сварного шва	Причины образования	Способ устранения
<p>Неравномерное сечение шва</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Низкая квалификация сварщика 2. Неправильный режим сварки 	Заварка дефектных участков в соответствии с допусками
<p>Несоответствие размеров швов, предусмотренных проектом</p> 	Низкая квалификация сварщика	Ослабленные швы заварить
<p>Подрезы</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Смещение электрода в сторону от оси шва 2. Неправильный наклон электрода 3. Завышена сила сварочного тока 	Подварить электродами малого диаметра
<p>Подрезы</p> 	То же	То же
<p>Непровар корня шва</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неправильная сборка под сварку 2. Занижена сила сварочного тока 	Удалить дефектные места и повторно заварить
<p>Смещение шва</p> 	Смещение электрода в сторону от оси шва	Дефект удалить и заварить по оси шва
<p>Незаплавленный кратер</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Резкий обрыв дуги 2. Завышенная сила сварочного тока 	Кратер заварить
<p>Наплывы или натеки</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Завышенная сила сварочного тока 2. Неправильный наклон электрода 	Участки наплывов удалить и заварить

<p>Пористость шва</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неочищенный металл от масла, ржавчины, грязи 2. Электроды имеют повышенную влажность обмазки 3. Повышенная скорость сварки 4. Сварка длинной дугой 	<p>Дефектные места вырубить и заварить вновь. Электроды перед сваркой просушить и прокалить, металл очистить от грязи, ржавчины и др. Допускается на длину шва 100 мм не более 3 пор диаметром 2 мм с расстоянием 10 мм</p>
<p>Трещины</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Завышенный зазор 2. Повышенная сила сварочного тока 3. Избыток в металле углерода, серы, фосфора 	<p>Границы трещин засверлить, дефекты вырубить и заварить вновь</p>

Выполнение сварных соединений должно осуществляться под руководством лица, имеющего специальную подготовку по производству сварочных работ.

Приемка работ по сварке соединений должна осуществляться до покрытия антикоррозийным составом.

Все сварные узлы, закрываемые в процессе монтажа последующими конструкциями, подлежат приемке по акту на открытые работы.

В случае требования проекта сварные швы могут быть подвергнуты гаммаграфированию для выявления внутренних дефектов и сплавления.

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

1. К выполнению сварочных работ допускаются электросварщики, имеющие специальные удостоверения на право производства ответственных металлоконструкций.

2. При электросварочных работах электросварщикам необходимо пользоваться спецодеждой в соответствии с "Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи спецодежды".

3. Металлические части электросварочных установок, не находящиеся под напряжением, во время работы (корпуса сварочных трансформаторов, электросварочных генераторов, выпрямителей, зажим вторичной обмотки сварочного трансформатора, к которому подключается обратный провод), а также свариваемые изделия должны быть заземлены в соответствии с требованиями СНиП III-A.П-70.

4. Электрододержатель должен иметь надежную изоляцию, допускать быструю замену электрода без прикосновения к токоведущим частям, иметь надежное соединение со сварочным проводом. Рукоятка электрододержателя должна быть выполнена из теплоизоляционного диэлектрического материала.

5. Сварочные агрегаты, аппараты, установленные на открытой площадке, должны быть закрыты от атмосферных осадков навесными щитами, а также защищены от механических повреждений.

6. Запрещается производить электросварочные работы под открытым небом во время дождя и грозы.

7. Включать в электросеть и отключать от нее сварочное оборудование, а также ремонтировать его должны только электромонтеры.

8. Выполнять сварочные работы на высоте с лесов, подмостей и люлек разрешается только после проверки этих устройств руководителем работ, а также принятия мер против загорания настилов и падения расплавленного металла на работающих или проходящих внизу людей.

9. Сварщики, работавшие на высоте, должны быть снабжены проверенными и испытанными монтажными поясами, а также пеналами или сумками для хранения электродов.

10. Сварка должна производиться с применением проводов сечением 50-70 мм² марки ПРГД.

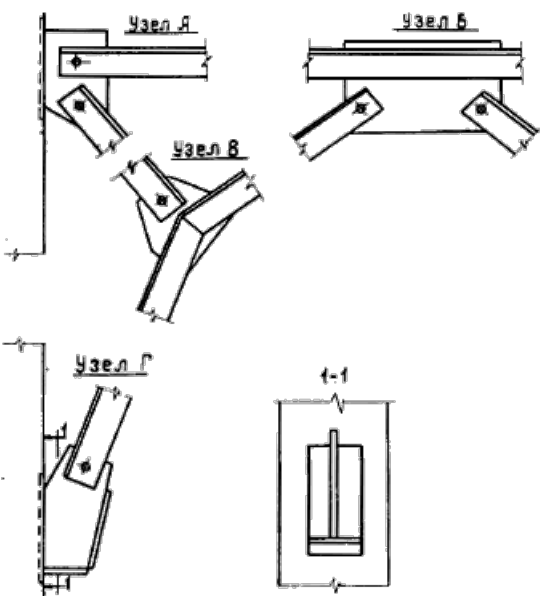
11. Напряжение на зажимах генераторов, применяемых для сварки, в момент зажигания дуги не должно превышать 80-90 В и 70 В - для сварочных трансформаторов.

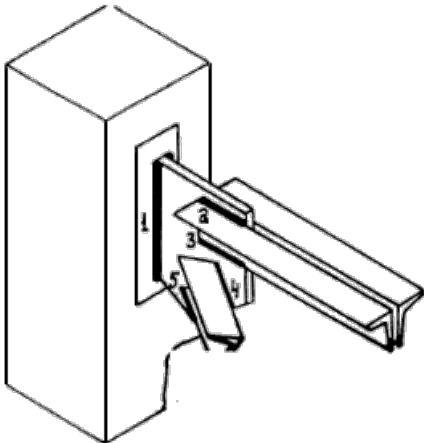
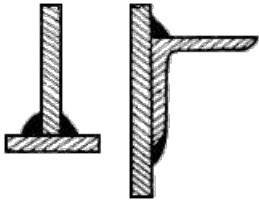
12. При работе с открытой дугой электросварщики должны быть обеспечены для защиты лица и глаз шлемами или щитками (по ГОСТ 13-69) с защитными стеклами (светофильтрами Э2, Э3 по ГОСТ 9497-60). От брызг расплавленного металла и загрязнения светофильтр защищается простым стеклом.

Подсобные рабочие, работающие совместно с электросварщиками, также обеспечиваются светофильтрами (В-1, В-2, В-3) с защитными стеклами ТС 1 по ГОСТ 9497-60).

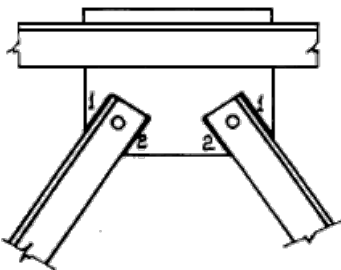
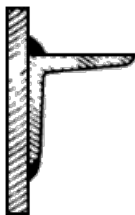
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА СВАРКИ

СВАРНЫЕ МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ СВЯЗИ СП К КОЛОННАМ

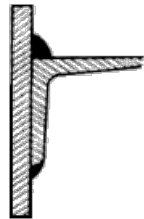
Главленинградстрой трест Ленинградоргстрой отдел сварки	ТИПОВЫЕ УЗЛЫ КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ	Серия ТДМ 22-1/70			Узел				
		Вид сварки, оборудование							
		Ручная, электродуговая			Полуавтоматическая				
		Сварочные машины постоянного или переменного тока			п/а типа А-765				
		Сварочные материалы							
		Электроды			Сварочная проволока				
		Марка, тип		Ø, мм	Расход на узел, кг	Марка, тип		Ø, мм	Расход на узел, кг
		Э42, Э46		4-5					
		Режим сварки							
		Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Скорость сварки, м/час	
		1-2		160-180					
		Положение шва в пространстве				ниж.	верт.	гор.	пот.
		Разряд работы							
		Длина шва, м							
Норма времени на 1 узел (час)									
До сварки монтаж связей производить на болтах		Материал, марка	К-во на узел	Эскиз сварного шва и детали					
		Ст.3		Сварку узлов А, Б, В, Г - см. листы 14, 15, 16, 17					

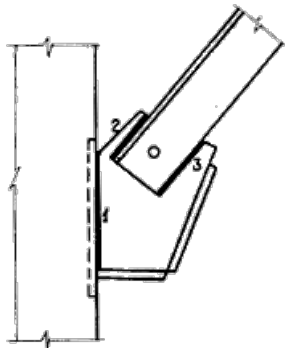
Главленинградстрой трест Ленинградоргстрой отдел сварки		ТИПОВЫЕ УЗЛЫ КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ		Серия ТДМ 22-1/70		Узел А																																																																																				
<p align="center"><u>Узел А</u></p> 				Вид сварки, оборудование																																																																																						
				Ручная, электродуговая		Полуавтоматическая																																																																																				
<table border="1"> <tr> <th rowspan="2">Марка связи</th> <th colspan="5">Катет и длина шва</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> <tr> <td>СП-1</td> <td>8-240</td> <td>8-130</td> <td>6-130</td> <td>8-120</td> <td>6-120</td> </tr> <tr> <td>СП-2</td> <td>8-240</td> <td>8-120</td> <td>6-120</td> <td>8-80</td> <td>6-80</td> </tr> <tr> <td>СП-3</td> <td>8-240</td> <td>8-80</td> <td>6-80</td> <td>6-60</td> <td>8-60</td> </tr> <tr> <td>СП-4</td> <td>8-240</td> <td>8-80</td> <td>6-80</td> <td>6-70</td> <td>8-70</td> </tr> <tr> <td>СП-5</td> <td>8-260</td> <td>8-100</td> <td>6-100</td> <td>6-80</td> <td>8-80</td> </tr> <tr> <td>СП-6</td> <td>8-260</td> <td>8-100</td> <td>6-100</td> <td>6-80</td> <td>8-80</td> </tr> <tr> <td>СП-7</td> <td>8-240</td> <td>8-110</td> <td>6-110</td> <td>8-110</td> <td>6-110</td> </tr> <tr> <td>СП-8</td> <td>8-240</td> <td>8-100</td> <td>6-100</td> <td>8-100</td> <td>6-100</td> </tr> <tr> <td>СП-10</td> <td>10-240</td> <td>10-160</td> <td>8-160</td> <td>10-130</td> <td>8-130</td> </tr> <tr> <td>СП-11</td> <td>10-240</td> <td>10-100</td> <td>8-180</td> <td>10-120</td> <td>8-120</td> </tr> <tr> <td>СП-12</td> <td>10-240</td> <td>10-110</td> <td>8-110</td> <td>10-130</td> <td>8-130</td> </tr> <tr> <td>СП-13</td> <td>10-240</td> <td>8-100</td> <td>6-100</td> <td>8-100</td> <td>6-100</td> </tr> </table>				Марка связи	Катет и длина шва					1	2	3	4	5	СП-1	8-240	8-130	6-130	8-120	6-120	СП-2	8-240	8-120	6-120	8-80	6-80	СП-3	8-240	8-80	6-80	6-60	8-60	СП-4	8-240	8-80	6-80	6-70	8-70	СП-5	8-260	8-100	6-100	6-80	8-80	СП-6	8-260	8-100	6-100	6-80	8-80	СП-7	8-240	8-110	6-110	8-110	6-110	СП-8	8-240	8-100	6-100	8-100	6-100	СП-10	10-240	10-160	8-160	10-130	8-130	СП-11	10-240	10-100	8-180	10-120	8-120	СП-12	10-240	10-110	8-110	10-130	8-130	СП-13	10-240	8-100	6-100	8-100	6-100	Сварочные машины постоянного или переменного тока		п/а типа А-765	
					Марка связи	Катет и длина шва																																																																																				
				1		2	3	4	5																																																																																	
				СП-1	8-240	8-130	6-130	8-120	6-120																																																																																	
				СП-2	8-240	8-120	6-120	8-80	6-80																																																																																	
				СП-3	8-240	8-80	6-80	6-60	8-60																																																																																	
				СП-4	8-240	8-80	6-80	6-70	8-70																																																																																	
				СП-5	8-260	8-100	6-100	6-80	8-80																																																																																	
				СП-6	8-260	8-100	6-100	6-80	8-80																																																																																	
				СП-7	8-240	8-110	6-110	8-110	6-110																																																																																	
				СП-8	8-240	8-100	6-100	8-100	6-100																																																																																	
				СП-10	10-240	10-160	8-160	10-130	8-130																																																																																	
СП-11	10-240	10-100	8-180	10-120	8-120																																																																																					
СП-12	10-240	10-110	8-110	10-130	8-130																																																																																					
СП-13	10-240	8-100	6-100	8-100	6-100																																																																																					
Сварочные материалы																																																																																										
Электроды			Сварочная проволока																																																																																							
Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг																																																																																					
Э42, Э46	4-5																																																																																									
Режим сварки																																																																																										
Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Скорость сварки, м/час																																																																																				
1-																																																																																										
Положение шва в пространстве				ниж.	верт.	гор.	пот.																																																																																			
Разряд работы																																																																																										
Длина шва, м																																																																																										
Норма времени на 1 узел (час)																																																																																										
Материал, марка			К-во на узел	Эскиз сварного шва и детали																																																																																						
Ст.3																																																																																										

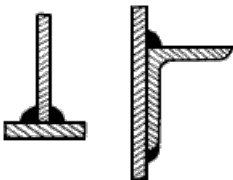
Главленинградстрой трест Ленинградоргстрой отдел сварки		ТИПОВЫЕ УЗЛЫ КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ		Серия ТДМ 22-1/70		Узел Б	
--	--	-------------------------------------	--	-------------------	--	--------	--

<div>Узел Б</div> 			Вид сварки, оборудование							
			Ручная, электродуговая			Полуавтоматическая				
			Сварочные машины постоянного или переменного тока			п/а типа А-765				
			Сварочные материалы							
			Электроды			Сварочная проволока				
			Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг		
			Э42, Э46	4-5						
			Режим сварки							
			Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Скорость сварки, м/час	
			1-2		160-180					
			Положение шва в пространстве				ниж.	верт.	гор.	пот.
			Разряд работы							
			Длина шва, м							
			Норма времени на 1 узел (час)							
			Материал, марка	К-во на узел	Эскиз сварного шва и детали					
			Ст.3							

ГлавЛенинградстрой трест Ленинградоргстрой отдел сварки		ТИПОВЫЕ УЗЛЫ КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ		Серия ТДМ 22-1/70		Узел В									
<div>Узел В</div> 				Вид сварки, оборудование											
				Ручная, электродуговая		Полуавтоматическая									
				Сварочные машины постоянного или переменного тока		п/а типа А-765									
				Сварочные материалы											
				Электроды		Сварочная проволока									
				Сварочные материалы		Сварочные материалы									
<table><tr><td rowspan="2">Марка связи</td><td colspan="2">Катет и длина шва</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>СП-1</td><td>8</td><td>6-120</td></tr></table>		Марка связи	Катет и длина шва		1	2	СП-1	8	6-120						
Марка связи	Катет и длина шва														
	1	2													
СП-1	8	6-120													

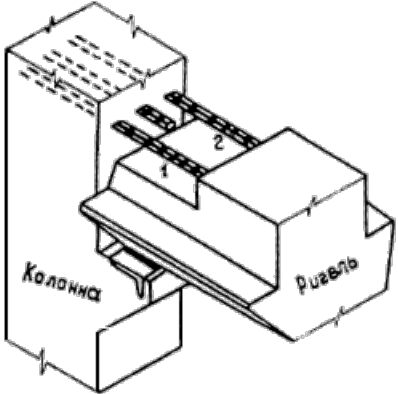
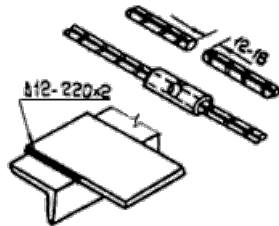
СП-2	8	6-80	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг
СП-3	6	8-60	Э42, Э46	4-5				
СП-4	6	8-70	Режим сварки					
СП-5	6	8-80	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер
СП-6	6	8-80	1-2		160-180			
СП-7	8	6-110	Положение шва в пространстве				ниж.	верт.
СП-8	8	6-100	Разряд работы				гор.	пот.
СП-10	10	8-130	Длина шва, м					
СП-11	10	8-120	Норма времени на 1 узел (час)					
СП-12	10	8-130						
СП-13	8	6-100	Материал, марка	К-во на узел	Эскиз сварного шва и детали			
			Ст.3					

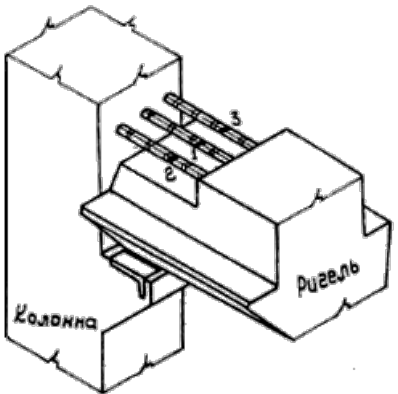
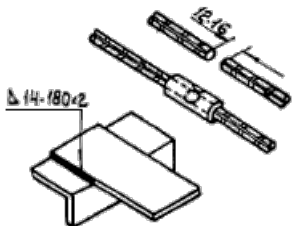
Главленинградстрой трест Ленинградоргстрой отдел сварки		ТИПОВЫЕ УЗЛЫ КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ		Серия ТДМ 22-1/70			Узел Г										
<div>Узел Г</div> 				Вид сварки, оборудование													
				Ручная, электродуговая			Полуавтоматическая										
				Сварочные машины постоянного или переменного тока			п/а типа А-765										
				Сварочные материалы													
				Электроды			Сварочная проволока										
				Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг								
				Э42, Э46			4-5										
				Режим сварки													
				Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Скорость сварки, м/час							
				1-2			160-180										
				Положение шва в пространстве			ниж.		верт.		гор.		пот.				
				Разряд работы													
				Длина шва, м													
				Норма времени на 1 узел (час)													
Марка связи		Катет и длина шва															
		1			2			3									
СП-1		8-240			8-130			6-130									
СП-2		8-250			8-110			6-110									
СП-3		6-350			8-80			6-80									
СП-4		8-360			8-120			6-120									
СП-5		8-360			10-120			8-120									
СП-6		10-360			10-150			8-150									
СП-7		8-240			8-110			6-110									
СП-8		8-210			8-90			6-90									
СП-10		12-400			10-190			8-190									
СП-11		10-400			10-140			8-140									
СП-12		10-400			10-140			8-140									

СП-13	8-400	8-110	6-110	Материал, марка	К-во на узел	Эскиз сварного шва и детали
				Ст.3		

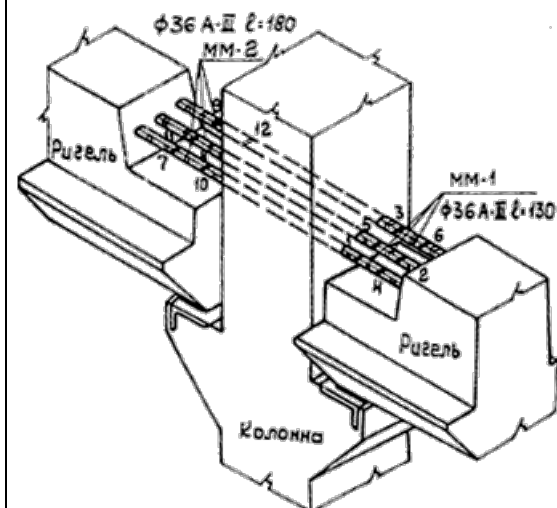
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА СВАРКИ

СВАРНЫЕ МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ КОЛОНН С РИГЕЛЯМИ

Главленинградстрой трест Ленинградоргстрой отдел сварки	ТИПОВЫЕ УЗЛЫ КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ	Серия ТДМ 22-1/70			Узел 5			
<div></div> <p>1, 2 - последовательность ванно-дуговой сварки стержней арматуры</p>		Вид сварки, оборудование						
		Ручная, электродуговая			Полуавтоматическая			
		Сварочные машины постоянного или переменного тока			п/а типа А-765			
		Сварочные материалы						
		Электроды			Сварочная проволока			
		Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг	
		Э50А	4-5	1,55				
		Режим сварки						
		Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Скорость сварки, м/час
				160-200				
		Положение шва в пространстве			ниж.	верт.	гор.	пот.
		Разряд работы			5			
		Длина шва, м			0,44			
		Норма времени на 1 узел (час)						
Материал, марка	К-во на узел	Эскиз сварного шва и детали						
		<div></div>						

Главленинградстрой трест Ленинградоргстрой отдел сварки	ТИПОВЫЕ УЗЛЫ КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ	Серия ТДМ 22-1/70	Узел 6
 <p>1, 2, 3 - последовательность ванно-дуговой сварки стержней арматуры</p>		Вид сварки, оборудование	
		Ручная, электродуговая	Полуавтоматическая
		Сварочные машины постоянного или переменного тока	п/а типа А-765
		Сварочные материалы	
		Электроды	
		Сварочная проволока	
		Марка, тип	Марка, тип
		Ø, мм	Ø, мм
		Расход на узел, кг	Расход на узел, кг
		Э50А	4-5
		1,9	
		Режим сварки	
		Число слоев	Напряжен., вольт
		Сила тока, ампер	Число слоев
		Напряжен., вольт	Сила тока, ампер
		1-2	160-200
		Положение шва в пространстве	
		ниж.	верт.
		гор.	пот.
		Разряд работы	
		5	
		Длина шва, м	
		0,36	
		Норма времени на 1 узел (час)	
		Материал, марка	К-во на узел
		Эскиз сварного шва и детали	
			

Главленинградстрой трест Ленинградоргстрой отдел сварки	ТИПОВЫЕ УЗЛЫ КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ	Серия ТДМ 22-1/70	Узел 10
		Вид сварки, оборудование	



1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 -
последовательность ванно-дуговой сварки
стержней арматуры

Ручная, электродуговая

Полуавтоматическая

Сварочные машины постоянного
или переменного тока

п/а типа А-765

Сварочные материалы

Электроды

Сварочная проволока

Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг
Э50А		6,4			

Режим сварки

Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Скорость сварки, м/час
1-2		160-200				

Положение шва в пространстве	ниж.	верт.	гор.	пот.
Разряд работы	5			
Длина шва, м	0,8			

Норма времени на 1 узел (час)

Материал, марка	К-во на узел	Эскиз сварного шва и детали

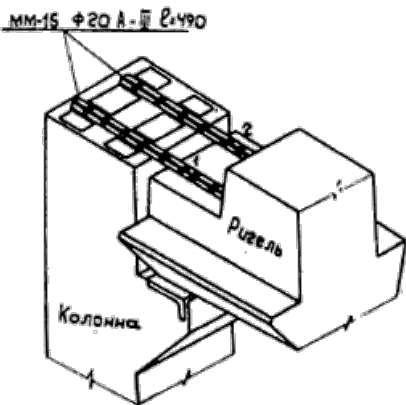
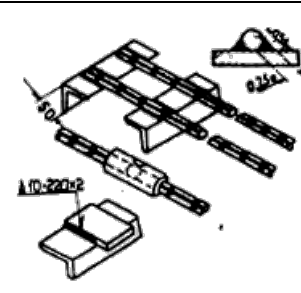
Главленинградстрой
трест
Ленинградоргстрой
отдел сварки

ТИПОВЫЕ УЗЛЫ
КАРКАСНЫХ
ЗДАНИЙ

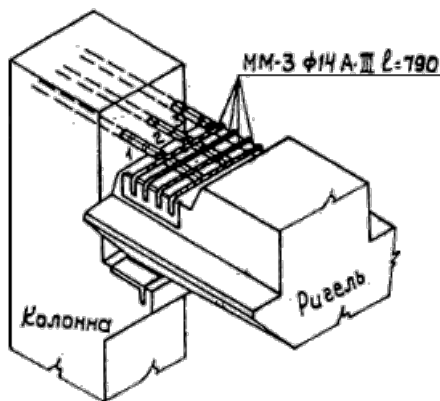
Серия ТДМ 22-1/70

Узел 16

Вид сварки, оборудование

<div></div> <p>1, 2 - последовательность ванно-дуговой сварки стержней арматуры</p>	Ручная, электродуговая			Полуавтоматическая			
	Сварочные машины постоянного или переменного тока			п/а типа А-765			
	Сварочные материалы						
	Электроды			Сварочная проволока			
	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг	
	Э50А	4-5	1,11				
	Режим сварки						
	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Скорость сварки, м/час
	1-2		160-200				
	Положение шва в пространстве				ниж.	верт.	гор.
	Разряд работы				5		
	Длина шва, м				0,84		
	Норма времени на 1 узел (час)						
	Материал, марка	К-во на узел	Эскиз сварного шва и детали				
	Ст.35ГС		<div></div>				
ММ15	2						

Главленинградстрой трест Ленинградоргстрой отдел сварки	ТИПОВЫЕ УЗЛЫ КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ	Серия ТДМ 22-1/70	Узел 22
Вид сварки, оборудование			



1, 2, 3 - последовательность ванно-дуговой сварки стержней арматуры

Ручная, электродуговая

Полуавтоматическая

Сварочные машины постоянного или переменного тока

п/а типа А-765

Сварочные материалы

Электроды			Сварочная проволока		
Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг
Э50А	4-5	2,4			

Режим сварки

Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Скорость сварки, м/час

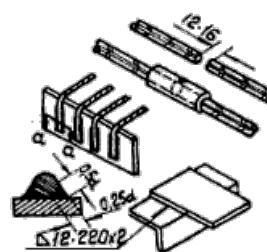
Положение шва в пространстве	ниж.	верт.	гор.	пот.
Разряд работы	5	5		
Длина шва, м	0,44	1,1		

Норма времени на 1 узел (час)

Материал, марка	К-во на узел	Эскиз сварного шва и детали
Ст.35ГС		

ММЗ

4



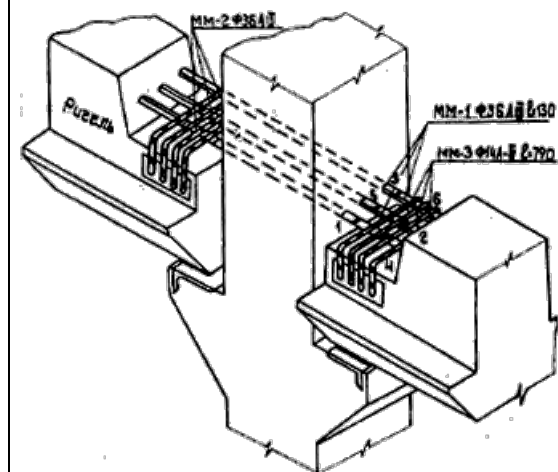
Главленинградстрой
трест Ленинградоргстрой
отдел сварки

ТИПОВЫЕ УЗЛЫ
КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ

Серия ТДМ 22-1/70

Узел 25

Вид сварки, оборудование



1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 -
последовательность ванно-дуговой сварки
стержней арматуры

Ручная, электродуговая

Полуавтоматическая

Сварочные машины постоянного
или переменного тока

п/а типа А-765

Сварочные материалы

Электроды			Сварочная проволока		
Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг
Э50А	4-5	7,3			

Режим сварки

Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Скорость сварки, м/час
1-2		160-200				

Положение шва в пространстве			ниж.	верт.	гор.	пот.
Разряд работы			5			
Длина шва, м			0,8			

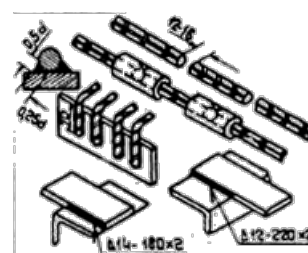
Норма времени на 1 узел (час)

Материал, марка	К-во на узел	Эскиз сварного шва и детали
--------------------	-----------------	-----------------------------

Ст.35ГС

ММ1
ММ2
ММ3

3
3
8



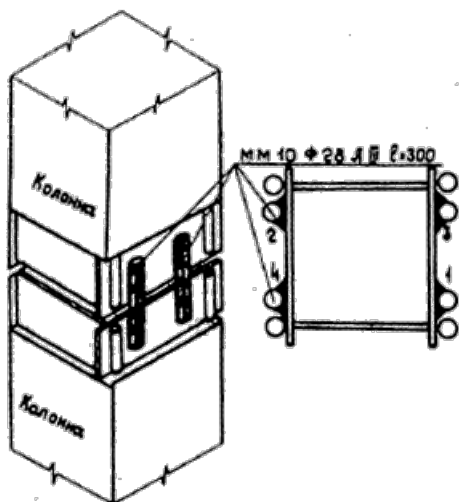
Главленинградстрой
трест
Ленинградоргстрой
отдел сварки

ТИПОВЫЕ УЗЛЫ
КАРКАСНЫХ
ЗДАНИЙ

Серия ТДМ 22-1/70

Узел 36

Вид сварки, оборудование



1, 2, 3, 4 - последовательность сварки стержней арматуры

Ручная, электродуговая

Полуавтоматическая

Сварочные машины постоянного или переменного тока

п/а типа А-765

Сварочные материалы

Электроды

Сварочная проволока

Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг
Э50А	4-5	3,58			

Режим сварки

Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Скорость сварки, м/час
2-3		160-180				

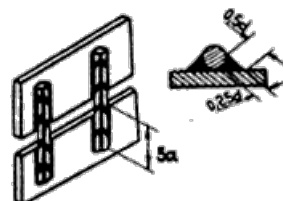
Положение шва в пространстве	ниж.	верт.	гор.	пот.
Разряд работы		5		
Длина шва, м		2,24		

Норма времени на 1 узел (час)

Материал, марка	К-во на узел	Эскиз сварного шва и детали
-----------------	--------------	-----------------------------

Ст.35ГС

4



ММ10

4

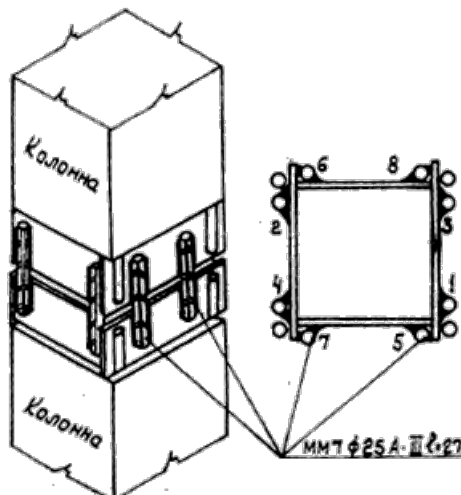
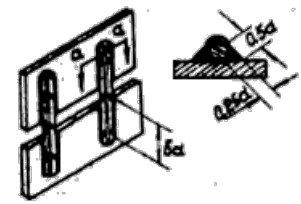
Главленинградстрой
трест
Ленинградоргстрой
отдел сварки

ТИПОВЫЕ УЗЛЫ
КАРКАСНЫХ
ЗДАНИЙ

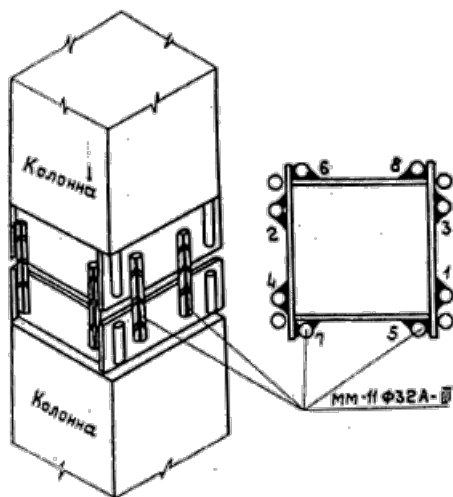
Серия ТДМ 22-1/70

Узел 37

Вид сварки, оборудование

	Ручная, электродуговая			Полуавтоматическая			
	Сварочные машины постоянного или переменного тока			п/а типа А-765			
	Сварочные материалы						
	Электроды			Сварочная проволока			
	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг	
	Э50А	4-5	4,16				
	Режим сварки						
	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Скорость сварки, м/час
	2-3		160-180				
	Положение шва в пространстве				ниж.	верт.	гор.
	Разряд работы					5	
	Длина шва, м					4,0	
	Норма времени на 1 узел (час)						
	Материал, марка	К-во на узел	Эскиз сварного шва и детали				
	Ст.35ГС						
ММ7	8						

Главленинградстрой трест Ленинградоргстрой отдел сварки	ТИПОВЫЕ УЗЛЫ КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ	Серия ТДМ 22-1/70	Узлы 38, 39, 40, 41
Вид сварки, оборудование			



1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 - последовательность сварки стержней арматуры

Ручная, электродуговая

Полуавтоматическая

Сварочные машины постоянного или переменного тока

п/а типа А-765

Сварочные материалы

Электроды

Сварочная проволока

Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг
Э50А	4-5	10,24			

Режим сварки

Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Скорость сварки, м/час
2-3		160-180				

Положение шва в пространстве

ниж. верт. гор. пот.

Разряд работы

5

Длина шва, м

5,12

Норма времени на 1 узел (час)

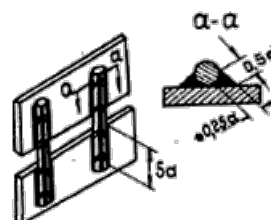
Материал, марка

К-во на узел

Эскиз сварного шва и детали

Ст.35ГС

8

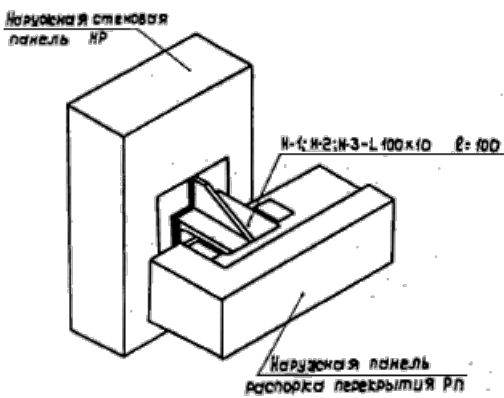
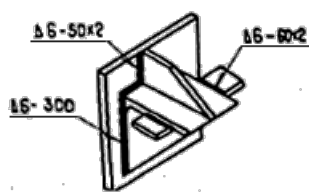


ММ11

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА СВАРКИ

СВАРНЫЕ МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ НАРУЖНЫХ ПАНЕЛЕЙ

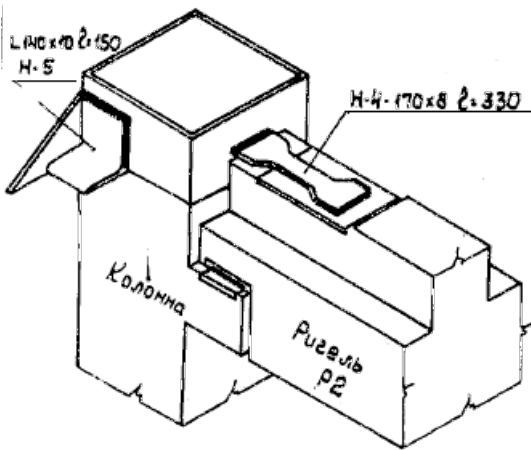
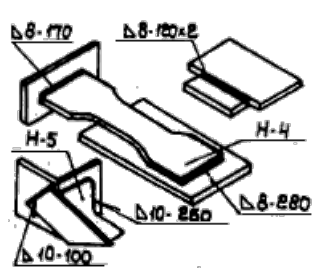
Главленинградстрой трест Ленинградоргстрой отдел сварки	ТИПОВЫЕ УЗЛЫ КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ	Серия 2.230кл-1	Узел 6
Вид сварки, оборудование			

		Ручная, электродуговая		Полуавтоматическая	
		Сварочные машины постоянного или переменного тока		п/а типа А-765	
Сварочные материалы					
Электроды		Сварочная проволока			
Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг
Э42, Э46	4-5	0,16			
Режим сварки					
Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер
1-2		160-180			
Положение шва в пространстве			ниж.	верт.	гор.
Разряд работы			5	5	
Длина шва, м			0,22	0,3	
Норма времени на 1 узел (час)					
Материал, марка	К-во на узел	Эскиз сварного шва и детали			
Ст.3					
Н-1	1				

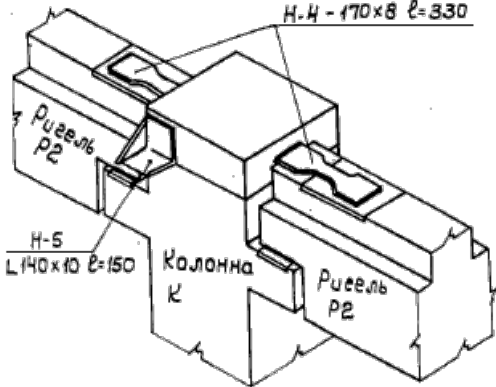
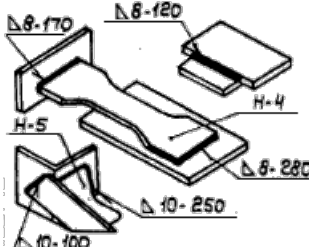
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА СВАРКИ

СВАРНЫЕ МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ КОЛОНН С РИГЕЛЯМИ

Главленинградстрой трест Ленинградоргстрой отдел сварки	ТИПОВЫЕ УЗЛЫ КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ	Серия 2.220лк-1	Узел 2
Вид сварки, оборудование			

	Ручная, электродуговая			Полуавтоматическая		
	Сварочные машины постоянного или переменного тока			п/а типа А-765		
	Сварочные материалы					
	Электроды			Сварочная проволока		
	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг
	Э42, Э46	4-5	0,93			
	Режим сварки					
	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер
	1-2		160-180			
	Положение шва в пространстве			ниж.	верт.	гор.
	Разряд работы			5	5	
	Длина шва, м			0,9	0,48	
	Норма времени на 1 узел (час)					
	Материал, марка			Эскиз сварного шва и детали		
	Ст.3					
	H-4			1		
	H-5			2		

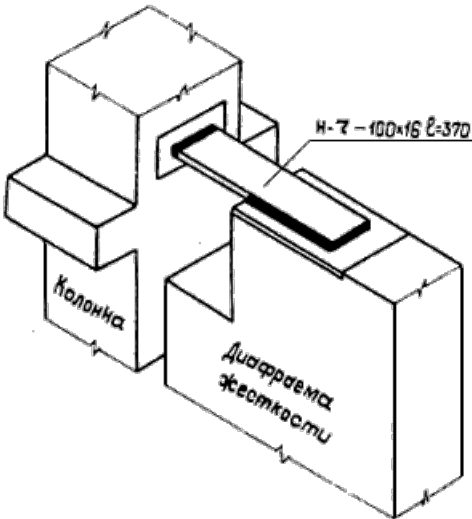
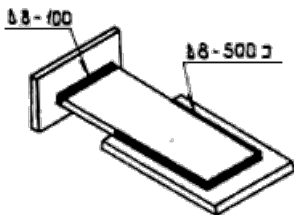
Главленинградстрой трест Ленинградоргстрой отдел сварки	ТИПОВЫЕ УЗЛЫ КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ	Серия 2.220лк-1	Узел 4
Вид сварки, оборудование			

		Ручная, электродуговая		Полуавтоматическая				
		Сварочные машины постоянного или переменного тока		п/а типа А-765				
Сварочные материалы								
Электроды			Сварочная проволока					
Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг			
Э46, Э50А	4-5	1,0						
Режим сварки								
Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Скорость сварки, м/час		
1-2		160-180						
Положение шва в пространстве				ниж.	верт.	гор.	пот.	
Разряд работы				5				
Длина шва, м				1,63				
Норма времени на 1 узел (час)								
Материал, марка	К-во на узел	Эскиз сварного шва и детали						
Ст.3								
Н-4	2							
Н-5	1							

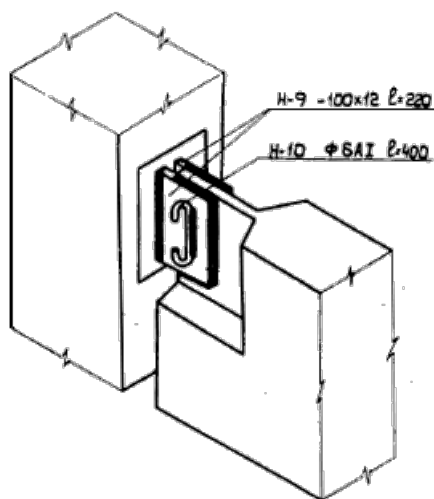
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА СВАРКИ

СВАРНЫЕ МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ КОЛОНН С ДИАФРАГМАМИ ЖЕСТКОСТИ

Главленинградстрой трест Ленинградоргстрой отдел сварки	ТИПОВЫЕ УЗЛЫ КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ	Серия 2.220кл-1	Узел 8
Вид сварки, оборудование			

	Ручная, электродуговая			Полуавтоматическая			
	Сварочные машины постоянного или переменного тока			п/а типа А-765			
	Сварочные материалы						
	Электроды			Сварочная проволока			
	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг	
	Э46, Э50А	4-5	0,33				
	Режим сварки						
	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Скорость сварки, м/час
	1-2		160-180				
	Положение шва в пространстве				ниж.	верт.	гор.
	Разряд работы				5		
	Длина шва, м				0,6		
	Норма времени на 1 узел (час)						
	Материал, марка			К-во на узел	Эскиз сварного шва и детали		
	Ст.3						
	Н-7			1			

Главленинградстрой трест Ленинградоргстрой отдел сварки	ТИПОВЫЕ УЗЛЫ КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ	Серия 2.220кл-1	Узел 10
Вид сварки, оборудование			



Ручная, электродуговая

Полуавтоматическая

Сварочные машины постоянного или переменного тока

п/а типа А-765

Сварочные материалы

Электроды			Сварочная проволока		
Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг
Э46, Э50А	4-5	1,1			

Режим сварки

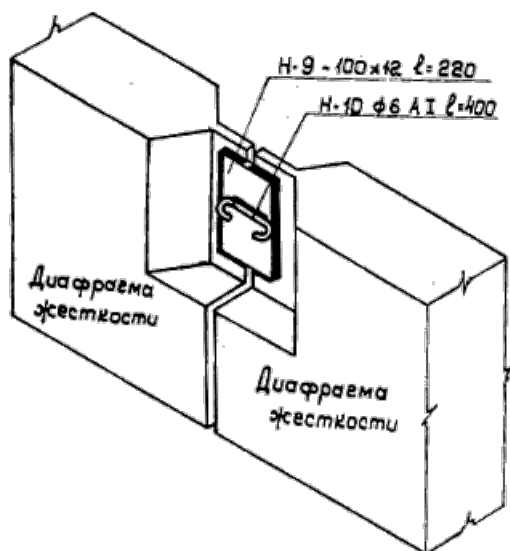
Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Скорость сварки, м/час
1-2		160-180				

Положение шва в пространстве	ниж.	верт.	гор.	пот.
Разряд работы	5	5		5
Длина шва, м	0,28	1,04		0,28

Норма времени на 1 узел (час)

Материал, марка	К-во на узел	Эскиз сварного шва и детали
Ст.3		
Н-9	2	
Н-10	2	

Главленинградстрой трест Ленинградоргстрой отдел сварки	ТИПОВЫЕ УЗЛЫ КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ	Серия 2.220лк-1	Узел 11
Вид сварки, оборудование			



Ручная, электродуговая

Полуавтоматическая

Сварочные машины постоянного или переменного тока

п/а типа А-765

Сварочные материалы

Электроды

Сварочная проволока

Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг
Э46, Э50А	4-5	1,05			

Режим сварки

Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Скорость сварки, м/час
1-2		160-180				

Положение шва в пространстве	ниж.	верт.	гор.	пот.
------------------------------	------	-------	------	------

Разряд работы	5	5		5
---------------	---	---	--	---

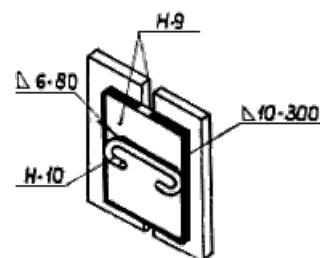
Длина шва, м	0,42	0,88		0,31
--------------	------	------	--	------

Норма времени на 1 узел (час)

--	--

Материал, марка	К-во на узел	Эскиз сварного шва и детали
-----------------	--------------	-----------------------------

Ст.3



H-9
H-10

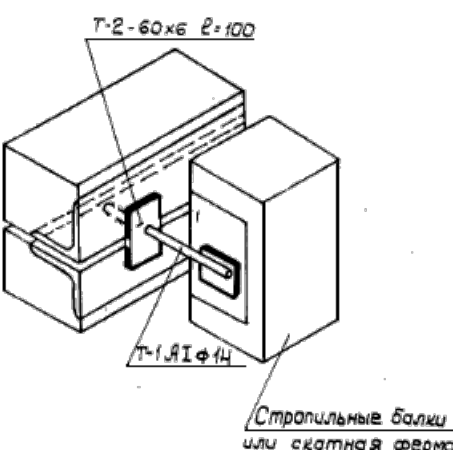
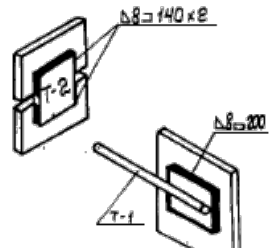
2
2

Вид сварки, оборудование										
Ручная, электродуговая			Полуавтоматическая							
Сварочные машины постоянного или переменного тока			п/а типа А-765							
Сварочные материалы										
Электроды			Сварочная проволока							
Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг					
Э46, Э50А	4-5	1,0								
Режим сварки										
Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Скорость сварки, м/час				
2-3		160-180								
Положение шва в пространстве				ниж.	верт.	гор.				
Разряд работы				5	5					
Длина шва, м				0,88	0,16					
Норма времени на 1 узел (час)										
Материал, марка	К-во на узел	Эскиз сварного шва и детали								
Ст.3										
Н-9	2									

Главленинградстрой трест Ленинградоргстрой отдел сварки	ТИПОВЫЕ УЗЛЫ КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ	Серия 2.430-4 в1	Узел К1
		Вид сварки, оборудование	

	Ручная, электродуговая			Полуавтоматическая				
	Сварочные машины постоянного или переменного тока			п/а типа А-765				
	Сварочные материалы							
	Электроды			Сварочная проволока				
	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг		
	Э42, Э46	4-5	0,17					
	Режим сварки							
	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Скорость сварки, м/час	
	1-2		160-180					
	Положение шва в пространстве				ниж.	верт.	гор.	пот.
	Разряд работы							
	Длина шва, м				0,17	0,10		0,05
Норма времени на 1 узел (час)								
Материал, марка		К-во на узел	Эскиз сварного шва и детали					
Ст.3								

Главленинградстрой трест Ленинградоргстрой отдел сварки	ТИПОВЫЕ УЗЛЫ КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ	Серия 2.430-4 в1	Узел К2
Вид сварки, оборудование			

	Ручная, электродуговая			Полуавтоматическая		
	Сварочные машины постоянного или переменного тока			п/а типа А-765		
	Сварочные материалы					
	Электроды			Сварочная проволока		
	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг
	Э42, Э46	4-5	0,26			
	Режим сварки					
	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер
	1-2		160-180			
	Положение шва в пространстве			ниж.	верт.	гор.
Разряд работы						
Длина шва, м			0,12	0,24	0,12	
Норма времени на 1 узел (час)						
Материал, марка	К-во на узел	Эскиз сварного шва и детали				
Ст.3						

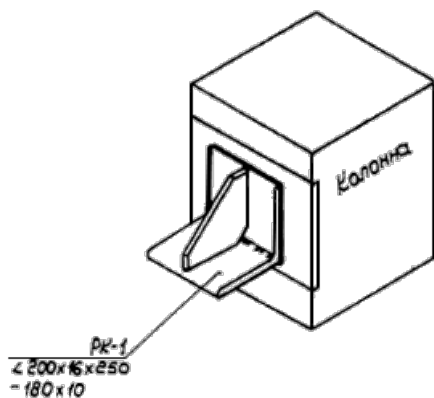
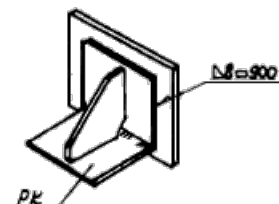
Главленинградстрой трест Ленинградоргстрой отдел сварки	ТИПОВЫЕ УЗЛЫ КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ	Серия 2.430-4 в1		Узел К2
		Вид сварки, оборудование		

<p>Железобетонная колонна</p> <p>Стальная стойка факелера</p> <p>ферма с параллельными поясами</p>	Ручная, электродуговая		Полуавтоматическая			
	Сварочные машины постоянного или переменного тока		п/а типа А-765			
	Сварочные материалы					
	Электроды			Сварочная проволока		
	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг
	Э42, Э46	4-5	0,26			
	Режим сварки					
	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер
	1-2		160-180			
	Положение шва в пространстве			ниж.	верт.	гор.
	Разряд работы					
	Длина шва, м			0,12	0,24	0,12
Норма времени на 1 узел (час)						
Материал, марка	К-во на узел	Эскиз сварного шва и детали				
Ст.3						

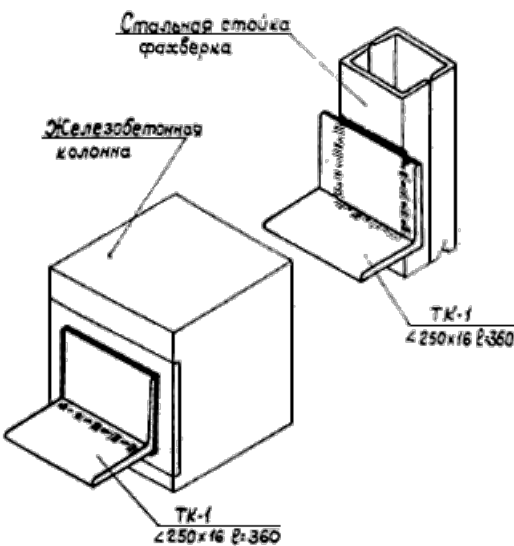
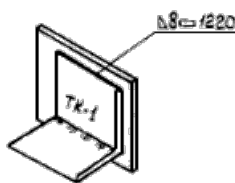
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА СВАРКИ

СВАРНЫЕ МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ СТАЛЬНЫХ ОПОРНЫХ КОНСОЛЕЙ

Главленинградстрой трест Ленинградоргстрой отдел сварки	ТИПОВЫЕ УЗЛЫ КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ	Серия 2.430-4 в1	Узел РК
Вид сварки, оборудование			

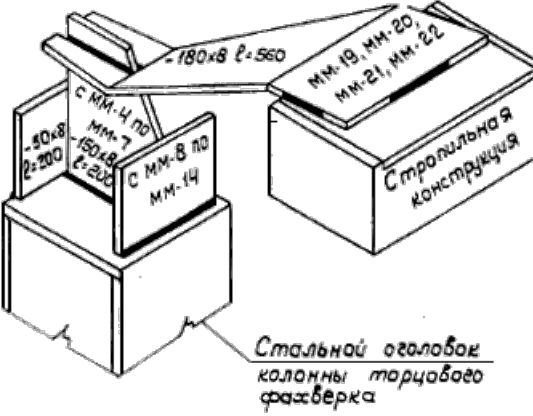
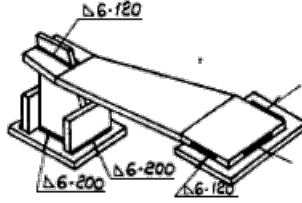
	Ручная, электродуговая			Полуавтоматическая				
	Сварочные машины постоянного или переменного тока			п/а типа А-765				
	Сварочные материалы							
	Электроды			Сварочная проволока				
	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг		
	Э42, Э46	4-5	0,50					
	Режим сварки							
	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Скорость сварки, м/час	
	1-2		160-180					
	Положение шва в пространстве				ниж.	верт.	гор.	пот.
	Разряд работы							
	Длина шва, м				0,25	0,40		0,25
	Норма времени на 1 узел (час)							
	Материал, марка	К-во на узел	Эскиз сварного шва и детали					
	Ст.3							

Главленинградстрой трест Ленинградоргстрой отдел сварки	ТИПОВЫЕ УЗЛЫ КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ	Серия 2.430-4 в1	Узел ТК
Вид сварки, оборудование			

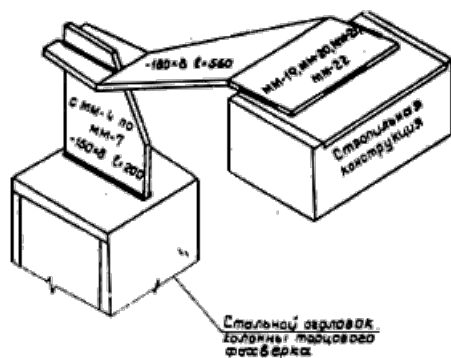
	Ручная, электродуговая			Полуавтоматическая			
	Сварочные машины постоянного или переменного тока			п/а типа А-765			
	Сварочные материалы						
	Электроды			Сварочная проволока			
	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг	
	Э42, Э46	4-5	0,68				
	Режим сварки						
	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Скорость сварки, м/час
	1-2		160-180				
	Положение шва в пространстве				ниж.	верт.	гор.
Разряд работы							
Длина шва, м				0,36	0,50		0,36
Норма времени на 1 узел (час)							
Материал, марка	К-во на узел	Эскиз сварного шва и детали					
Ст.3							

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА СВАРКИ

СВАРНЫЕ МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ КОЛОННЫ ТОРЦОВОГО ФАХВЕРКА К СТРОПИЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИИ

Главленинградстрой трест Ленинградоргстрой отдел сварки	ТИПОВЫЕ УЗЛЫ КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ	Серия 2.420-1 в1	Узел 60
 <p>Стальной оголовок колонны торцового фрезерка</p>		Вид сварки, оборудование	
		Ручная, электродуговая	Полуавтоматическая
		Сварочные машины постоянного или переменного тока	п/а типа А-765
		Сварочные материалы	
		Электроды	
		Сварочная проволока	
		Марка, тип	Ø, мм
		Расход на узел, кг	Расход на узел, кг
		Э42, Э46	4-5
		0,47	
		Режим сварки	
		Число слоев	Напряжен., вольт
		Сила тока, ампер	Сила тока, ампер
		1-2	160-180
		Положение шва в пространстве	
		ниж.	верт.
		гор.	пот.
		Разряд работы	
		Длина шва, м	1,50
		Норма времени на 1 узел (час)	
		Материал, марка	К-во на узел
		Ст.3	
		Эскиз сварного шва и детали	
			

Главленинградстрой трест Ленинградоргстрой отдел сварки	ТИПОВЫЕ УЗЛЫ КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ	Серия 2.420-1 в1	Узел 60
Вид сварки, оборудование			



Ручная, электродуговая

Полуавтоматическая

Сварочные машины постоянного или переменного тока

п/а типа А-765

Сварочные материалы

Электроды			Сварочная проволока		
Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг
Э42, Э46	4-5	0,26			

Режим сварки

Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Скорость сварки, м/час
1-2		160-180				

Положение шва в пространстве

ниж. верт. гор. пот.

Разряд работы

Длина шва, м

0,84

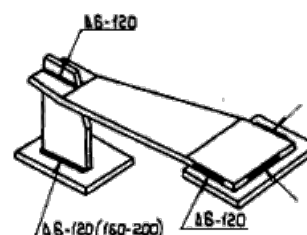
Норма времени на 1 узел (час)

Материал, марка

К-во на узел

Эскиз сварного шва и детали

Ст.3



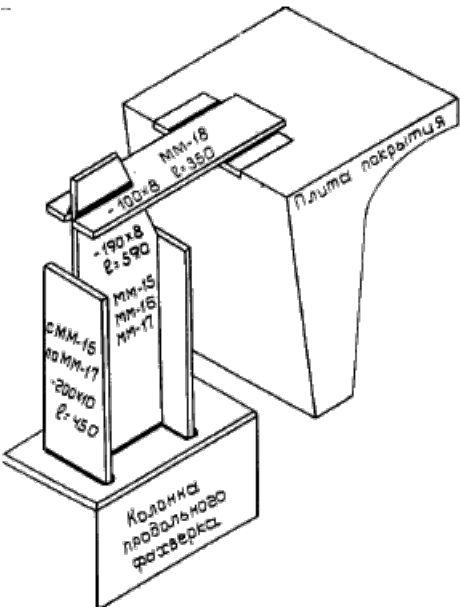
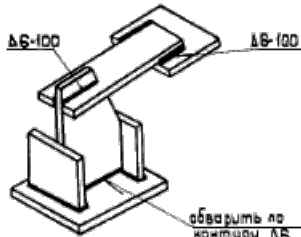
Главленинградстрой трест Ленинградоргстрой отдел сварки	ТИПОВЫЕ УЗЛЫ КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ	Серия 2.420-1 в1	Узел 61
Вид сварки, оборудование			

	Ручная, электродуговая			Полуавтоматическая		
	Сварочные машины постоянного или переменного тока			п/а типа А-765		
	Сварочные материалы					
	Электроды			Сварочная проволока		
	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг
	Э42, Э46	4-5	0,51			
	Режим сварки					
	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер
	1-2		160-180			
	Положение шва в пространстве			ниж.	верт.	гор.
Разряд работы						
Длина шва, м			1,64			
Норма времени на 1 узел (час)						
Материал, марка	К-во на узел	Эскиз сварного шва и детали				
Ст.3						

Главленинградстрой трест Ленинградоргстрой отдел сварки	ТИПОВЫЕ УЗЛЫ КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ	Серия 2.420-1 в1	Узел 61
Вид сварки, оборудование			

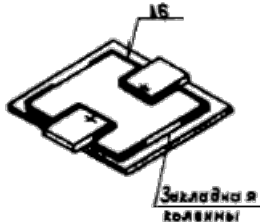
	Ручная, электродугуговая			Полуавтоматическая			
	Сварочные машины постоянного или переменного тока			п/а типа А-765			
	Сварочные материалы						
	Электроды			Сварочная проволока			
	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг	
	Э42, Э46	4-5	0,23				
	Режим сварки						
	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Скорость сварки, м/час
	1-2		160-180				
	Положение шва в пространстве			ниж.	верт.	гор.	пот.
	Разряд работы						
	Длина шва, м			0,78			
	Норма времени на 1 узел (час)						
	Материал, марка	К-во на узел	Эскиз сварного шва и детали				
Ст.3							

Главленинградстрой трест Ленинградоргстрой отдел сварки	ТИПОВЫЕ УЗЛЫ КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ	Серия 2.420-1 в1	Узел 63
Вид сварки, оборудование			

		Ручная, электродуговая		Полуавтоматическая			
Сварочные машины постоянного или переменного тока		п/а типа А-765					
		Сварочные материалы					
Электроды			Сварочная проволока				
Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг		
Э42, Э46	4-5						
Режим сварки							
Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Скорость сварки, м/час	
1-2		160-180					
Положение шва в пространстве				ниж.	верт.	гор. пот.	
Разряд работы							
Длина шва, м							
Норма времени на 1 узел (час)							
Материал, марка	К-во на узел	Эскиз сварного шва и детали					
Ст.3							

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА СВАРКИ

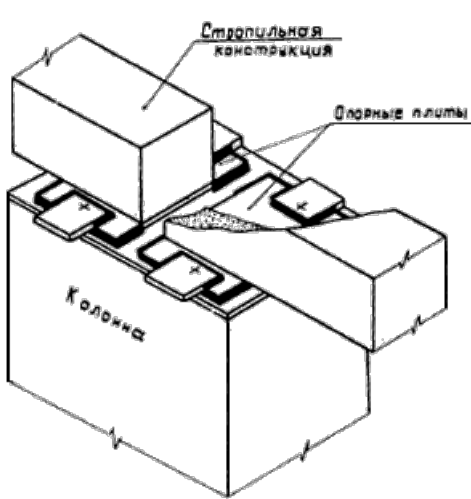
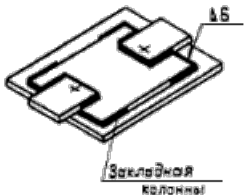
СВАРНЫЕ МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ СТРОПИЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИИ К КРАЙНЕЙ КОЛОННЕ

Главленинградстрой трест Ленинградоргстрой отдел сварки	ТИПОВЫЕ УЗЛЫ КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ	Серия 2.460-2 в1			Узел 1		
		Вид сварки, оборудование					
		Ручная, электродуговая			Полуавтоматическая		
		Сварочные машины постоянного или переменного тока			п/а типа А-765		
		Сварочные материалы					
		Электроды			Сварочная проволока		
		Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг
		Э42, Э46	4-5				
		Режим сварки					
		Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер
1-2		160-180					
Положение шва в пространстве				ниж.	верт.	гор.	пот.
Разряд работы							
Длина шва, м							
Норма времени на 1 узел (час)							
Материал, марка		К-во на узел	Эскиз сварного шва и детали				
Ст.3							

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА СВАРКИ

СВАРНЫЕ МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ СТРОПИЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ К СРЕДНЕЙ КОЛОННЕ

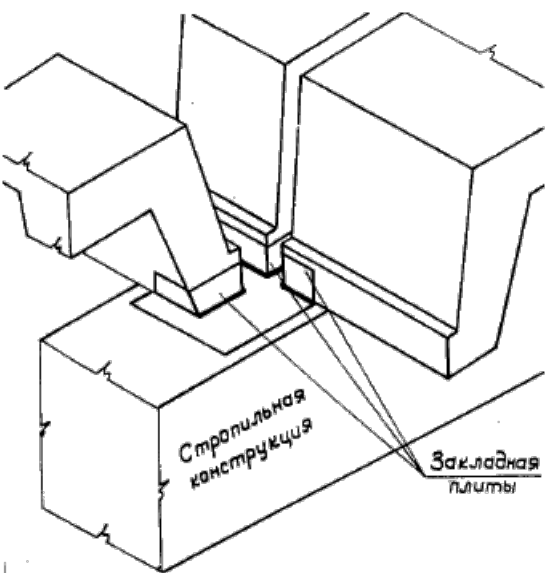
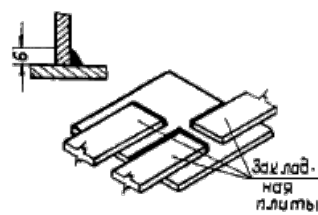
Главленинградстрой трест Ленинградоргстрой отдел сварки	ТИПОВЫЕ УЗЛЫ КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ	Серия 2.460-2 в1	Узел 3
		Вид сварки, оборудование	

	Ручная, электродуговая			Полуавтоматическая				
	Сварочные машины постоянного или переменного тока			п/а типа А-765				
	Сварочные материалы							
	Электроды			Сварочная проволока				
	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг		
	Э42, Э46	4-5						
	Режим сварки							
	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Скорость сварки, м/час	
	1-2		160-180					
	Положение шва в пространстве				ниж.	верт.	гор.	пот.
	Разряд работы							
	Длина шва, м							
Норма времени на 1 узел (час)								
Материал, марка			К-во на узел	Эскиз сварного шва и детали				
Ст.3								

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА СВАРКИ

СВАРНЫЕ МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ ПЛИТ ПОКРЫТИЯ К СТРОПИЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИИ

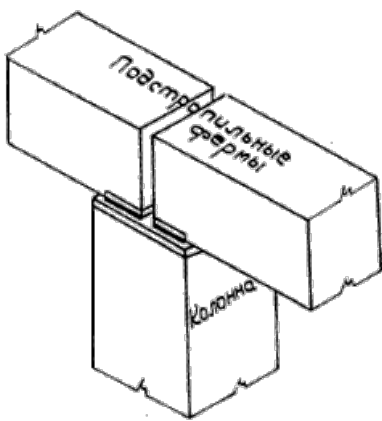

Главленинградстрой трест Ленинградоргстрой отдел сварки	ТИПОВЫЕ УЗЛЫ КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ	Серия 2.460-2 в2	Узел 4
Вид сварки, оборудование			

	Ручная, электродуговая			Полуавтоматическая		
	Сварочные машины постоянного или переменного тока			п/а типа А-765		
	Сварочные материалы					
	Электроды			Сварочная проволока		
	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг
	Э42, Э46	4-5				
	Режим сварки					
	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер
	1-2		160-180			
	Положение шва в пространстве			ниж.	верт.	гор.
	Разряд работы					
	Длина шва, м					
	Норма времени на 1 узел (час)					
	Материал, марка	К-во на узел	Эскиз сварного шва и детали			
	Ст.3					

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА СВАРКИ

СВАРНЫЕ МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ ПОДСТРОПИЛЬНЫХ ФЕРМ К СРЕДНЕЙ КОЛОННЕ

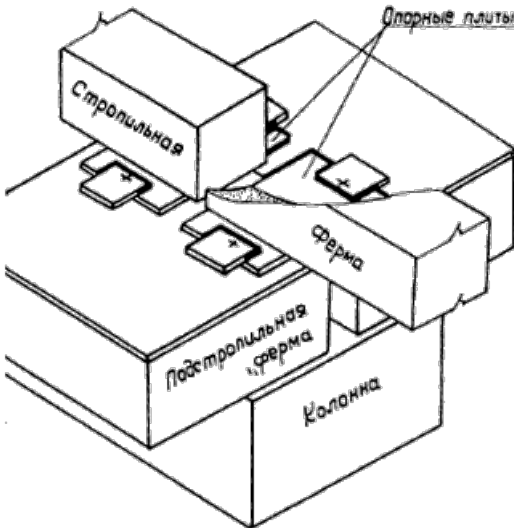
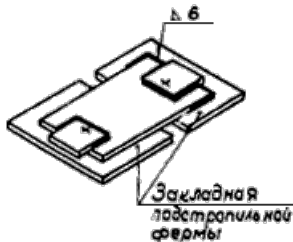
Главленинградстрой трест Ленинградоргстрой отдел сварки	ТИПОВЫЕ УЗЛЫ КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ	Серия 2.460-2 в1	Узел 5
Вид сварки, оборудование			

	Ручная, электродуговая			Полуавтоматическая			
	Сварочные машины постоянного или переменного тока			п/а типа А-765			
	Сварочные материалы						
	Электроды			Сварочная проволока			
	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг	
	Э42, Э46	4-5					
	Режим сварки						
	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Скорость сварки, м/час
	1-2		160-180				
	Положение шва в пространстве			ниж.	верт.	гор.	пот.
	Разряд работы						
	Длина шва, м						
	Норма времени на 1 узел (час)						
	Материал, марка	К-во на узел	Эскиз сварного шва и детали				
	Ст.3						

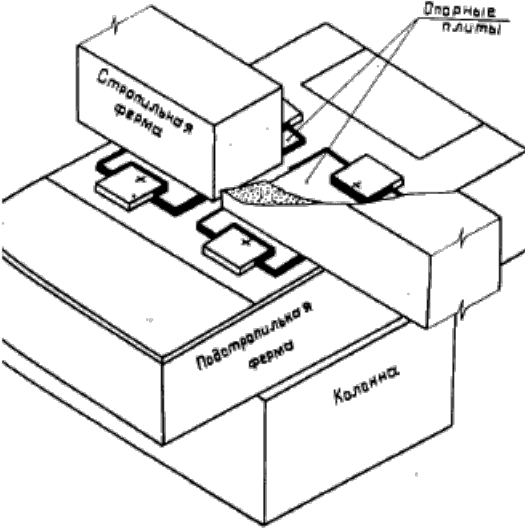
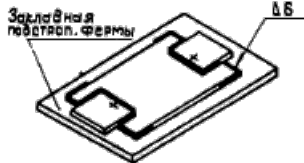
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА СВАРКИ

СВАРНЫЕ МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ СТРОПИЛЬНЫХ ФЕРМ НА ОПОРЕ ПОДСТРОПИЛЬНОЙ ФЕРМЫ

Главленинградстрой трест Ленинградоргстрой отдел сварки	ТИПОВЫЕ УЗЛЫ КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ	Серия 2.460-2 в1	Узел 10
Вид сварки, оборудование			

	Ручная, электродуговая			Полуавтоматическая			
	Сварочные машины постоянного или переменного тока			п/а типа А-765			
	Сварочные материалы						
	Электроды			Сварочная проволока			
	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг	
	Э42, Э46	4-5					
	Режим сварки						
	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Скорость сварки, м/час
	1-2		160-180				
	Положение шва в пространстве				ниж.	верт.	гор.
Разряд работы							
Длина шва, м							
Норма времени на 1 узел (час)							
Материал, марка	К-во на узел	Эскиз сварного шва и детали					
Ст.3							

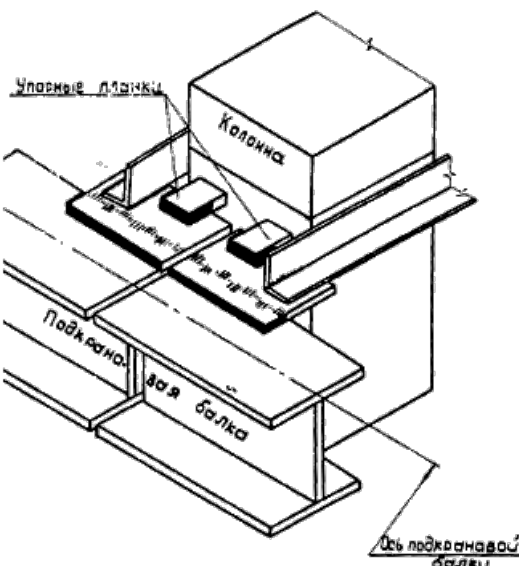
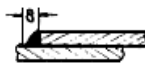
Главленинградстрой трест Ленинградоргстрой отдел сварки	ТИПОВЫЕ УЗЛЫ КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ	Серия 2.460-2 в1		Узел 10
		Вид сварки, оборудование		

	Ручная, электродуговая			Полуавтоматическая			
	Сварочные машины постоянного или переменного тока			п/а типа А-765			
	Сварочные материалы						
	Электроды			Сварочная проволока			
	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг	
	Э42, Э46	4-5					
	Режим сварки						
	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Скорость сварки, м/час
	1-2		160-180				
	Положение шва в пространстве			ниж.	верт.	гор.	пот.
	Разряд работы						
	Длина шва, м						
	Норма времени на 1 узел (час)						
	Материал, марка	К-во на узел	Эскиз сварного шва и детали				
	Ст.3						

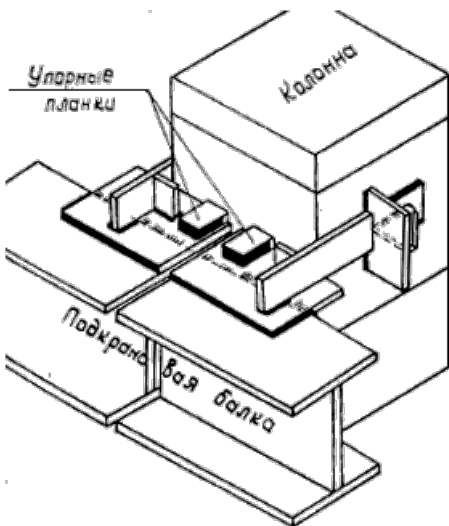
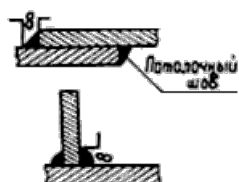
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА СВАРКИ

СВАРНЫЕ МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ ПОДКРАНОВЫХ БАЛОК К ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫМ КОЛОННАМ

Главленинградстрой трест Ленинградоргстрой отдел сварки	ТИПОВЫЕ УЗЛЫ КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ	Серия 1.426-1 в1	Узел 24, 25
		Вид сварки, оборудование	

	Ручная, электродуговая			Полуавтоматическая			
	Сварочные машины постоянного или переменного тока			п/а типа А-765			
	Сварочные материалы						
	Электроды			Сварочная проволока			
	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг	
	Э42, Э46	4-5					
	Режим сварки						
	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Скорость сварки, м/час
	1-2		160-180				
	Положение шва в пространстве				ниж.	верт.	гор. пот.
	Разряд работы						
	Длина шва, м						
	Норма времени на 1 узел (час)						
	Материал, марка			К-во на узел	Эскиз сварного шва и детали		
	Ст.3						

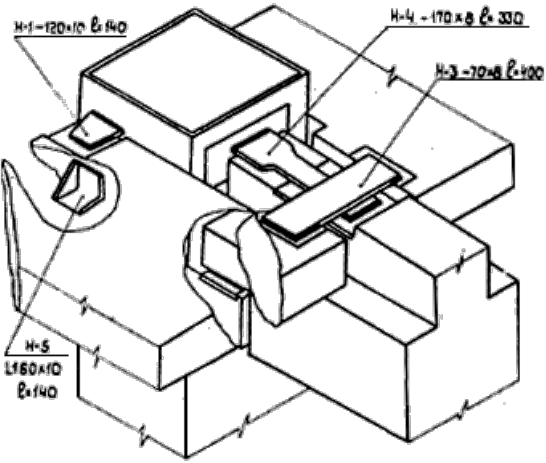
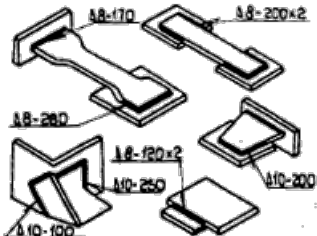
Главленинградстрой трест Ленинградоргстрой отдел сварки	ТИПОВЫЕ УЗЛЫ КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ	Серия 1.426-1 в1	Узел 27
Вид сварки, оборудование			

	Ручная, электродуговая			Полуавтоматическая			
	Сварочные машины постоянного или переменного тока			п/а типа А-765			
	Сварочные материалы						
	Электроды			Сварочная проволока			
	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг	
	Э42, Э46	4-5					
	Режим сварки						
	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Скорость сварки, м/час
	1-2		160-180				
	Положение шва в пространстве			ниж.	верт.	гор.	пот.
	Разряд работы						
	Длина шва, м						
	Норма времени на 1 узел (час)						
	Материал, марка	К-во на узел	Эскиз сварного шва и детали				
	Ст.3						

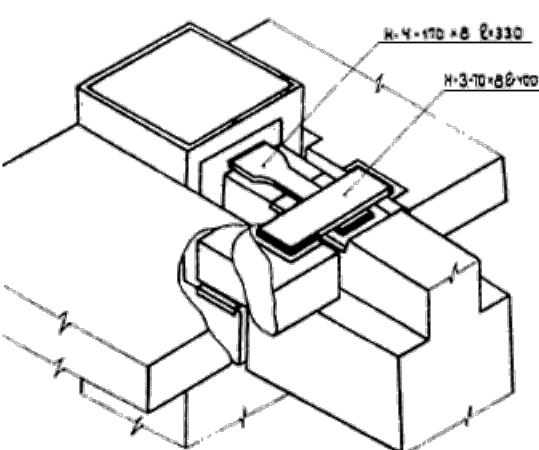
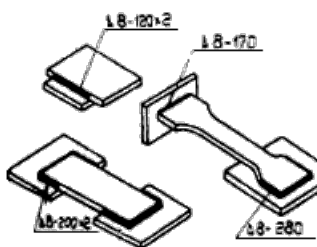
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА СВАРКИ

СВАРНЫЕ МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ КОЛОНН С РИГЕЛЯМИ

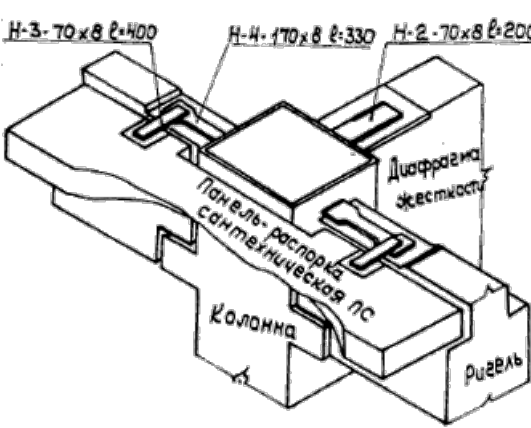
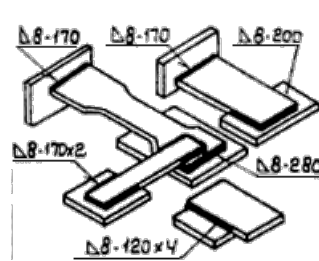
Главленинградстрой трест Ленинградоргстрой отдел сварки	ТИПОВЫЕ УЗЛЫ КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ	Серия 2.240кл-1	Узел 1
Вид сварки, оборудование			

	Ручная, электродугуговая			Полуавтоматическая		
	Сварочные машины постоянного или переменного тока			п/а типа А-765		
	Сварочные материалы					
	Электроды			Сварочная проволока		
	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг
	Э42, Э46	4-5	1,5			
	Режим сварки					
	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер
	1-2		160-180			
	Положение шва в пространстве			ниж.	верт.	гор.
	Разряд работы			5	5	
	Длина шва, м			1,27	0,52	
	Норма времени на 1 узел (час)					
	Материал, марка	К-во на узел	Эскиз сварного шва и детали			
Ст.3						
Н-1	2					
Н-3	1					
Н-4	1					
Н-5	2					

Главленинградстрой трест Ленинградоргстрой отдел сварки	ТИПОВЫЕ УЗЛЫ КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ	Серия 2.240кл-1	Узел 3
Вид сварки, оборудование			

	Ручная, электродуговая			Полуавтоматическая				
	Сварочные машины постоянного или переменного тока			п/а типа А-765				
	Сварочные материалы							
	Электроды			Сварочная проволока				
	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг		
	Э42, Э46	4-5	0,61					
	Режим сварки							
	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Скорость сварки, м/час	
	1-2		160-180					
	Положение шва в пространстве				ниж.	верт.	гор.	пот.
	Разряд работы							
	Длина шва, м				1,09			
	Норма времени на 1 узел (час)							
	Материал, марка	К-во на узел	Эскиз сварного шва и детали					
Ст.3								
Н-4	1							
Н-3	1							

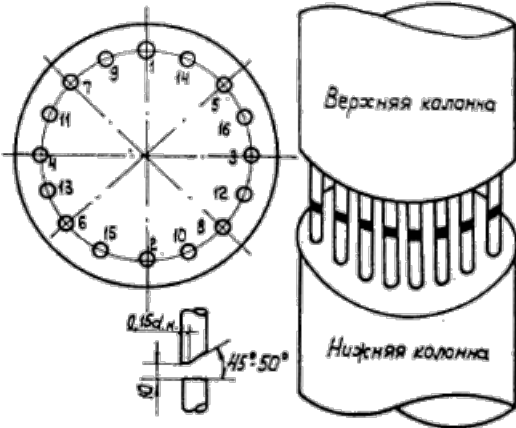
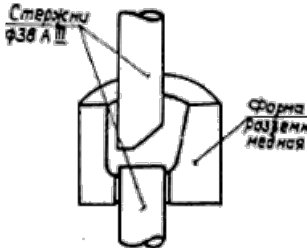
Главленинградстрой трест Ленинградоргстрой отдел сварки	ТИПОВЫЕ УЗЛЫ КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ	Серия 2.240кл-1	Узел 7
Вид сварки, оборудование			

	Ручная, электродуговая			Полуавтоматическая			
	Сварочные машины постоянного или переменного тока			п/а типа А-765			
	Сварочные материалы						
	Электроды			Сварочная проволока			
	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг	
	Э42, Э46	4-5	1,35				
	Режим сварки						
	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Скорость сварки, м/час
	1-2		160-180				
	Положение шва в пространстве			ниж.	верт.	гор.	пот.
	Разряд работы			5			
	Длина шва, м			2,43			
	Норма времени на 1 узел (час)						
	Материал, марка	К-во на узел	Эскиз сварного шва и детали				
Ст.3							
Н-2	1						
Н-3	2						
Н-4	2						

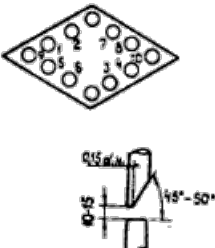
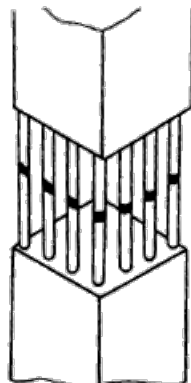
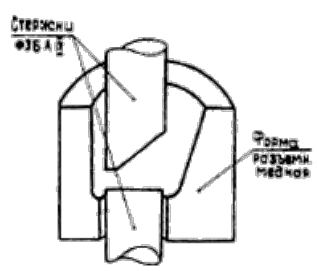
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА СВАРКИ

СВАРНЫЕ МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ КОЛОНН ВАННО-ДУГОВЫМ СПОСОБОМ

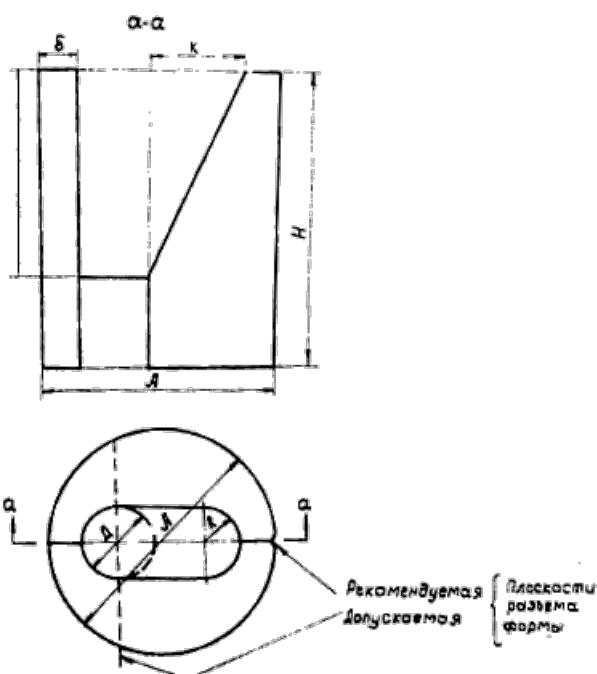
Главленинградстрой трест Ленинградоргстрой отдел сварки	ТИПОВЫЕ УЗЛЫ КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ	Серия Ванно-дуговая сварка	Узел
Вид сварки, оборудование			

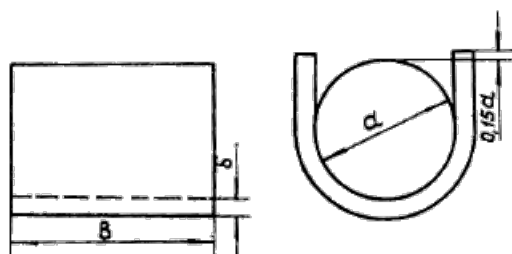
	Ручная, электродуговая			Полуавтоматическая				
	Сварочные машины постоянного или переменного тока			п/а типа А-765				
	Сварочные материалы							
	Электроды			Сварочная проволока				
	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг		
	Э50А	3-4	8,0	Св-08А	2,0	5,6		
	Режим сварки							
	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Скорость сварки, м/час	
			160-180		40	450	535	
	Положение шва в пространстве				ниж.	верт.	гор.	пот.
	Разряд работы							
	Длина шва, м							
	Норма времени на 1 узел (час)							
	Материал, марка		К-во на узел	Эскиз сварного шва и детали				
								

Главленинградстрой трест Ленинградгорстрой отдел сварки	ТИПОВЫЕ УЗЛЫ КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ	Серия Ванно-дуговая сварка	Узел
Вид сварки, оборудование			

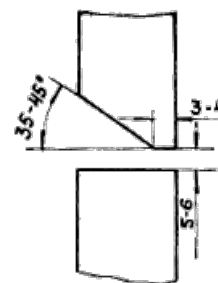
				Ручная, электродуговая		Полуавтоматическая	
Сварочные машины постоянного или переменного тока				п/а типа А-765			
				Сварочные материалы			
Электроды			Сварочная проволока				
Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг	Марка, тип	Ø, мм	Расход на узел, кг		
Э50А	3-4	5,0	Св-08А	2,0	3,5		
Режим сварки							
Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Число слоев	Напряжен., вольт	Сила тока, ампер	Скорость сварки, м/час	
		160-180		40	450	535	
Положение шва в пространстве				ниж.	верт.	гор.	пот.
Разряд работы							
Длина шва, м							
Норма времени на 1 узел (час)							
Материал, марка	К-во на узел	Эскиз сварного шва и детали					
							

Размеры инвентарных медных форм для сварки вертикальных стержней

	Положение стержней в пр-ве	Диаметр стыкуемых стержн. в мм	Размеры (в мм) эл-тов форм							
			A	H	D	h	k	R	δ	
			не менее							
вертикальное		20	80	90	23,5	55	26	10	15	
		22	80	90	25,5	60		10	15	
		25	90	100	28,5	65		12	15	
		28	90	100	32,5	65		14	15	
		32	100	110	36,5	65		14	15	
		36	110	120	41,5	75		15	20	
		40	110	120	45,5	80		18	20	



Медные скобы подкладки для сварки вертикальных стержней арматуры



Подготовка стержней под сварку



Размеры медных скоб подкладок в мм

Диаметр стержней (a)	Толщина заготовки $\delta+1$	Ширина заготовки $b+2$	Длина заготовки $l+2$
	М		
20	8-10	45	70
22		50	75
25		60	85
28	10-14	65	90
32		70	100
36	14-18	80	120
40		90	120

Последовательность выполнения сварных швов