

УТВЕРЖДЕНЫ
постановлением Государственного
строительного комитета СССР
от 29 декабря 1990 года N 114

Срок введения в действие 1.01.91

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ РАСЦЕНОК
НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

СНиП 4.06-91

Взамен указаний по применению
расценок на монтаж оборудования
(приложение к СНиП IV-6-82)

1. Общая часть

1.1. Настоящие положения являются общими для всех расценок на монтаж оборудования, технологических трубопроводов и др. (в дальнейшем именуемых "оборудование"), включенных в сборники расценок, перечень которых приведен в прил.1.

В технических частях и вводных указаниях сборников расценок приводятся положения, обусловленные специфическими особенностями монтажа тех или иных видов оборудования, которые необходимо учитывать при применении соответствующих сборников, их отделов или разделов.

1.2. Расценки предназначены для определения базисной сметной стоимости работ по монтажу оборудования при строительстве новых, расширении, реконструкции и техническом перевооружении предприятий, зданий и сооружений и являются рекомендательными сметными нормативами.

На основе базисной сметной стоимости при заключении договора подряда формируются договорные цены, в том числе по результатам конкурсов (торгов).

В договорную цену, сверх базисной стоимости, включаются дополнительные затраты, обусловленные конкретными условиями работы подрядной организации и рыночными отношениями, определяемые на основе согласованных с заказчиком расчетов.

1.3. Расценки разработаны на основе:

требований гл.6 ч.4 СНиП "Правила разработки расценок на монтаж оборудования";

условий оплаты труда рабочих в строительстве в соответствии с постановлением ЦК КПСС, Совета Министров СССР и ВЦСПС от 17 сентября 1986 года N 1115 "О совершенствовании организации заработной платы и введении новых тарифных ставок и должностных окладов работников производственных отраслей народного хозяйства";

тарифов на электрическую и тепловую энергию, введенных в действие с 1 января 1991 года;

сметных цен на материалы, изделия и конструкции и сметных расценок на эксплуатацию строительных машин, введенных в действие с 1 января 1991 года.

Накладные расходы и плановые накопления в расценках не учтены и их следует начислять дополнительно.

1.4. Расценки разработаны для первого территориального района, принятого за базисный, с районным коэффициентом, равным 1.

1.5. В сборниках в гр.2 "Наименование и техническая характеристика оборудования или видов монтажных работ" приведены основные признаки, характеризующие оборудование или виды работ. Пределы числовых значений (масса, длина, емкость, диаметр и др.), приведенные в указанной графе со словом "до", следует понимать включительно.

Масса единицы измерения предусматривается "нетто".

1.6. В расценках учтены затраты, связанные с выполнением комплекса работ по монтажу оборудования, установленного ч.3 СНиП "Организация, производство и приемка работ" и соответствующими нормативными и техническими документами на поставку и монтаж оборудования, включая:

приемку оборудования в монтаж;

перемещение оборудования по горизонтали и вертикали с погрузкой и выгрузкой;

распаковку оборудования с отноской упаковки;

очистку оборудования от консервирующей смазки и покрытий;

технический осмотр оборудования;

укрупнительную сборку оборудования, поставляемого отдельными блоками, узлами или деталями, для проведения монтажа максимально укрупненными блоками в пределах грузоподъемности монтажных механизмов;

приемку и проверку фундаментов и других оснований под оборудование, разметку мест установки оборудования, установку анкерных болтов и закладных частей в колодцы фундаментов;

установку оборудования с выверкой и закреплением на фундаменте или другом основании, включая установку отдельных механизмов и устройств, входящих в состав оборудования или его комплектную поставку: вентиляторов, насосов, питателей, электроприводов (механическая часть), пускорегулирующей аппаратуры, металлических конструкций, трубопроводов, арматуры, систем маслосмазки и др., предусмотренных чертежами данного оборудования;

сварочные работы, выполняемые в процессе сборки и установки оборудования, с подготовкой кромок под сварку;

заполнение смазочными и другими материалами устройств оборудования;

проверку качества монтажа, включая индивидуальные испытания оборудования (вхолостую, а в необходимых случаях - под нагрузкой, гидравлическое, пневматическое и другие виды испытаний, указанные в технических частях или вводных указаниях сборников расценок).

1.7. В расценках на монтаж оборудования, как правило, не учтены затраты на:

а) электромонтажные работы, определяемые по соответствующим расценкам

сборника 8 "Электротехнические установки";

б) монтаж приборов и средств автоматизации, определяемые по соответствующим расценкам сборника 11 "Приборы, средства автоматизации и вычислительной техники";

в) огрунтовку трубопроводов и последующую их окраску, определяемые по соответствующему сборнику СНиР;

г) окраску мостов мостовых кранов, определяемые по соответствующему сборнику СНиР;

д) цветовую или различительную окраску оборудования, а также пояснительные и предупредительные надписи, определяемые по соответствующему сборнику СНиР;

е) контроль качества монтажных сварных соединений, определяемые по прил.5 (кроме случаев, оговоренных техническими частями и вводными указаниями сборников);

ж) дополнительные затраты при производстве монтажных работ в зимнее время, определяемые в установленном порядке;

з) устройство и разборку инвентарных лесов, необходимость которых установлена проектом, определяемые по соответствующему сборнику СНиР.

1.8. Расценки не корректируются в зависимости от применяемой техники, технологии и организации монтажных работ, согласно проекту производства работ на конкретном объекте, за исключением случаев, предусмотренных настоящими положениями, а также техническими частями и вводными указаниями сборников.

2. Порядок применения расценок

2.1. В случаях, когда проектом организации строительства предусматривается выполнение монтажных работ в более сложных производственных условиях по сравнению с предусмотренными в сборниках (при реконструкции, техническом перевооружении, расширении промышленных предприятий, зданий и сооружений, при ликвидации последствий аварий, стихийных бедствий и т.п.), вследствие чего снижается производительность труда рабочих, к основной заработной плате рабочих и к затратам по эксплуатации машин следует применять коэффициенты, приведенные в табл.1.

Таблица 1

№ п.п.	Условия производства работ	Коэффициент
1.	На действующих предприятиях (в цехах, корпусах, на производственных площадках) при наличии в зоне производства работ действующего технологического оборудования (станков, установок, печей, кранов, конвейеров, разливочных ковшей и т.п.), или разветвленной сети инженерных коммуникаций, или запыленности воздуха, или движения технологического транспорта по внутрицеховым и внутризаводским путям	от 1,1 до 1,2
2.	То же, на предприятиях металлургической, химической и нефтехимической отраслей промышленности	от 1,1 до 1,25
3.	На предприятиях (в цехах, корпусах, на	от 1,1 до 1,15

	производственных площадках), остановленных для производства строительно-монтажных работ, а также в зданиях и сооружениях всех назначений при наличии в зоне производства работ загромождающих помещение предметов (станков, установок, аппаратов, эксплуатационного и лабораторного оборудования, оргтехники, мебели и т.п.)	
4.	При выполнении работ в охранной зоне воздушных линий электропередачи, в местах прохода коммуникаций электроснабжения, в действующих электроустановках, вблизи конструкций и предметов, находящихся под напряжением (в случаях, когда полное снятие напряжения по производственным условиям невозможно), если это связано с ограничением действий рабочих специальными требованиями техники безопасности	от 1,1 до 1,2
5.	При температуре воздуха на рабочем месте более 40 град.С в помещениях	от 1,15 до 1,25
6.	При работе в действующих цехах предприятий с вредными условиями труда, в которых рабочим промышленного предприятия установлен сокращенный рабочий день, а рабочие, занятые на монтаже, имеют рабочий день нормальной продолжительности. То же, с вредными условиями труда, если рабочие, занятые на монтаже, переведены на сокращенный рабочий день:	1,15
7.	7. При 36-часовой рабочей неделе	1,15
8.	8. При 24-часовой рабочей неделе	1,7

Примечания: 1. Применение указанных коэффициентов при составлении сметной документации должно обосновываться проектными данными.

2. При производстве работ в условиях, предусмотренных в табл.1, может быть применен только один из коэффициентов, за исключением коэффициентов, приведенных в пп. 6, 7, 8, которые при наличии соответствующих условий могут применяться одновременно с одним из коэффициентов, приведенных в пп. 1 и 2.

3. Не допускается применение коэффициентов, приведенных в табл. 1, при производстве работ в подземных условиях в шахтах и рудниках, в метрополитенах и тоннелях, а также при наличии в технических частях или вводных указаниях сборников коэффициентов, учитывающих условия производства работ, аналогичные условиям, приведенным в табл.1, за исключением коэффициента, приведенного в п.4.

2.2. При определении сметной стоимости монтажа оборудования в подземных условиях: в шахтах, рудниках, а также в метрополитенах и тоннелях по расценкам сборников, за исключением расценок, предусмотренных в отделе 6 сборника 3, группе 245 сборника 7, разделе 4 отдела 2 и отделе 4 сборника 8, отделе 10 сборника 10, отделе 4 сборника 12, отделе 1 сборника 19, отделе 2 сборника 20 и сборнике 21, к заработной плате (основной и по эксплуатации машин) следует применять коэффициенты, приведенные в табл.2.

Таблица 2

N.	Наименование мест производства работ	Коэффициент
п.п.		

шахтах

То же, с особо вредными и особо тяжелыми условиями труда для группы ставок:

2	I	2,7
3	II	2,95
4	В подземных условиях в шахтах по добыче руд черных и цветных металлов, горнохимического сырья, слюды и соли, огнеупорного сырья	1,67
	То же, с особо вредными и особо тяжелыми условиями труда для группы ставок:	
5	I	1,85
6	II	2,04
7	В подземных условиях в шахтах по добыче флюсов, закладочных и других нерудных материалов	1,47

Метрополитены, тоннели и подземные сооружения специального назначения:

8	При подземном способе работ	1,67
	То же, с особо вредными и особо тяжелыми условиями труда для группы ставок:	
9	I	1,85
10	II	2,04
11	При открытом способе работ	1,24
12	То же, с особо вредными и особо тяжелыми условиями труда	1,33
13	Работы на поверхности шахт и рудников, в подземных условиях в эксплуатируемых тоннелях метрополитенов в ночное время после снятия напряжения (в "окно"):	1,14
14	При использовании рабочих в течение рабочей смены только для выполнения работ, связанных с "окном"	3
15	При использовании части рабочей смены (до пуска рабочих в тоннель и после выхода из тоннеля) для выполнения работ, не связанных с "окном"	2

Примечания: 1. Коэффициенты рассчитаны на подземных работах при 6- часовом рабочем дне, а на остальных работах - при 7- часовом рабочем дне.

2. Коэффициенты, приведенные в пп. 1, 2 и 3, рассчитаны при 30-часовой рабочей неделе; при 36-часовой рабочей неделе указанные коэффициенты следует пересчитать делением на 1,2.

3. При производстве работ в условиях, предусмотренных в табл.2, может быть применен только один из коэффициентов.

4. Применение коэффициентов, приведенных в пп.14 и 15, при составлении сметной документации должно обосновываться проектными данными.

2.3. Определение сметной стоимости работ по монтажу оборудования, учитывающей местные условия их выполнения, должно производиться в следующем порядке:

2.3.1. К основной заработной плате и затратам по эксплуатации машин применить коэффициенты, приведенные в п.2.1;

2.3.2. К основной заработной плате и заработной плате по эксплуатации машин применить коэффициенты (один или несколько):

а) приведенные в п.2.2;

б) районные в размерах, установленных директивными органами;

в) установленные решениями директивных органов для отдельных строек, районов и строек, расположенных в высокогорных, безводных, пустынных и других сложных условиях;

2.3.3. К стоимости материальных ресурсов, учтенных расценками на монтаж оборудования, применить территориальные коэффициенты согласно прил.3;

2.3.4. К стоимости эксплуатации машин (с учетом заработной платы, не скорректированной по территориальным районам) применить территориальные коэффициенты согласно прил.4;

2.3.5. Начислить в установленных размерах накладные расходы на скорректированную основную заработную плату и плановые накопления на сумму прямых затрат и накладных расходов;

2.3.6. К сметной стоимости монтажа оборудования применить повышающие коэффициенты на техническое перевооружение и реконструкцию действующих производств, установленные Госстроем СССР и Госпланом СССР;

2.3.7. К затратам труда применить коэффициенты, приведенные в настоящих положениях (за исключением приведенных в табл. 1, 2 пп.6, 7, 8 и п.5.3 "б", а также районных и установленных директивными органами), технических частях и вводных указаниях к сборникам расценок на монтаж оборудования.

3. Материальные ресурсы

3.1. В расценках учтены затраты на материальные ресурсы исходя из сметных цен для 1-го территориального района. Стоимость материальных ресурсов за счет изменения сметных цен по территориальным районам корректируется с учетом коэффициентов, приведенных в прил.3.

3.2. Дополнительному учету подлежат затраты на не учтенные в расценках материальные ресурсы, перечень которых приведен в технических частях, вводных указаниях или приложениях к соответствующим сборникам.

Стоимость материальных ресурсов следует принимать франко-приобъектный

склад и определять по соответствующим ценам сборника средних районных сметных цен на материалы, изделия и конструкции, а при их отсутствии – по соответствующим ценам с учетом затрат на тару, упаковку и реквизит, погрузочно-разгрузочные работы, наценок снабженческо-сбытовых организаций, транспортных расходов и заготовительно-складских расходов.

Стоимость материальных ресурсов, необходимых для индивидуального испытания оборудования, расход которых приведен в приложениях к сборникам, следует определять в локальных сметах по ценам, утвержденным для данной стройки.

3.3. Стоимость материальных ресурсов, отсутствующих в перечнях, приведенных в технических частях, вводных указаниях или приложениях к соответствующему сборнику, следует учитывать в стоимости оборудования.

3.4. Затраты на поставляемые по импорту одновременно с оборудованием материальные ресурсы и прочие изделия, учитываемые как материальные ресурсы, следует определять по сметным ценам аналогичных материальных ресурсов отечественного производства или в соответствии со специальными указаниями.

4. Перемещение оборудования

4.1. Расценками учтены затраты на горизонтальное и вертикальное перемещения оборудования от приобъектного склада до места монтажа на расстояния, приведенные в технических частях или вводных указаниях сборников.

Дополнительному учету подлежат затраты на:

а) горизонтальное перемещение оборудования от приобъектного склада до места монтажа, сверх учтенного в расценке расстояния, за исключением случаев, когда в расценке учтено перемещение "до места установки", но в общей сложности не свыше 1500 м;

б) вертикальное перемещение оборудования на отметках выше или ниже учтенных в расценках, за исключением случаев, когда в расценке учтено перемещение "до проектных отметок". По расценкам, в которых перемещение учтено "в пределах этажа", дополнительно учитываются затраты на подъем оборудования от уровня земли до пола соответствующего этажа;

в) перемещение оборудования в шахтах по стволам и выработкам, когда в расценках не учтены эти затраты.

4.2. Затраты на перемещение оборудования на расстояния сверх учтенных в расценках, следует определять по расценкам прил.2.

Затраты на перемещение оборудования по линейным сооружениям (канатные дороги и др.) сверх 1000 м должны определяться на основе индивидуальных расценок.

Затраты на перемещение оборудования сверх 1500 м, кроме оборудования по линейным сооружениям, учитываются в стоимости оборудования.

5. Порядок определения расценок на монтаж оборудования, не предусмотренного сборниками

5.1. Расценки на монтаж оборудования, отличного по массе от предусмотренного в сборнике, но сходного по технической характеристике, сложности монтажа и условиям поставки, должны определяться:

а) при разнице в массе оборудования (с учетом массы электродвигателей и приводов) не более 10% массы оборудования, принятого в сборнике, по расценке ближайшего по массе аналогичного оборудования в сборнике;

б) при разнице в массе оборудования более 10%, но не свыше 50% расценка этого оборудования определяется путем применения к расценке ближайшего по массе оборудования коэффициентов, приведенных в табл.3.

Таблица 3

Коэффициент изменения	
Массы оборудования	Расценки
0,5	0,75
0,51-0,6	0,8
0,61-0,7	0,85
0,71-0,8	0,9
0,81-0,9	0,95
0,91-1,1	1
1,11-1,2	1,1
1,21-1,3	1,15
1,31-1,4	1,2
1,41-1,5	1,25

Примечания: 1. Коэффициенты изменения расценок, приведенные в табл.3, распространяются также на не учтенные в расценках нормы расхода материальных ресурсов на испытание оборудования и другие цели, указанные в приложениях к соответствующим сборникам.

2. Если в технической характеристике (гр.2) сборника приведена масса со словом "до", корректировка на массе допускается только сверх последней массы, а если "от" и "до" - только сверх крайних пределов.

5.2. По оборудованию, в технической характеристике которого (гр.2) не указан материал, из которого оно изготовлено, в сборниках принято, что оборудование изготовлено из углеродистой стали или серого чугуна.

Расценки на монтаж аналогичного оборудования, изготовленного из других материалов, покрытого специальной антикоррозионной защитой, или с нанесенной тепловой изоляцией, должны определяться в соответствии с указаниями, содержащимися в соответствующих сборниках, а при отсутствии таких указаний - на основе индивидуальной расценки.

5.3. По оборудованию, условия поставки, техническая характеристика и способ монтажа которого существенно отличаются от предусмотренных

сборниками, расценки на монтаж следует определять:

- а) в порядке, установленном соответствующим сборником расценок;
- б) для оборудования, имеющегося в ранее действовавших сборниках расценок на монтаж оборудования издания 1983 года или дополнениях к ним, - путем применения к прямым затратам коэффициента - 1,4;
- в) в остальных случаях - на основе индивидуальной расценки.

5.4. Индивидуальные расценки на монтаж оборудования должны разрабатываться в соответствии с "Методическими указаниями по определению стоимости строительства предприятий, зданий и сооружений и составлению сводных сметных расчетов и смет" и утверждаться заказчиком по согласованию с подрядной строительно-монтажной организацией.

Копии индивидуальных расценок с обосновывающими материалами в двух экземплярах должны представляться заказчиком в ЦНИИЭУС ГОССТРОЯ СССР для систематизации и последующего включения в качестве дополнения к сборникам расценок на монтаж оборудования.

6. Демонтажные работы

6.1. В случаях, когда в сборниках не приведены расценки на демонтаж, и в технических частях и вводных указаниях сборников нет указаний о порядке их определения, расценки на демонтаж могут определяться в следующем порядке:

6.1.1. Применением к соответствующим расценкам на монтаж (с учетом местных условий, за вычетом стоимости учтенных материальных ресурсов) следующих коэффициентов:

- а) для оборудования, предназначенного для дальнейшего использования, с укладкой деталей оборудования в ящики, со смазкой антикоррозионным слоем и составлением упаковочных спецификаций 0,5;
- б) для оборудования, предназначенного для дальнейшего использования, без консервации и упаковки - 0,4;
- в) для оборудования, предназначенного в лом - 0,3.

6.1.2. Составлением индивидуальной расценки при демонтаже оборудования, отсутствующего в действующих сборниках расценок на монтаж оборудования.

7. Шефмонтаж

7.1. Расценки на монтаж оборудования, требующего шефмонтажа, отмечены в сборниках "звездочкой".

7.2. Стоимость шефмонтажа, приведенная в приложениях к сборникам, учитывает все расходы, включая расходы по командировкам шефмонтажного персонала на расстояние до 500 км.

Длястроек, расположенных на расстоянии свыше 500 км от пункта нахождения организации, осуществляющей шефмонтаж, стоимость шефмонтажа увеличивается в соответствии с данными, приведенными в табл.4.

Таблица 4

Расстояние проезда, тыс.км, до	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Добавка к стоимости шефмонтажа на каждого члена бригады, руб.	15,9	39,1	59,5	83,5	107	132	156	180	207	227

7.3. При производстве шефмонтажа в районах, отдаленных от ближайшей станции железной дороги более чем на 100 км, стоимость проезда шефмонтажного персонала от железной дороги до места работ должна учитываться дополнительно.

7.4. В случаях производства шефмонтажных работ в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, а также в Хабаровском и Приморском краях и в Амурской области, для которых оплата суточных установлена в размере 4,5 руб., к стоимости шефмонтажа на каждого члена шефмонтажной бригады следует добавлять 1 руб. за каждый день командировки.

7.5. В стоимости шефмонтажа, приведенной в приложениях к сборникам, учтены расходы по найму жилого помещения в размере 3 руб. в сутки на каждого члена бригады. При выполнении шефмонтажа в Москве, Ленинграде и столицах союзных республик к стоимости шефмонтажа на каждого члена шефмонтажной бригады необходимо добавлять на каждый день командировки 2 руб., а в других городах и районных центрах – 1 руб.

7.6. При одновременном ведении монтажа более одной единицы оборудования (одного типа) стоимость шефмонтажа каждой единицы оборудования снижается путем применения коэффициентов, приведенных в табл.5.

Таблица 5

Количество одновременно монтируемых единиц оборудования	Коэффициент
2	0,7
3	0,6
4 и более	0,5

7.7. В случаях, когда оборудование, по которому осуществляется шефмонтаж, отличается по массе от оборудования, для которого в сборнике предусмотрен шефмонтаж, стоимость его не корректируется, а принимается по стоимости шефмонтажа аналогичного оборудования ближайшего по массе, если разница в массе не превышает 20%, при разнице более 20% стоимость шефмонтажа корректируется согласно коэффициентам, приведенным в табл.3.

7.8. Шефмонтаж осуществляется заводами-поставщиками оборудования или привлекаемыми специализированными организациями, которым разрешено производить шефмонтаж.

Для оборудования, стоимость шефмонтажа которого отсутствует в сборнике, а завод-изготовитель без шефмонтажа не гарантирует правильность сборки и

нормальной работы поставляемого им оборудования, стоимость шефмонтажа следует определять на основе его продолжительности в календарных днях и состава бригады шефмонтажного персонала, установленных согласованным решением заказчика и завода-изготовителя, и сметной стоимости одного чел.-дня шефмонтажного персонала, приведенной в табл.6, с добавлением на каждого члена бригады усредненной стоимости проезда (в оба конца) в размере 30 руб. для строек, расположенных от пункта нахождения шефмонтажной организации на расстоянии 500 км, стоимость проезда увеличивается в соответствии с данными, приведенными в табл.4.

Таблица 6

Стоимость одного чел.-дня шефмонтажного персонала, руб.						
Руководитель бригады	Ведущий инженер	инженер I категории	инженер II категории	инженер III категории	техник I категории	техник II категории
24,8	24,1	23	21,2	19,7	17,1	16

Примечание: В городах Москве, Ленинграде и столицах союзных республик расходы по найму жилого помещения следует увеличивать на 2 руб. в сутки на каждого члена бригады, а в других городах и районных центрах - на 1 руб.

Приложение 1

Перечень сборников расценок на монтаж оборудования

N	Наименование сборника
1	Металлообрабатывающее оборудование
2	Деревообрабатывающее оборудование
3	Подъемно-транспортное оборудование
4	Дробильно-размольное, обогатительное и агломерационное оборудование
5	Весовое оборудование
6	Теплосиловое оборудование
7	Компрессорные машины, насосы и вентиляторы
8	Электротехнические установки
9	Электрические печи
10	Оборудование связи
11	Приборы, средства автоматизации и вычислительной техники

- 12 Технологические трубопроводы
- 13 Оборудование атомных электрических станций
- 14 Оборудование прокатных производств
- 15 Оборудование для очистки газов
- 16 Оборудование предприятий черной металлургии
- 17 Оборудование предприятий цветной металлургии
- 18 Оборудование предприятий химической и нефтеперерабатывающей промышленности
- 19 Оборудование предприятий угольной и торфяной промышленности
- 20 Оборудование сигнализации, централизации и блокировки на железнодорожном транспорте
- 21 Оборудование метрополитенов и тоннелей
- 22 Оборудование гидроэлектрических станций и гидротехнических сооружений
- 23 Оборудование предприятий электротехнической промышленности
- 24 Оборудование предприятий промышленности строительных материалов
- 25 Оборудование предприятий целлюлозно-бумажной промышленности
- 26 Оборудование предприятий текстильной промышленности
- 27 Оборудование предприятий полиграфической промышленности
- 28 Оборудование предприятий пищевой промышленности
- 29 Оборудование театрально-зрелищных предприятий
- 30 Оборудование зернохранилищ и предприятий по переработке зерна
- 31 Оборудование предприятий кинематографии
- 32 Оборудование предприятий электронной промышленности и промышленности средств связи
- 33 Оборудование предприятий легкой промышленности
- 34 Оборудование учреждений здравоохранения и предприятий медицинской промышленности
- 35 Оборудование сельскохозяйственных производств
- 36 Оборудование предприятий бытового обслуживания и коммунального хозяйства

Приложение 2

Расценки на дополнительное перемещение
оборудования и материальных ресурсов сверх
предусмотренного в сборниках

на 1 т

N п.п.	Вид перемещения	Пря- мые зат- раты, руб.	В том числе, руб.			Мате- риаль- ные ресур- сы, руб.	Затра- ты труда рабо- чих, чел.-ч
			основная заработ- ная пла- та рабо- чих	эксплуатация машин всего	в том числе за- работная плата ра- бочих, обслужи- вающих машины		
1	2	3	4	5	6	7	8

1. Перемещение на поверхности

Горизонталь-
ное переме-
щение обору-
дования и
материаль-
ных ресур-
сов сверх
предусмот-
ренного
сборником,
м:

100, на
расстояние,
м, до:

1	200	0,58	0,41	0,17	0,08	-	0,6
2	300	1,06	0,82	0,24	0,11	-	1,3
3	400	1,43	1,15	0,28	0,13	-	1,8

150, на
расстояние,
м, до:

4	200	0,28	0,22	0,06	0,02	-	0,4
5	300	0,66	0,56	0,1	0,04	-	0,55
6	400	1,18	0,9	0,28	0,11	-	1,4

200, на
расстояние,
м, до:

7	300	0,48	0,38	0,1	0,06	-	0,6
8	400	0,86	0,69	0,17	0,08	-	1,1
9	свыше 400 - добавлять на каждые следующие 100 м	0,4	0,3	0,1	0,04	-	0,4

Вертикаль-
ное переме-
щение обору-
дования и
материальных
ресурсов
сверх преду-
смотренного
сборником,
м:

1, на
высоту,
м, до:

10	5	2,37	1,9	0,47	0,25	-	2,9
11	10	3,81	3,1	0,71	0,34	-	4,4
12	15	5,64	4,54	1,1	0,54	-	7,4
13	20	7,57	6,1	1,47	0,78	-	9,2
14	25	9,4	7,6	1,8	0,95	-	12

2, на
высоту,
м, до:

15	5	1,09	0,95	0,14	0,07	-	1,5
16	10	2,6	2,46	0,14	0,07	-	3,4
17	15	4,11	3,92	0,19	0,09	-	6,4
18	20	5,69	5,5	0,19	0,09	-	8,8
19	25	7,63	7,06	0,57	0,27	-	11

5, на
высоту,
м, до:

20	10	1,16	0,78	0,38	0,18	-	1,3
----	----	------	------	------	------	---	-----

21	15	3	2,24	0,76	0,36	-	3
22	20	5	3,9	1,14	0,58	-	6,4
23	25	7	5,5	1,52	0,76	-	8,8
8, на высоту, м, до:							
24	10	0,64	0,5	0,14	0,07	-	0,74
25	15	2,57	2	0,57	0,27	-	2,9
26	20	4,45	3,5	0,95	0,49	-	5
27	25	6,33	5	1,33	0,67	-	8,3
10, на высоту, м, до:							
28	15	1,95	1,57	0,38	0,18	-	2,2
29	20	3,76	3	0,76	0,36	-	4,4
30	25	5,74	4,6	1,14	0,58	-	7,4
15, на высоту, м, до:							
31	20	1,88	1,5	0,38	0,2	-	2,1
32	25	3,76	3	0,76	0,36	-	4,4
33	свыше 25 - добавлять на каждые следующие 5 м	1,93	1,46	0,47	0,25	-	2,1

2. Перемещение в угольных и сланцевых шахтах
(сверх затрат по эксплуатации общешахтных машин)

34	Спуск (подъем) обо- рудования и материальных ресурсов в клетки на платформах или вагонет- ках с пог- рузкой и выгрузкой. Спуск (подъем) крупногабари- тного оборудо-	0,88	0,34	0,54	0,168	-	0,42
----	--	------	------	------	-------	---	------

	дования с погрузкой и выгрузкой, включая последующую погрузку на специальную платформу и откатку ее на 50 м:						
35	В клетки	6,46	4,8	1,66	1,29	-	3,33
36	Под клетью при отсутствии хвостового каната, включая сооружение и разборку перекрытия ствола	13,28	8,67	3,16	2,07	1,45	7,06
37	На подъемном канате, включая снятие и навеску клетки, сооружение и разборку перекрытия ствола	15,33	11,4	3,93	2,46	-	9,87
38	Перемещение оборудования и материальных ресурсов по горным выработкам с рельсовыми путями в вагонетках или на платформах электровозом на любое расстояние, включая выгрузку	2,52	2,17	0,35	0,146	-	1,24

Перемещение оборудования и материальных ресурсов в вагонетках или на платформах при помощи электролебедок, включая выгрузку, по горным выработкам

боткам с рельсовыми путями и углом наклона:
до 13 град.

39	Первые 200 м	1,93	1,58	0,35	0,146	-	0,91
40	Добавлять на каждые следующие 50 м более 13 град.	0,129	0,129	-	-	-	0,093
41	Первые 200 м	2,21	1,8	0,41	0,172	-	1,03
42	Добавлять на каждые следующие 50 м	0,19	0,19	-	-	-	0,111

Перемещение крупногабаритного оборудования на катках, салазках и листах при помощи электролебедок, включая выгрузку, по горным выработкам без рельсовых путей с углом наклона:
до 13 град.

43	Первые 100 м	3,03	2,52	0,51	0,212	-	1,46
44	Добавлять на каждые следующие 10 м более 13 град.	0,125	0,101	0,024	0,01	-	0,172
45	Первые 100 м	4,01	3,41	0,6	0,248	-	1,92
46	Добавлять на каждые следующие 10 м	0,175	0,141	0,034	0,014	-	0,082

3. Перемещение в метрополитенах и тоннелях (сверх затрат на обслуживающие процессы)

Перемещение
оборудования
и материаль-
ных ресурсов
на расстоя-
ние 200 м
на вагонет-
ках или пло-
щадках вруч-
ную с погру-
зкой и выг-
рузкой,
масса, т:

		рузкой,					
47	До 2, при спуске в клетки	4,67	4,58	-	-	0,09	4,32
48	Свыше 2, при спуске под клетью на специальном канате	11,4	6,5	4,77	0,91	0,13	6,04
49	Свыше 2, при спуске на подъемном канате при снятой клетки	14,5	9,56	4,77	0,91	0,19	8,75
50	Добавлять на каждые 50 м перемещения сверх 200 м	1,46	1,43	-	-	0,03	1,35
51	Перемещение крупногабаритного оборудования на катках и салазках при помощи электролебедок на расстояние 200 м, включая выгрузку	6,69	4,49	2,2	0,87	0,09	4,03
52	Добавлять на каждые 50 м перемещения сверх 200 м	2,28	0,41	1,76	0,64	0,01	0,51

Примечания: 1. При определении стоимости опускания оборудования и материальных ресурсов к расценкам (пп.10-33) следует применять коэффициент 0,9.

2. При определении стоимости горизонтального перемещения оборудования и материальных ресурсов расстояние менее 50 м не должно учитываться.

3. В расценках учтены затраты на спуск оборудования при любой глубине шахты.

4. В расценках на перемещение оборудования в шахтах заработная плата приведена при 30-часовой рабочей неделе, для 36-часовой рабочей недели заработную плату необходимо делить на 1,2.

5. При спуске (подъеме) оборудования, смонтированного на колесном ходу, к расценкам следует применять следующие коэффициенты:

в клетки - 0,94;

под клетью при отсутствии хвостового каната - 0,81;

на подъемном канате при снятой клетии - 0,84.

6. При перемещении оборудования, смонтированного на колесном ходу, по горным выработкам с рельсовыми путями к расценкам необходимо применять следующие коэффициенты:

при помощи электровоза - 0,56;

при помощи электролебедок - 0,41.

Приложение 3

Территориальные коэффициенты к стоимости материальных ресурсов, учтенных в расценках на монтаж оборудования

Территориальные районы и подрайоны	Наименование республик, краев, областей, базисных пунктов	Коэффициент
1	2	3

1	Брянская, Владимирская, Вологодская, Горьковская, Ивановская, Калининская, Калининградская, Калужская, Ленинградская, Московская, Смоленская, Тульская, Ярославская области	1,00
2	Новгородская, Псковская области	1,02
3	Кировская, Костромская, Рязанская области, Марийская АССР, Мордовская АССР, Чувашская АССР	1,01
4	Карельская АССР	1,03
5	Архангельская область (южнее полярного круга), Коми АССР (южнее полярного круга)	1,05
6	Мурманская область	1,05

7	Белгородская, Курская, Орловская области	1,01
8	Астраханская, Волгоградская, Воронежская, Липецкая, Тамбовская области	1,0
9	Ростовская область, Краснодарский край, Ставропольский край, Кабардино-Балкарская АССР	1,02
10	Дагестанская АССР, Калмыцкая АССР, Северо-Осетинская АССР, Чечено-Ингушская АССР	1,04
11	Куйбышевская, Саратовская, Ульяновская, Пензенская области	1,0
12	Татарская АССР	1,0
13.1	Оренбургская область, Башкирская АССР	1,0
13.2	Курганская область	1,0
14	Пермская, Свердловская, Челябинская области, Удмуртская АССР	1,0
15	Тюменская область (южнее 60-й параллели)	1,1
16.1	Омская область, Алтайский край	1,01
16.2	Новосибирская область	1,01
17.1	Томская область (южнее 60-й параллели)	1,05
17.2	Красноярский край (южнее 60-й параллели)	1,05
17.3	Кемеровская область	1,05
18	Тувинская АССР	1,22
19	Иркутская область (южнее 60-й параллели), Читинская область, Бурятская АССР	1,12
20	Амурская область, Приморский край, Хабаровский край (южнее 55-й параллели)	1,2
21С	Архангельская область (севернее Полярного круга), Ненецкий автономный округ, базисный пункт - г.Архангельск	1,2
22С	Коми АССР (севернее Полярного круга)	1,1
23С	Тюменская область (севернее 60-й параллели) :	
23С1	Города Сургут, Нижневартовск, Нефте-	1,22

	юганск и прилегающие к ним районы	
23С2	Базисный пункт - г.Ноябрьск	1,22
23С3	Базисный пункт - г.Новый Уренгой	1,22
23С4	Базисный пункт - г.Надым	1,22
23С5	Базисный пункт - г.Лабытнанги	1,22
23С6	Базисный пункт - г.Нягань	1,22
23С7	Базисный пункт - г.Белоярский	1,22
23С8	Базисный пункт - г.Ямбург	1,22
24С	Александровский и Каргасокский районы, г.Стрежевой Томской области (севернее 60-й параллели), базисный пункт - г.Томск	1,1
25С	Красноярский край (севернее 60-й параллели) :	
25С1	Базисный пункт - г.Туруханск	1,18
25С2	Базисный пункт - г.Норильск	1,18
26С	Якутская АССР:	
26С1	Алданский район Якутской АССР и районы строительства БАМа в Якутии, базисный - пункт - г.Нерюнгри	1,3
26С2	Остальная территория Якутской АССР, базисный пункт - г.Якутск	1,3
27С	Аяно-Майский и Охотский районы Хабаровского края (севернее 55-й параллели), базисный пункт - г.Хабаровск	1,2
28С	Магаданская область:	
28С1	Магаданская область, кроме Чукотского автономного округа, базисный пункт - г.Магадан	1,7
28С2	Чукотский автономный округ, базисный пункт - г.Певек	2,0
29С	Камчатская область, базисный пункт - г.Петропавловск-Камчатский	1,35
30С	Сахалинская область:	
30С1	Ногликский и Охинский районы Сахалинской области, Курильские острова, базисный пункт - г.Оха	1,4
30С2	Остальные районы Сахалинской области, базисный пункт - г.Южно-Сахалинск	1,3

31	Эстонская ССР	1,0
32	Латвийская ССР	0,96
33	Литовская ССР	1,0
34	Белорусская ССР	1,0
35	Украинская ССР:	
35А	Ворошиловградская, Днепропетровская, Донецкая, Запорожская, Кировоградская, Харьковская области	1,0
35Б	Винницкая, Житомирская, Киевская, Полтавская, Сумская, Хмельницкая, Черкасская, Черниговская области, г.Киев	1,0
35В	Волынская, Закарпатская, Ивано-Франковская, Львовская, Ровенская, Тернопольская, Черновицкая области	1,0
35Г	Крымская, Николаевская, Одесская, Херсонская области, г.Севастополь	1,0
36	ССР Молдова	1,0
37	Грузинская ССР	1,0
38	Армянская ССР	1,05
39	Азербайджанская ССР	1,0
40	Казахская ССР	1,05
41	Узбекская ССР	1,05
42	Туркменская ССР	1,1
43	Киргизская ССР	1,1
44	Таджикская ССР (без Горно-Бадахшанской автономной области)	1,05
45	Горно-Бадахшанская автономная область Таджикской ССР	1,8

Приложение 4

Территориальные коэффициенты к стоимости эксплуатации машин и механизмов, учтенных в расценках на монтаж оборудования

N сбор- ника	Территориальные районы *																	
	1,2, 4,7, 8,34	3,5, 6,11, 12, 13, 14, 40	9, 31, 32, 33, 35AB	10, 35BГ, 36,37 38,39 41,42 43,44	15, 16	24С	17, 19, 20	21С, 25С2, 27С	18	29С	30С1	23С1 -С8, 25С1	26С1	26С2	28С1	28С2	30С2	45
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	1	1,01	0,99	0,98	1,02	1,08	1,03	1,09	1,03	1,21	1,21	1,1	1,23	1,23	1,23	1,23	1,21	1,03
2	1	1,02	0,98	0,96	1,06	1,19	1,09	1,24	1,11	1,26	1,26	1,27	1,33	1,33	1,33	1,33	1,23	1,18
3	1	1,01	0,96	0,96	1,05	1,14	1,07	1,16	1,08	1,21	1,21	1,18	1,31	1,31	1,24	1,24	1,2	1,06
4	1	1,01	0,99	0,98	1,04	1,14	1,07	1,17	1,06	1,24	1,24	1,19	1,3	1,32	1,29	1,29	1,22	1,09
5	1	1,02	0,98	0,96	1,05	1,17	1,08	1,21	1,08	1,25	1,25	1,23	1,32	1,33	1,3	1,3	1,23	1,1
6	1	1,02	0,98	0,95	1,04	1,18	1,06	1,21	1,05	1,37	1,37	1,23	1,43	1,43	1,42	1,42	1,36	1,04
7	1	1,01	0,99	0,97	1,03	1,16	1,06	1,19	1,06	1,27	1,27	1,21	1,33	1,33	1,32	1,32	1,25	1,07
8	1	1,02	0,99	0,97	1,05	1,18	1,08	1,21	1,09	1,31	1,31	1,23	1,37	1,37	1,36	1,36	1,28	1,14
9	1	1,01	0,99	0,98	1,03	1,09	1,04	1,11	1,04	1,31	1,31	1,13	1,35	1,35	1,34	1,34	1,3	1,08
10	1	1,01	0,99	0,98	1,04	1,1	1,06	1,13	1,06	1,29	1,29	1,17	1,34	1,34	1,34	1,34	1,27	1,14
11	1	1,01	0,99	0,99	1,03	1,09	1,05	1,11	1,06	1,38	1,38	1,14	1,42	1,42	1,42	1,42	1,38	1,14

12	1	1,01	0,99	0,98	1,03	1,17	1,04	1,13	1,04	1,47	1,47	1,15	1,5	1,51	1,5	1,5	1,46	1,06
13	1	1,02	0,99	0,96	1,04	1,19	1,06	1,21	1,05	1,37	1,37	1,24	1,43	1,43	1,42	1,42	1,36	1,04
14	1	1	1	1	1	1,03	1,01	1,03	1,01	1,3	1,3	1,04	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,03
15	1	1,03	0,98	0,98	1,09	1,35	1,13	1,41	1,12	1,38	1,38	1,43	1,47	1,47	1,44	1,44	1,32	1,09
16	1	1,02	0,98	0,97	1,05	1,25	1,09	1,29	1,08	1,31	1,31	1,31	1,39	1,41	1,38	1,38	1,29	1,07
17	1	1,01	0,99	0,98	1,03	1,09	1,04	1,11	1,05	1,27	1,27	1,14	1,31	1,31	1,31	1,31	1,26	1,1
18	1	1	0,99	0,97	1,03	1,21	1,06	1,25	1,05	1,3	1,3	1,27	1,36	1,36	1,36	1,36	1,3	1,07
19	1	1,01	0,99	0,97	1,04	1,2	1,11	1,28	1,08	1,26	1,26	1,31	1,38	1,4	1,36	1,36	1,25	1,14
20	1	1,03	0,97	0,94	1,07	1,26	1,12	1,32	1,12	1,31	1,31	1,35	1,43	1,46	1,4	1,4	1,26	1,15
21	1	1	0,99	0,98	1,03	1,09	1,04	1,11	1,05	1,47	1,47	1,14	1,51	1,51	1,5	1,5	1,47	1,12
22	1	1,01	0,98	0,97	0,99	1,14	1,05	1,16	1,06	1,32	1,32	1,19	1,37	1,38	1,37	1,37	1,31	1,07
23	1	1,01	0,98	0,97	1,04	1,14	1,07	1,18	1,08	1,22	1,22	1,21	1,27	1,27	1,27	1,27	1,2	1,15
24	1	1,02	0,97	0,95	1,05	1,23	1,09	1,28	1,08	1,31	1,31	1,31	1,39	1,39	1,38	1,38	1,29	1,11
25	1	0,98	0,96	0,95	0,99	1,1	1,02	1,14	1,02	1,21	1,21	1,15	1,26	1,26	1,25	1,25	1,2	1,04
26	1	1,02	0,95	0,95	1,05	1,17	1,09	1,2	1,13	1,3	1,3	1,25	1,38	1,38	1,39	1,39	1,28	1,26
27	1	1	0,99	0,99	1,01	1,08	1,02	1,08	1,02	1,21	1,21	1,08	1,22	1,22	1,21	1,21	1,21	0,99
28	1	1,01	0,98	0,98	1,03	1,12	1,04	1,13	1,05	1,2	1,2	1,15	1,24	1,24	1,23	1,23	1,2	1,07
29	1	1	0,98	0,97	1,03	1,12	1,03	1,12	1,03	1,2	1,2	1,13	1,23	1,23	1,21	1,21	1,2	1,02
30	1	1,03	0,99	0,98	1,05	1,17	1,07	1,19	1,07	1,26	1,26	1,21	1,29	1,29	1,29	1,29	1,24	1,08
31	1	1	0,98	0,98	1,02	1,1	1,02	1,1	1,02	1,19	1,19	1,1	1,21	1,21	1,19	1,19	1,19	0,98

32	1	1,01	0,98	0,97	1,03	1,12	1,05	1,14	1,06	1,21	1,21	1,16	1,25	1,25	1,24	1,24	1,2	1,1
33	1	1,01	0,97	0,97	1,04	1,14	1,06	1,16	1,09	1,22	1,23	1,19	1,28	1,28	1,28	1,28	1,21	1,15
34	1	1,02	0,98	0,97	1,05	1,15	1,08	1,19	1,09	1,21	1,21	1,23	1,28	1,28	1,27	1,27	1,19	1,17
35	1	1,01	0,98	0,97	1,04	1,13	1,06	1,16	1,07	1,2	1,2	1,18	1,25	1,25	1,24	1,24	1,19	1,11
36	1	1,01	0,98	0,97	1,04	1,14	1,06	1,17	1,08	1,22	1,22	1,19	1,27	1,27	1,27	1,27	1,21	1,13

* Наименование территориальных районов приведено в прил.3

Приложение 5

Расценки на контроль монтажных сварных соединений

Техническая часть

1. Приложение содержит расценки на подготовку к контролю монтажных сварных соединений и околошовной зоны, контроль монтажных сварных соединений неразрушающими и разрушающими методами. Изготовление образцов для проведения испытаний.
2. Методы и объем контроля определяются на основании действующих правил контроля, руководящих технических материалов и инструкций по проведению контроля монтажных сварных соединений, другой нормативной и технической документации.
3. Затраты на подготовку к контролю монтажных сварных соединений и околошовной зоны и контроль монтажных сварных соединений неразрушающими методами учитываются в сметах с включением в стоимость монтажных работ.
4. Затраты на контроль монтажных сварных соединений разрушающими методами и изготовление образцов для проведения испытаний учтены в сметах не подлежат. Расценки на указанные работы предназначены для определения договорных цен при выполнении работ специализированными подрядными организациями. Накладные расходы и плановые накопления начисляются дополнительно по нормам, установленным для соответствующих видов работ.
5. При производстве работ в условиях, отличных от предусмотренных в расценках разделов 1 и 2, к основной заработной плате, затратам по эксплуатации машин и затратам труда следует применять коэффициенты, приведенные ниже:

Условия работы при подготовке поверхности под контроль и контроле монтажных сварных соединений:	Коэффициент
1. На сборочной площадке, в цехе предмонтажных работ	0,9
2. Труб, собранных в пучки (труб поверхностей нагрева котлов, трубных элементов реакторов)	1,3
3. В траншеях, на эстакадах, с лесов, подмостей, при затруднительном доступе к сварному соединению	1,25
4. С навесных люлек, а также с конструкций и оборудования, когда основным средством, предохраняющим от падения с высоты, является монтажный предохранительный пояс	1,5
Внутри трубопроводов (кроме расценок с 27-30 по 27-62), емкостей и помещений:	
5. Диаметр до 1 м	1,5
6. Диаметр более 1 м	1,3

7. При работе в боксах (помещениях) АЭС	1,1
8. На высоте свыше 25 до 40 м	1,1
9. То же 40 до 70 м	1,3
10. " 70 до 90 м	1,5
11. " 90 до 110 м	1,8
12. При очистке металлическими щетками и протирке ацетоном двусторонних сварных швов	1,8
При механизированной зачистке и зачистке вручную околошовной зоны с одной стороны:	
13. При зачистке без снятия усиления	0,55
14. То же со снятием усиления	0,7
15. При внешнем осмотре корня шва	1,1
При цветной дефектоскопии:	
16. Обеих поверхностей двусторонних швов	2
17. Одновременно более 3-х стыков до 5	0,8
18. Одновременно более 5-и стыков	0,7
При ультразвуковом контроле:	
19. Сталей аустенитного класса	1,5
20. Сварного шва с одной стороны одной поверхности	0,6
21. Сварного шва несколькими преобразователями с различными углами ввода	количество преобразо- вателей
При радиационных методах контроля:	
22. При получении с одной экспозиции двух снимков	0,85
23. То же трех снимков	0,7
24. То же свыше трех снимков	0,5
25. При использовании пленки РТ-4М	0,8
26. То же РТ-1	0,7
27. При просвечивании сварных соединений горячих стыков	1,35
28. При просвечивании импульсными переносными аппаратами типа "Мира-2"	1,3
29. При просвечивании через две стенки стыков трубопроводов на эллипс	1,2

30. При панорамном просвечивании корня шва сварных соединений трубопроводов диаметром 1020 мм	1,5
31. При зачистке, ультразвуковом контроле и контроле радиационными методами угловых и тавровых соединений оборудования и конструкций	1,3
При контроле сварных соединений I и II категорий АЭС, контролируемых в соответствии с требованиями правил контроля ПН АЭ Г-7-010-89 (взамен ПК 1514-72):	
32. Внешним осмотром и измерениями и ультразвуком	1,5
33. Радиационными методами	1,2

N расценки	Наименование работ	Еди- ни- ца из- ме- ре- ния	Прямые затра- ты, руб.	В том числе, руб.				Затра- ты труда рабо- чих, чел.-ч
				основ- ная зара- ботная плата рабо- чих	эксплуатация машин	мате- риа- льные ресур- сы	все- го в том чис- ле зарабо- тная плата рабочих, обслужива- ющих маши- ны	
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Раздел 1. Подготовка к контролю поверхности монтажных сварных соединений и околошовной зоны

Группа 1. Очистка поверхности
металлическими щетками

Очистка трубопроводов,
диаметр, мм, до:

1-1	60	стык	0.17	0.16	-	-	0.01	0.2
1-2	108	"	0.2	0.19	-	-	0.01	0.3
1-3	159	"	0.27	0.26	-	-	0.01	0.3
1-4	273	"	0.3	0.29	-	-	0.01	0.4
1-5	377	"	0.41	0.4	-	-	0.01	0.5
1-6	478	"	0.51	0.5	-	-	0.01	0.6
1-7	550	"	0.59	0.58	-	-	0.01	0.7

1-8	630	"	0.66	0.65	-	-	0.01	0.8
1-9	720	"	0.72	0.71	-	-	0.01	0.9
1-10	820	"	0.79	0.77	-	-	0.02	1
1-11	920	"	0.93	0.91	-	-	0.02	1
1-12	1020	"	0.99	0.97	-	-	0.02	1
1-13	1220	"	1.18	1.16	-	-	0.02	2
1-14	1420	"	1.38	1.35	-	-	0.03	2
1-15	1620	"	1.58	1.55	-	-	0.03	2
1-16	1820	"	1.76	1.73	-	-	0.03	2
1-17	2020	"	1.98	1.94	-	-	0.04	3
1-18	2220	"	2.17	2.13	-	-	0.04	3
1-19	очистка оборудования	м шва	0.31	0.3	-	-	0.01	0.4

Группа 2. Протирка
поверхности ацетоном

Протирка трубопроводов,
диаметр, мм, до:

2-1	60	стык	0.07	0.04	-	-	0.03	0.1
2-2	108	"	0.1	0.05	-	-	0.05	0.1
2-3	159	"	0.13	0.06	-	-	0.07	0.1
2-4	273	"	0.18	0.07	-	-	0.11	0.1

2-5	377	"	0.26	0.1	-	-	0.16	0.1
2-6	478	"	0.31	0.12	-	-	0.19	0.2
2-7	550	"	0.37	0.15	-	-	0.22	0.2
2-8	630	"	0.4	0.16	-	-	0.24	0.2
2-9	720	"	0.46	0.18	-	-	0.28	0.2
2-10	820	"	0.51	0.19	-	-	0.32	0.3
2-11	920	"	0.58	0.23	-	-	0.35	0.3
2-12	1020	"	0.63	0.24	-	-	0.39	0.3
2-13	1220	"	0.75	0.29	-	-	0.46	0.4
2-14	1420	"	0.88	0.34	-	-	0.54	0.4
2-15	1620	"	1	0.39	-	-	0.61	0.5
2-16	1820	"	1.13	0.44	-	-	0.69	0.6
2-17	2020	"	1.25	0.48	-	-	0.77	0.6
2-18	2220	"	1.37	0.53	-	-	0.84	0.7
2-19	протирка оборудования	м шва	0.21	0.08	-	-	0.13	0.1

Группа 3. Зачистка
механизированная поверхности
сварного соединения и
околошовной зоны трубопроводов
из углеродистых и легированных
сталей

Зачистка без снятия выпуклости
(усиления) сварного шва
Зачистка поверхности до
шероховатости не грубее RZ
80 мкм (\ / 3)
Трубопровод, диаметр, мм:
22, толщина стенки, мм, до:

3-1	3	стык	0.12	0.05	0.07	0.01	-	0.1
3-2	6	"	0.15	0.07	0.08	0.01	-	0.1
25-36, толщина стенки, мм, до:								
3-3	4	"	0.21	0.09	0.12	0.01	-	0.1
3-4	8	"	0.25	0.11	0.14	0.01	-	0.1
38-48, толщина стенки, мм, до:								
3-5	4	"	0.29	0.13	0.16	0.01	-	0.2
3-6	8	"	0.34	0.15	0.19	0.01	-	0.2
3-7	12	"	0.4	0.18	0.22	0.01	-	0.2
50-63, толщина стенки, мм, до:								

3-8	4	"	0.38	0.17	0.21	0.01	-	0.2
3-9	8	"	4.46	0.2	0.26	0.01	-	0.3
3-10	14	"	0.53	0.23	0.3	0.01	-	0.3

70-89, толщина стенки,
мм, до:

3-11	6	"	0.49	0.21	0.28	0.01	-	0.3
3-12	10	"	0.59	0.26	0.33	0.02	-	0.3
3-13	20	"	0.79	0.35	0.44	0.02	-	0.4

102-114, толщина стенки,
мм, до:

3-14	6	"	0.62	0.27	0.35	0.02	-	0.4
3-15	10	"	0.74	0.33	0.41	0.02	-	0.4
3-16	20	"	1.02	0.45	0.57	0.03	-	0.6
3-17	28	"	1.22	0.54	0.68	0.03	-	0.7

121-133, толщина стенки,
мм, до:

3-18	6	"	0.7	0.31	0.39	0.02	-	0.4
3-19	10	"	0.86	0.38	0.48	0.02	-	0.5
3-20	20	"	1.17	0.52	0.65	0.03	-	0.7
3-21	36	"	1.66	0.73	0.93	0.05	-	0.9

159-194, толщина стенки,
мм, до:

3-22	6	"	1.02	0.45	0.57	0.03	-	0.6
3-23	10	"	1.22	0.54	0.68	0.03	-	0.7
3-24	20	"	1.66	0.73	0.93	0.05	-	0.9
3-25	30	"	2.17	0.96	1.21	0.06	-	1.2
3-26	45	"	2.56	1.13	1.43	0.07	-	1.4

219-245, толщина стенки,
мм, до:

3-27	6	"	1.1	0.49	0.61	0.03	-	0.6
3-28	10	"	1.27	0.56	0.71	0.04	-	0.7
3-29	20	"	1.8	0.8	1	0.05	-	1
3-30	30	"	2.3	1.01	1.29	0.06	-	1
3-31	40	"	2.68	1.18	1.5	0.07	-	2
3-32	50	"	3.21	1.42	1.79	0.09	-	2
3-33	60	"	3.7	1.63	2.07	0.1	-	2
3-34	70	"	4.23	1.87	2.36	0.12	-	2
3-35	80	"	4.85	2.14	2.71	0.13	-	3

273-299, толщина стенки,
мм, до:

3-36	6	"	1.22	0.54	0.68	0.03	-	0.7
3-37	10	"	1.41	0.62	0.79	0.04	-	0.8
3-38	20	"	2.04	0.9	1.14	0.06	-	1

3-39	30	"	2.56	1.13	1.43	0.07	-	1
3-40	40	"	3.07	1.36	1.71	0.08	-	2
3-41	50	"	3.7	1.63	2.07	0.1	-	2
3-42	60	"	4.23	1.87	2.36	0.12	-	2
3-43	70	"	4.72	2.08	2.64	0.13	-	3

325, толщина стенки, мм, до:

3-44	6	"	1.27	0.56	0.71	0.04	-	0.7
3-45	10	"	1,53	0.67	0.86	0.04	-	0.9
3-46	20	"	2.17	0.96	1.21	0.06	-	1
3-47	30	"	2.81	1.24	1.57	0.08	-	2
3-48	40	"	3.33	1.47	1.86	0.09	-	2
3-49	50	"	3.96	1.75	2.21	0.11	-	2
3-50	60	"	4.61	2.04	2.57	0.13	-	3
3-51	70	"	5.11	2.25	2.86	0.14	-	3

377, толщина стенки, мм, до:

3-52	10	"	1.8	0.8	1	0.05	-	1
3-53	20	"	2.56	1.13	1.43	0.07	-	1
3-54	30	"	3.21	1.42	1.79	0.09	-	2
3-55	40	"	3.96	1.75	2.21	0.11	-	2
3-56	50	"	4.61	2.04	2.57	0.13	-	3

3-57	60	"	5.25	2.32	2.93	0.14	-	3
3-58	80	"	6.01	2.65	3.36	0.16	-	3
402-426, толщина стенки, мм, до:								
3-59	10	"	2.04	0.9	1.14	0.06	-	1
3-60	20	"	2.81	1.24	1.57	0.08	-	2
3-61	30	"	3.58	1.58	2	0.1	-	2
3-62	40	"	4.35	1.92	2.43	0.12	-	2
3-63	50	"	5.11	2.25	2.86	0.14	-	3
3-64	60	"	6.01	2.65	3.36	0.16	-	3
3-65	70	"	6.77	2.99	3.78	0.19	-	4
3-66	90	"	7.93	3.5	4.43	0.22	-	4
465-480, толщина стенки, мм, до:								
3-67	10	"	2.3	1.01	1.29	0.06	-	1
3-68	20	"	3.21	1.42	1.79	0.09	-	2
3-69	30	"	4.09	1.81	2.28	0.11	-	2
3-70	40	"	4.98	2.2	2.78	0.14	-	3
3-71	50	"	5.88	2.6	3.28	0.16	-	3
3-72	60	"	6.77	2.99	3.78	0.19	-	4
3-73	70	"	7.67	3.39	4.28	0.21	-	4

3-74	90	"	8.95	3.95	5	0.25	-	5
500-560, толщина стенки, мм, до:								
3-75	10	"	2.68	1.18	1.5	0.07	-	2
3-76	20	"	3.7	1.63	2.07	0.1	-	2
3-77	30	"	4.72	2.08	2.64	0.13	-	3
3-78	40	"	5.75	2.54	3.21	0.16	-	3
3-79	50	"	6.77	2.99	3.78	0.19	-	4
3-80	60	"	7.8	3.44	4.36	0.21	-	4
3-81	70	"	8.83	3.9	4.93	0.24	-	5
3-82	90	"	9.85	4.35	5.5	0.27	-	6
600-630, толщина стенки, мм, до:								
3-83	10	"	3.21	1.42	1.79	0.09	-	2
3-84	20	"	4.23	1.87	2.36	0.12	-	2
3-85	30	"	5.37	2.37	3	0.15	-	3
3-86	40	"	6.52	2.88	3.64	0.18	-	4
3-87	50	"	7.67	3.39	4.28	0.21	-	4
3-88	60	"	8.83	3.9	4.93	0.24	-	5
3-89	70	"	9.97	4.4	5.57	0.27	-	6
3-90	90	"	11.1	4.91	6.19	0.3	-	6

720, толщина стенки, мм, до:

3-91	10	"	3.45	1.52	1.93	0.09	-	2
3-92	20	"	4.72	2.08	2.64	0.13	-	3
3-93	30	"	6.13	2.7	3.43	0.17	-	3
3-94	40	"	7.41	3.27	4.14	0.2	-	4
3-95	50	"	8.83	3.9	4.93	0.24	-	5
3-96	60	"	10.1	4.46	5.64	0.28	-	6
3-97	70	"	11.4	5.02	6.38	0.31	-	6
3-98	90	"	12.7	5.58	7.12	0.35	-	7

820-860, толщина стенки,
мм, до:

3-99	10	"	4.23	1.87	2.36	0.12	-	2
3-100	20	"	5.75	2.54	3.21	0.16	-	3
3-101	30	"	7.29	3.22	4.07	0.2	-	4
3-102	40	"	8.95	3.95	5	0.25	-	5
3-103	50	"	10.5	4.63	5.87	0.29	-	6
3-104	60	"	12	5.3	6.7	0.33	-	7
3-105	70	"	13.4	5.93	7.47	0.37	-	8
3-106	80	"	15.3	6.77	8.53	0.42	-	9

920-980, толщина стенки,
мм, до:

3-107	10	"	4.72	2.08	2.64	0.13	-	3
3-108	20	"	6.52	2.88	3.64	0.18	-	4
3-109	30	"	8.31	3.67	4.64	0.23	-	5
3-110	40	"	10.1	4.46	5.64	0.28	-	6
3-111	50	"	11.9	5.25	6.65	0.33	-	7
3-112	60	"	13.4	5.93	7.47	0.37	-	8
3-113	70	"	15.3	6.77	8.53	0.42	-	9

1020-1220, толщина стенки,
мм, до:

3-114	10	"	5.87	2.59	3.28	0.16	-	3
3-115	20	"	8.06	3.56	4.5	0.22	-	5
3-116	30	"	10.4	4.57	5.83	0.28	-	6
3-117	40	"	12.7	5.58	7.12	0.35	-	7

1420, толщина стенки, мм, до:

3-118	10	"	6.91	3.05	3.86	0.19	-	4
3-119	20	"	9.46	4.18	5.28	0.26	-	5

1620, толщина стенки, мм, до:

3-120	10	"	7.8	3.44	4.36	0.21	-	4
3-121	20	"	10.7	4.74	5.96	0.29	-	6

1840, толщина стенки, мм, до:

3-122	10	"	8.95	3.95	5	0.25	-	5
-------	----	---	------	------	---	------	---	---

3-123	20	"	12.3	5.42	6.88	0.34	-	7
	2020, толщина стенки, мм, до:							
3-124	10	"	9.71	4.28	5.43	0.27	-	5
3-125	20	"	13.4	5.93	7.47	0.37	-	8

Зачистка поверхности до
шероховатости не грубее RZ
40 мкм (\ / 4)

Трубопровод, диаметр, мм:
22, толщина стенки, мм до:

3-126	3	"	0.18	0.08	0.1	0.01	-	0.1
3-127	6	"	0.22	0.1	0.12	0.01	-	0.1
	25-36, толщина стенки, мм, до:							
3-128	4	"	0.3	0.13	0.17	0.01	-	0.2
3-129	8	"	0.36	0.16	0.2	0.01	-	0.2
	38-48, толщина стенки, мм, до:							
3-130	4	"	0.41	0.18	0.23	0.01	-	0.2
3-131	8	"	0.49	0.21	0.28	0.01	-	0.3
3-132	12	"	0.59	0.26	0.33	0.02	-	0.3
	50-63, толщина стенки, мм, до:							
3-133	4	"	0.55	0.24	0.31	0.02	-	0.3
3-134	8	"	0.66	0.29	0.37	0.02	-	0.4
3-135	14	"	0.75	0.33	0.42	0.02	-	0.4

70-89, толщина стенки, мм, до:

3-136	6	"	0.7	0.31	0.39	0.02	-	0.4
3-137	10	"	0.83	0.37	0.46	0.02	-	0.5
3-138	20	"	1.11	0.49	0.62	0.03	-	0.6

102-114, толщина стенки,
мм, до:

3-139	6	"	0.88	0.39	0.49	0.02	-	0.5
3-140	10	"	1.04	0.46	0.58	0.03	-	0.6
3-141	20	"	1.46	0.64	0.82	0.04	-	0.8
3-142	28	"	1.76	0.78	0.98	0.05	-	1

121-133, толщина стенки,
мм, до:

3-143	6	"	0.99	0.44	0.55	0.03	-	0.6
3-144	10	"	1.22	0.54	0.68	0.03	-	0.7
3-145	20	"	1.68	0.74	0.94	0.05	-	0.9
3-146	36	"	2.38	1.05	1.33	0.07	-	1

159-194, толщина стенки,
мм, до:

3-147	6	"	1.46	0.64	0.82	0.04	-	0.8
3-148	10	"	1.74	0.77	0.97	0.05	-	1
3-149	20	"	2.38	1.05	1.33	0.07	-	1

3-150	30	"	3.1	1.37	1.73	0.09	-	2
3-151	45	"	3.65	1.61	2.04	0.1	-	2
219-245, толщина стенки, мм, до:								
3-152	6	"	1.57	0.69	0.88	0.04	-	0.9
3-153	10	"	1.83	0.81	1.02	0.05	-	1
3-154	20	"	2.56	1.13	1.43	0.07	-	1
3-155	30	"	3.31	1.47	1.84	0.09	-	2
3-156	40	"	3.83	1.69	2.*4	0.11	-	2

* Типографский брак в тираже официального издания.
Примечание юридического бюро "Кодекс".

3-157	50	"	4.57	2.02	2.55	0.13	-	3
3-158	60	"	5.3	2.34	2.96	0.15	-	3
3-159	70	"	6.03	2.66	3.37	0.17	-	3
3-160	80	"	6.94	3.06	3.88	0.19	-	4

273-299, толщина стенки,
мм, до:

3-161	6	"	1.74	0.77	0.97	0.05	-	1
3-162	10	"	2.01	0.89	1.12	0.06	-	1
3-163	20	"	2.91	1.28	1.63	0.08	-	2
3-164	30	"	3.65	1.61	2.04	0.1	-	2
3-165	40	"	4.38	1.93	2.45	0.12	-	3

3-166	50	"	5.3	2.34	2.96	0.15	-	3
3-167	60	"	6.03	2.66	3.37	0.17	-	3
3-168	70	"	6.75	2.98	3.77	0.19	-	4

325, толщина стенки, мм, до:

3-169	6	"	1.83	0.81	1.02	0.05	-	1
3-170	10	"	2.19	0.97	1.22	0.06	-	1
3-171	20	"	3.1	1.37	1.73	0.09	-	2
3-172	30	"	4.01	1.77	2.24	0.11	-	2
3-173	40	"	4.74	2.09	2.65	0.13	-	3
3-174	50	"	5.66	2.5	3.16	0.16	-	3
3-175	60	"	6.58	2.91	3.67	0.18	-	4
3-176	70	"	7.3	3.22	4.08	0.2	-	4

377, толщина стенки, мм, до:

3-177	10	"	2.56	1.13	1.43	0.07	-	1
3-178	20	"	3.65	1.61	2.04	0.1	-	2
3-179	30	"	4.57	2.02	2.55	0.13	-	3
3-180	40	"	5.66	2.5	3.16	0.16	-	3
3-181	50	"	6.57	2.9	3.67	0.18	-	4
3-182	60	"	7.48	3.3	4.18	0.21	-	4
3-183	80	"	8.57	3.78	4.79	0.24	-	5

402-426, толщина стенки,
мм, до:

3-184	10	"	2.92	1,29	1,63	0.08	-	2
3-185	20	"	4.01	1.77	2.24	0.11	-	2
3-186	30	"	5.11	2.25	2.86	0.14	-	3
3-187	40	"	6.21	2.74	3.47	0.17	-	4
3-188	50	"	7.3	3.22	4.08	0.2	-	4
3-189	60	"	8.57	3.78	4.79	0.24	-	5
3-190	70	"	9.68	4.27	5.41	0.27	-	5
3-191	90	"	11.3	5	6.32	0.31	-	6

465-480, толщина стенки,
мм, до:

3-192	10	"	3.29	1.45	1.84	0.09	-	2
3-193	20	"	4.57	2.02	2.55	0.13	-	3
3-194	30	"	5.84	2.58	3.26	0.16	-	3
3-195	40	"	7.12	3.14	3.98	0.2	-	4
3-196	50	"	8.39	3.7	4.69	0.23	-	5
3-197	60	"	9.68	4.27	5.41	0.27	-	5
3-198	70	"	11	4.83	6.17	0.3	-	6
3-199	90	"	12.8	5.64	7.16	0.35	-	7

500-560, толщина стенки,

мм, до:

3-200	10	"	3.83	1.69	2.14	0.11	-	2
3-201	20	"	5.3	2.34	2.96	0.15	-	3
3-202	30	"	6.75	2.98	3.77	0.19	-	4
3-203	40	"	8.28	3.69	4.59	0.23	-	5
3-204	50	"	9.68	4.27	5.41	0.27	-	5
3-205	60	"	11.1	4.92	6.18	0.31	-	6
3-206	70	"	12.6	5.56	7.04	0.35	-	7
3-207	90	"	14.1	6.2	7.9	0.39	-	8

600-630, толщина стенки,
мм, до:

3-208	10	"	4.57	2.02	2.55	0.13	-	3
3-209	20	"	6.03	2.66	3.37	0.17	-	3
3-210	30	"	7.67	3.39	4.28	0.21	-	4
3-211	40	"	9.31	4.11	5.2	0.26	-	5
3-212	50	"	11	4.83	6.17	0.3	-	6
3-213	60	"	12.6	5.56	7.04	0.35	-	7
3-214	70	"	14.2	6.28	7.92	0.39	-	8
3-215	90	"	15.9	7.01	8.89	0.44	-	9

720, толщина стенки, мм, до:

3-216	10	"	4.92	2.17	2.75	0.14	-	3
-------	----	---	------	------	------	------	---	---

3-217	20	"	6.75	2.98	3.77	0.19	-	4
3-218	30	"	8.77	3.87	4.9	0.24	-	5
3-219	40	"	10.6	4.67	5.93	0.29	-	6
3-220	50	"	12.6	5.56	7.04	0.35	-	7
3-221	60	"	14.4	6.36	8.04	0.4	-	8
3-222	70	"	16.3	7.17	9.13	0.45	-	9
3-223	90	"	18.1	7.98	10.12	0.5	-	10

820-860, толщина стенки,
мм, до:

3-224	10	"	6.03	2.66	3.37	0.17	-	3
3-225	20	"	8.22	3.63	4.59	0.23	-	5
3-226	30	"	10.4	4.59	5.81	0.29	-	6
3-227	40	"	12.8	5.64	7.16	0.35	-	7
3-228	50	"	15	6.61	8.39	0.41	-	8
3-229	60	"	17.2	7.58	9.62	0.47	-	10
3-230	70	"	19.2	8.5	10.7	0.53	-	11
3-231	80	"	21.9	9.7	12.2	0.6	-	12

920-980, толщина стенки,
мм, до:

3-232	10	"	6.76	2.98	3.78	0.19	-	4
3-233	20	"	9.31	4.11	5.2	0.26	-	5

3-234	30	"	11.9	5.24	6.66	0.33	-	7
3-235	40	"	14.4	6.36	8.04	0.4	-	8
3-236	50	"	17	7.5	9.5	0.47	-	9
3-237	60	"	19.2	8.5	10.7	0.53	-	11
3-238	70	"	21.9	9.7	12.2	0.6	-	12
1020-1220, толщина стенки, мм, до:								
3-239	10	"	8.39	3.7	4.69	0.23	-	5
3-240	20	"	11.5	5.08	6.42	0.32	-	6
3-241	30	"	14.8	6.53	8.27	0.41	-	8
3-242	40	"	18.1	8	10.1	0.5	-	10
1420, толщина стенки, мм, до:								
3-243	10	"	9.87	4.36	5.51	0.27	-	6
3-244	20	"	13.5	5.97	7.53	0.37	-	8
1620, толщина стенки, мм, до:								
3-245	10	"	11.1	4.92	6.18	0.31	-	6
3-246	20	"	15.3	6.77	8.53	0.42	-	9
1840, толщина стенки, мм, до:								
3-247	10	"	12.8	5.64	7.16	0.35	-	7
3-248	20	"	17.5	7.73	9.77	0.48	-	10

2020, толщина стенки, мм, до:

3-249	10	"	13.9	6.12	7.78	0.38	-	8
3-250	20	"	19.2	8.5	10.7	0.53	-	11

Зачистка поверхности до
шероховатости не грубее RZ
20 мкм (\ / 5)

Трубопровод, диаметр, мм:
22, толщина стенки, мм, до:

3-251	3	"	0.3	0.13	0.17	0.01	-	0.2
3-252	6	"	0.36	0.16	0.2	0.01	-	0.2

25-36, толщина стенки, мм, до:

3-253	4	"	0.54	0.24	0.3	0.01	-	0.3
3-254	8	"	0.63	0.28	0.35	0.02	-	0.4

38-48, толщина стенки, мм, до:

3-255	4	"	0.72	0.32	0.4	0.02	-	0.4
3-256	8	"	0.84	0.37	0.47	0.02	-	0.5
3-257	12	"	0.99	0.44	0.55	0.03	-	0.6

50-63, толщина стенки, мм, до:

3-258	4	"	0.93	0.41	0.52	0.03	-	0.5
3-259	8	"	1.11	0.49	0.62	0.03	-	0.6
3-260	14	"	1.27	0.56	0.71	0.04	-	0.7

70-89, толщина стенки, мм, до:

3-261	6	"	1.18	0.52	0.66	0.03	-	0.7
3-262	10	"	1.41	0.62	0.79	0.04	-	0.8
3-263	20	"	1.9	0.84	1.06	0.05	-	1
102-114, толщина стенки, мм, до:								
3-264	6	"	1.49	0.65	0.84	0.04	-	0.8
3-265	10	"	1.78	0.79	0.99	0.05	-	1
3-266	20	"	2.48	1.09	1.39	0.07	-	1
3-267	28	"	2.98	1.32	1.66	0.08	-	2
121-133, толщина стенки, мм, до:								
3-268	6	"	1.69	0.75	0.94	0.05	-	0.9
3-269	10	"	2.08	0.92	1.16	0.06	-	1
3-270	20	"	2.86	1.27	1.59	0.08	-	2
3-271	36	"	4.04	1.79	2.25	0.11	-	2
159-194, толщина стенки, мм, до:								
3-272	6	"	2.48	1.09	1.39	0.07	-	1
3-273	10	"	2.96	1.31	1.65	0.08	-	2
3-274	20	"	4.04	1.79	2.25	0.11	-	2
3-275	30	"	5.28	2.33	2.95	0.14	-	3
3-276	45	"	6.21	2.74	3.47	0.17	-	3

219-245, толщина стенки,
мм, до:

3-277	6	"	2.66	1.17	1.49	0.07	-	1
3-278	10	"	3.1	1.37	1.73	0.09	-	2
3-279	20	"	4.36	1.93	2.43	0.12	-	2
3-280	30	"	5.58	2.46	3.12	0.15	-	3
3-281	40	"	6.52	2.88	3.64	0.18	-	4
3-282	50	"	7.78	3.44	4.34	0.21	-	4
3-283	60	"	9	3.97	5.03	0.25	-	5
3-284	70	"	10.3	4.53	5.77	0.28	-	6
3-285	80	"	11.8	5.2	6.6	0.32	-	7

273-299, толщина стенки,
мм, до:

3-286	6	"	2.96	1.31	1.65	0.08	-	2
3-287	10	"	3.42	1.51	1.91	0.09	-	2
3-288	20	"	4.95	2.18	2.77	0.14	-	3
3-289	30	"	6.21	2.74	3.47	0.17	-	3
3-290	40	"	7.45	3.29	4.16	0.2	-	4
3-291	50	"	9	3.97	5.03	0.25	-	5
3-292	60	"	10.3	4.53	5.77	0.28	-	6
3-293	70	"	11.5	5.06	6.44	0.31	-	6

325, толщина стенки, мм, до:

3-294	6	"	3.1	1.37	1.73	0.09	-	2
3-295	10	"	3.72	1.64	2.08	0.1	-	2
3-296	20	"	5.28	2.33	2.95	0.14	-	3
3-297	30	"	6.83	3.02	3.81	0.19	-	4
3-298	40	"	8.07	3.56	4.51	0.22	-	5
3-299	50	"	9.63	4.25	5.38	0.26	-	5
3-300	60	"	11.2	4.95	6.25	0.31	-	6
3-301	70	"	12.4	5.48	6.92	0.34	-	7

377, толщина стенки, мм, до:

3-302	10	"	4.36	1.93	2.43	0.12	-	2
3-303	20	"	6.21	2.74	3.47	0.17	-	3
3-304	30	"	7.78	3.44	4.34	0.21	-	4
3-305	40	"	9.63	4.25	5.38	0.26	-	5
3-306	50	"	11.2	4.95	6.24	0.31	-	6
3-307	60	"	12.7	5.62	7.11	0.35	-	7
3-308	80	"	14.6	6.44	8.15	0.4	-	8

402-426, толщина стенки,
мм, до:

3-309	10	"	4.95	2.18	2.77	0.14	-	3
-------	----	---	------	------	------	------	---	---

3-310	20	"	6.83	3.02	3.81	0.19	-	4
3-311	30	"	8.7	3.84	4.86	0.24	-	5
3-312	40	"	10.6	4.7	5.9	0.29	-	6
3-313	50	"	12.4	5.48	6.94	0.34	-	7
3-314	60	"	14.6	6.44	8.15	0.4	-	8
3-315	70	"	16.5	7.26	9.19	0.45	-	9
3-316	90	"	19.3	8.5	10.8	0.53	-	11

465-480, толщина стенки,
мм, до:

3-317	10	"	5.58	2.46	3.12	0.15	-	3
3-318	20	"	7.78	3.44	4.34	0.21	-	4
3-319	30	"	9.94	4.39	5.55	0.27	-	6
3-320	40	"	12.1	5.35	6.75	0.33	-	7
3-321	50	"	14.3	6.29	8.01	0.39	-	8
3-322	60	"	16.5	7.26	9.24	0.45	-	9
3-323	70	"	18.6	8.2	10.4	0.51	-	10
3-324	90	"	21.7	9.6	12.1	0.6	-	12

500-560, толщина стенки,
мм, до:

3-325	10	"	6.52	2.88	3.64	0.18	-	4
3-326	20	"	9	3.97	5.03	0.25	-	5

3-327	30	"	11.5	5.06	6.44	0.31	-	6
3-328	40	"	14	6.17	7.83	0.38	-	8
3-329	50	"	16.5	7.26	9.24	0.45	-	9
3-330	60	"	19	8.4	10.6	0.52	-	11
3-331	70	"	21.5	9.5	12	0.59	-	12
3-332	90	"	24	10.6	13.4	0.65	-	13

600-630, толщина стенки,
мм, до:

3-333	10	"	7.78	3.44	4.34	0.21	-	4
3-334	20	"	10.3	4.53	5.77	0.28	-	6
3-335	30	"	13	5.75	7.25	0.36	-	7
3-336	40	"	15.8	6.99	8.81	0.43	-	9
3-337	50	"	18.6	8.2	10.4	0.51	-	10
3-338	60	"	21.5	9.5	12	0.59	-	12
3-339	70	"	24.2	10.7	13.5	0.66	-	14
3-340	90	"	27	11.9	15.1	0.74	-	15

720, толщина стенки, мм, до:

3-341	10	"	8.37	3.69	4.68	0.23	-	5
3-342	20	"	11.5	5.06	6.44	0.31	-	6
3-343	30	"	15.1	6.76	8.34	0.41	-	8
3-344	40	"	18.1	8	10.1	0.49	-	10

3-345	50	"	21.5	9.5	12	0.59	-	12
3-346	60	"	24.5	10.8	13.7	0.67	-	14
3-347	70	"	27.6	12.2	15.4	0.76	-	15
3-348	90	"	30.8	13.6	17.2	0.84	-	17
820-860, толщина стенки, мм, до:								
3-349	10	"	10.3	4.53	5.77	0.28	-	6
3-350	20	"	14	6.17	7.83	0.38	-	8
3-351	30	"	17.7	7.8	9.9	0.48	-	10
3-352	40	"	21.7	9.6	12.1	0.6	-	12
3-353	50	"	25.4	11.2	14.2	0.7	-	14
3-354	60	"	29.2	12.9	16.3	0.8	-	16
3-355	70	"	32.6	14.4	18.2	0.89	-	18
3-356	80	"	37.2	16.4	20.8	1.02	-	21
920-980, толщина стенки, мм, до:								
3-357	10	"	11.5	5.06	6.44	0.31	-	6
3-358	20	"	15.8	6.99	8.81	0.43	-	9
3-359	30	"	20.2	8.9	11.3	0.55	-	11
3-360	40	"	24.5	10.8	13.7	0.67	-	14
3-361	50	"	28.9	12.8	16.1	0.79	-	16

3-362	60	"	32.6	14.4	18.2	0.89	-	18
3-363	70	"	37.2	16.4	20.8	1.02	-	21
1020-1220, толщина стенки, мм, до:								
3-364	10	"	14.3	6.29	8.01	0.39	-	8
3-365	20	"	19.5	8.6	10.9	0.54	-	11
3-366	30	"	25.2	11.1	14.1	0.69	-	14
3-367	40	"	30.8	13.6	17.2	0.84	-	17
1420, толщина стенки, мм, до:								
3-368	10	"	16.8	7.41	9.39	0.46	-	9
3-369	20	"	23	10.2	12.8	0.63	-	13
1620, толщина стенки, мм, до:								
3-370	10	"	19	8.4	10.6	0.52	-	11
3-371	20	"	26.1	11.5	14.6	0.71	-	15
1840, толщина стенки, мм, до:								
3-372	10	"	21.7	9.6	12.1	0.6	-	12
3-373	20	"	29.9	13.2	16.7	0.82	-	17
2020, толщина стенки, мм, до:								
3-374	10	"	23.6	10.4	13.2	0.65	-	13
3-375	20	"	32.6	14.4	18.2	0.89	-	18

Зачистка со снятием выпуклости
(усиления) сварного шва
Зачистка поверхности до
шероховатости не грубее RZ
80 мкм (\ / 3)
Трубопровод, диаметр, мм:
22, толщина стенки, мм, до:

3-376	3	"	0.25	0.11	0.14	0.01	-	0.1
3-377	6	"	0.29	0.13	0.16	0.01	-	0.2
25-36, толщина стенки, мм, до:								
3-378	4	"	0.4	0.18	0.22	0.01	-	0.2
3-379	8	"	0.48	0.21	0.27	0.01	-	0.3
38-48, толщина стенки, мм, до:								
3-380	4	"	0.56	0.26	0.3	0.02	-	0.3
3-381	8	"	0.67	0.3	0.37	0.02	-	0.4
3-382	12	"	0.77	0.34	0.43	0.02	-	0.4
50-63, толщина стенки, мм, до:								
3-383	4	"	0.74	0.33	0.41	0.02	-	0.4
3-384	8	"	0.86	0.38	0.48	0.02	-	0.5
3-385	14	"	0.98	0.43	0.55	0.03	-	0.6
70-89, толщина стенки, мм, до:								
3-386	6	"	0.91	0.4	0.51	0.03	-	0.5
3-387	10	"	1.08	0.48	0.6	0.03	-	0.6

3-388	20	"	1.46	0.65	0.81	0.04	-	0.8
102-114, толщина стенки, мм, до:								
3-389	6	"	1.15	0.51	0.64	0.03	-	0.6
3-390	10	"	1.39	0.61	0.78	0.04	-	0.8
3-391	20	"	1.9	0.84	1.06	0.05	-	1
3-392	28	"	2.19	0.97	1.22	0.06	-	1
121-133, толщина стенки, мм, до:								
3-393	6	"	1.31	0.58	0.73	0.04	-	0.7
3-394	10	"	1.61	0.71	0.9	0.04	-	0.9
3-395	20	"	2.19	0.97	1.22	0.06	-	1
3-396	36	"	3.07	1.36	1.71	0.08	-	2
159-194, толщина стенки, мм, до:								
3-397	6	"	1.9	0.84	1.06	0.05	-	1
3-398	10	"	2.34	1.03	1.31	0.06	-	1
3-399	20	"	3.07	1.36	1.71	0.08	-	2
3-400	30	"	4.09	1.81	2.28	0.11	-	2
3-401	45	"	4.96	2.19	2.77	0.14	-	3
219-245, толщина стенки, мм, до:								
3-402	6	"	2.05	0.91	1.14	0.06	-	1

3-403	10	"	2.48	1.09	1.39	0.07	-	1
3-404	20	"	3.37	1.49	1.88	0.09	-	2
3-405	30	"	4.39	1.94	2.45	0.12	-	2
3-406	40	"	5.12	2.26	2.86	0.14	-	3
3-407	50	"	5.99	2.64	3.35	0.16	-	3
3-408	60	"	7.01	3.09	3.92	0.19	-	4
3-409	70	"	7.9	3.49	4.41	0.22	-	4
3-410	80	"	8.92	3.94	4.98	0.24	-	5
273-299, толщина стенки, мм, до:								
3-411	6	"	2.34	1.03	1.31	0.06	-	1
3-412	10	"	2.77	1.22	1.55	0.08	-	2
3-413	20	"	3.93	1.73	2.2	0.11	-	2
3-414	30	"	4.96	2.19	2.77	0.14	-	3
3-415	40	"	5.99	2.64	3.35	0.16	-	3
3-416	50	"	7.01	3.09	3.92	0.19	-	4
3-417	60	"	8.04	3.55	4.49	0.22	-	4
3-418	70	"	9.06	4	5.06	0.25	-	5
325, толщина стенки, мм, до:								
3-419	6	"	2.48	1.09	1.39	0.07	-	1

3-420	10	"	3.07	1.36	1.71	0.08	-	2
3-421	20	"	4.09	1.81	2.28	0.11	-	2
3-422	30	"	5.41	2.39	3.02	0.15	-	3
3-423	40	"	6.45	2.86	3.59	0.18	-	4
3-424	50	"	7.6	3.36	4.24	0.21	-	4
3-425	60	"	8.77	3.87	4.9	0.24	-	5
3-426	70	"	9.94	4.39	5.55	0.27	-	6

377, толщина стенки, мм, до:

3-427	10	"	3.51	1.55	1.96	0.1	-	2
3-428	20	"	4.82	2.13	2.69	0.13	-	3
3-429	30	"	6.28	2.77	3.51	0.17	-	4
3-430	40	"	7.6	3.36	4.24	0.21	-	4
3-431	50	"	8.92	3.94	4.98	0.24	-	5
3-432	60	"	10.1	4.45	5.65	0.28	-	6
3-433	80	"	11.4	5.03	6.37	0.31	-	6

402-426, толщина стенки,
мм, до:

3-434	10	"	4.09	1.81	2.28	0.11	-	2
3-435	20	"	5.41	2.39	3.02	0.15	-	3
3-436	30	"	7.01	3.09	3.92	0.19	-	4
3-437	40	"	8.46	3.73	4.73	0.23	-	5

3-438	50	"	9.78	4.31	5.47	0.27	-	5
3-439	60	"	11.4	5.03	6.37	0.31	-	6
3-440	70	"	13	5.73	7.27	0.36	-	7
3-441	90	"	15.3	6.77	8.53	0.42	-	9
465-480, толщина стенки, мм, до:								
3-442	10	"	4.53	2	2.53	0.12	-	3
3-443	20	"	6.14	2.71	3.43	0.17	-	3
3-444	30	"	8.04	3.55	4.49	0.22	-	4
3-445	40	"	9.64	4.25	5.39	0.26	-	5
3-446	50	"	11.2	4.96	6.24	0.31	-	6
3-447	60	"	12.9	5.67	7.23	0.35	-	7
3-448	70	"	14.6	6.45	8.15	0.4	-	8
3-449	90	"	16.8	7.42	9.38	0.46	-	9
500-560, толщина стенки, мм, до:								
3-450	10	"	5.41	2.39	3.02	0.15	-	3
3-451	20	"	7.16	3.16	4	0.2	-	4
3-452	30	"	9.2	4.06	5.14	0.25	-	5
3-453	40	"	11.2	4.96	6.24	0.31	-	6
3-454	50	"	13	5.73	7.27	0.36	-	7

3-455	60	"	14.6	6.45	8.15	0.4	-	8
3-456	70	"	16.8	7.42	9.38	0.46	-	9
3-457	90	"	19	8.4	10.6	0.52	-	11
600-630, толщина стенки, мм, до:								
3-458	10	"	6.28	2.77	3.51	0.17	-	4
3-459	20	"	8.18	3.61	4.57	0.22	-	5
3-460	30	"	10.5	4.64	5.86	0.29	-	6
3-461	40	"	12.7	5.61	7.09	0.35	-	7
3-462	50	"	14.6	6.45	8.15	0.4	-	8
3-463	60	"	16.8	7.42	9.38	0.46	-	9
3-464	70	"	19	8.4	10.6	0.52	-	11
3-465	90	"	21.2	9.4	11.8	0.58	-	12
720, толщина стенки, мм, до:								
3-466	10	"	6.87	3.03	3.84	0.19	-	4
3-467	20	"	9.2	4.06	5.14	0.25	-	5
3-468	30	"	12.4	5.49	6.91	0.34	-	7
3-469	40	"	14.5	6.39	8.11	0.4	-	8
3-470	50	"	16.8	7.42	9.38	0.46	-	9
3-471	60	"	19	8.4	10.6	0.52	-	11

3-472	70	"	21.9	9.7	12.2	0.6	-	12
3-473	90	"	26.1	10.6	15.5	0.76	-	16
820-860, толщина стенки, мм, до:								
3-474	10	"	8.32	3.67	4.65	0.23	-	5
3-475	20	"	11.1	4.9	6.2	0.3	-	6
3-476	30	"	14.2	6.25	7.95	0.39	-	8
3-477	40	"	17.5	7.73	9.77	0.48	-	10
3-478	50	"	19.7	8.7	11	0.54	-	11
3-479	60	"	22.7	10	12.7	0.62	-	13
3-480	70	"	25.6	11.3	14.3	0.7	-	14
3-481	80	"	29.2	12.9	16.3	0.8	-	16
920-980, толщина стенки, мм, до:								
3-482	10	"	9.35	4.13	5.22	0.26	-	5
3-483	20	"	12.6	5.54	7.06	0.34	-	7
3-484	30	"	16.1	7.09	9.01	0.44	-	9
3-485	40	"	19.7	8.7	11	0.54	-	11
3-486	50	"	22.7	10	12.7	0.62	-	13
3-487	60	"	25.6	11.3	14.3	0.7	-	14
3-488	70	"	29.2	12.9	16.3	0.8	-	16

1020-1220, толщина стенки,
мм, до:

3-489	10	"	11.7	5.16	6.54	0.32	-	7
3-490	20	"	15.3	6.77	8.53	0.42	-	9
3-491	30	"	20.4	9	11.4	0.56	-	11
3-492	40	"	24.9	11	13.9	0.68	-	14

1420, толщина стенки, мм, до:

3-493	10	"	13.6	6	7.6	0.37	-	8
3-494	20	"	18.3	8.1	10.2	0.5	-	10

1620, толщина стенки, мм, до:

3-495	10	"	15.3	6.77	8.53	0.42	-	9
3-496	20	"	20.4	9	11.4	0.56	-	11

1840, толщина стенки, мм, до:

3-497	10	"	17.5	7.73	9.77	0.48	-	10
3-498	20	"	23.4	10.3	13.1	0.64	-	13

2020, толщина стенки, мм, до:

3-499	10	"	19	8.4	10.6	0.52	-	11
3-500	20	"	25.6	11.3	14.3	0.7	-	14

Зачистка поверхности до
шероховатости не грубее RZ
40 мкм ($\sqrt{4}$)
Трубопровод, диаметр, мм:
22, толщина стенки, мм, до:

3-501	3	"	0.3	0.13	0.17	0.01	-	0.2
3-502	6	"	0.36	0.16	0.2	0.01	-	0.2
25-36, толщина стенки, мм, до:								
3-503	4	"	0.51	0.22	0.29	0.01	-	0.3
3-504	8	"	0.61	0.27	0.34	0.02	-	0.3
38-48, толщина стенки, мм, до:								
3-505	4	"	0.72	0.32	0.4	0.02	-	0.4
3-506	8	"	0.83	0.37	0.46	0.02	-	0.5
3-507	12	"	0.95	0.42	0.53	0.03	-	0.5
50-63, толщина стенки, мм, до:								
3-508	4	"	0.92	0.41	0.51	0.03	-	0.5
3-509	8	"	1.08	0.48	0.6	0.03	-	0.6
3-510	14	"	1.22	0.54	0.68	0.03	-	0.7
70-89, толщина стенки, мм, до:								
3-511	6	"	1.13	0.5	0.63	0.03	-	0.6
3-512	10	"	1.35	0.6	0.75	0.04	-	0.8
3-513	20	"	1.81	0.8	1.01	0.05	-	1
102-114, толщина стенки, мм, до:								
3-514	6	"	1.44	0.63	0.81	0.04	-	0.8

3-515	10	"	1.74	0.77	0.97	0.05	-	1
3-516	20	"	2.38	1.05	1.33	0.07	-	1
3-517	28	"	2.74	1.21	1.53	0.08	-	2
121-133, толщина стенки, мм, до:								
3-518	6	"	1.64	0.72	0.92	0.05	-	0.9
3-519	10	"	2.01	0.89	1.12	0.06	-	1
3-520	20	"	2.74	1.21	1.53	0.08	-	2
3-521	36	"	3.83	1.69	2.14	0.11	-	2
159-194, толщина стенки, мм, до:								
3-522	6	"	2.38	1.05	1.33	0.07	-	1
3-523	10	"	2.92	1.29	1.63	0.08	-	2
3-524	20	"	3.83	1.69	2.14	0.11	-	2
3-525	30	"	5.11	2.25	2.86	0.14	-	3
3-526	45	"	6.21	2.74	3.47	0.17	-	3
219-245, толщина стенки, мм, до:								
3-527	6	"	2.56	1.13	1.43	0.07	-	1
3-528	10	"	3.1	1.37	1.73	0.09	-	2
3-529	20	"	4.21	1.86	2.35	0.12	-	2
3-530	30	"	5.48	2.42	3.06	0.15	-	3

3-531	40	"	6.4	2.83	3.57	0.18	-	4
3-532	50	"	7.48	3.3	4.18	0.21	-	4
3-533	60	"	8.77	3.87	4.9	0.24	-	5
3-534	70	"	9.87	4.36	5.51	0.27	-	6
3-535	80	"	11.1	4.92	6.18	0.31	-	6
273-299, толщина стенки, мм, до:								
3-536	6	"	2.92	1.29	1.63	0.08	-	2
3-537	10	"	3.47	1.53	1.94	0.1	-	2
3-538	20	"	4.92	2.17	2.75	0.14	-	3
3-539	30	"	6.21	2.74	3.47	0.17	-	3
3-540	40	"	7.48	3.3	4.18	0.21	-	4
3-541	50	"	8.77	3.87	4.9	0.24	-	5
3-542	60	"	10.1	4.44	5.66	0.28	-	6
3-543	70	"	11.3	5	6.3	0.31	-	6
325, толщина стенки, мм, до:								
3-544	6	"	3.1	1.37	1.73	0.09	-	2
3-545	10	"	3.83	1.69	2.14	0.11	-	2
3-546	20	"	5.11	2.25	2.86	0.14	-	3
3-547	30	"	6.76	2.99	3.77	0.19	-	4

3-548	40	"	8.04	3.55	4.49	0.22	-	4
3-549	50	"	9.49	4.19	5.3	0.26	-	5
3-550	60	"	11	4.84	6.16	0.3	-	6
3-551	70	"	12.4	5.48	6.92	0.34	-	7

377, толщина стенки, мм, до:

3-552	10	"	4.39	1.94	2.45	0.12	-	2
3-553	20	"	6.03	2.66	3.37	0.17	-	3
3-554	30	"	7.86	3.47	4.39	0.22	-	4
3-555	40	"	9.49	4.19	5.3	0.26	-	5
3-556	50	"	11.1	4.92	6.18	0.31	-	6
3-557	60	"	12.6	5.56	7.04	0.35	-	7
3-558	80	"	14.2	6.28	7.92	0.39	-	8

402-426, толщина стенки,
мм, до:

3-559	10	"	5.11	2.25	2.86	0.14	-	3
3-560	20	"	6.75	2.98	3.77	0.19	-	4
3-561	30	"	8.77	3.87	4.9	0.24	-	5
3-562	40	"	10.6	4.67	5.93	0.29	-	6
3-563	50	"	12.2	5.4	6.8	0.34	-	7
3-564	60	"	14.2	6.28	7.92	0.39	-	8
3-565	70	"	16.3	7.17	9.13	0.45	-	9

3-566	90	"	19.2	8.5	10.7	0.53	-	11
465-480, толщина стенки, мм, до:								
3-567	10	"	5.66	2.5	3.16	0.16	-	3
3-568	20	"	7.67	3.39	4.28	0.21	-	4
3-569	30	"	10.1	4.44	5.66	0.28	-	6
3-570	40	"	12	5.31	6.69	0.33	-	7
3-571	50	"	14.1	6.2	7.9	0.39	-	8
3-572	60	"	16.1	7.09	9.01	0.44	-	9
3-573	70	"	18.3	8.1	10.2	0.5	-	10
3-574	90	"	21	9.3	11.7	0.58	-	12
500-560, толщина стенки, мм, до:								
3-575	10	"	6.76	2.99	3.77	0.19	-	4
3-576	20	"	8.95	3.95	5	0.25	-	5
3-577	30	"	11.5	5.08	6.42	0.32	-	6
3-578	40	"	14.1	6.2	7.9	0.39	-	8
3-579	50	"	16.3	7.17	9.13	0.45	-	9
3-580	60	"	18.3	8.1	10.2	0.5	-	10
3-581	70	"	21	9.3	11.7	0.58	-	12
3-582	90	"	23.8	10.5	13.3	0.65	-	13

600-630, толщина стенки,
мм, до:

3-583	10	"	7.86	3.47	4.39	0.22	-	4
3-584	20	"	10.2	4.51	5.69	0.28	-	6
3-585	30	"	13.1	5.8	7.3	0.36	-	7
3-586	40	"	15.9	7.01	8.89	0.44	-	9
3-587	50	"	18.3	8.1	10.2	0.5	-	10
3-588	60	"	21	9.3	11.7	0.58	-	12
3-589	70	"	23.8	10.5	13.3	0.65	-	13
3-590	90	"	26.5	11.7	14.8	0.73	-	15

720, толщина стенки, мм, до:

3-591	10	"	8.57	3.78	4.79	0.24	-	5
3-592	20	"	11.5	5.08	6.42	0.32	-	6
3-593	30	"	15.5	6.85	8.65	0.43	-	9
3-594	40	"	18.1	8	10.1	0.5	-	10
3-595	50	"	21	9.3	11.7	0.58	-	12
3-596	60	"	23.8	10.5	13.3	0.65	-	13
3-597	70	"	27.4	12.1	15.3	0.75	-	15
3-598	90	"	30.1	13.3	16.8	0.83	-	17

820-860, толщина стенки,
мм, до:

3-599	10	"	10.4	4.59	5.81	0.29	-	6
3-600	20	"	13.9	6.12	7.78	0.38	-	8
3-601	30	"	17.7	7.81	9.89	0.49	-	10
3-602	40	"	21.9	9.7	12.2	0.6	-	12
3-603	50	"	24.7	10.9	13.8	0.68	-	14
3-604	60	"	28.3	12.5	15.8	0.78	-	16
3-605	70	"	32	14.1	17.9	0.88	-	18
3-606	80	"	36.5	16.1	20.4	1	-	20

920-980, толщина стенки,
мм, до:

3-607	10	"	11.7	5.16	6.54	0.32	-	7
3-608	20	"	15.7	6.93	8.77	0.43	-	9
3-609	30	"	20.1	8.9	11.2	0.55	-	11
3-610	40	"	24.7	10.9	13.8	0.68	-	14
3-611	50	"	28.3	12.5	15.8	0.78	-	16
3-612	60	"	32	14.1	17.9	0.88	-	18
3-613	70	"	36.5	16.1	20.4	1	-	20

1020-1220, толщина стенки,
мм, до:

3-614	10	"	14.6	6.45	8.15	0.4	-	8
3-615	20	"	19.2	8.5	10.7	0.53	-	11

3-616	30	"	25.6	11.3	14.3	0.7	-	14
3-617	40	"	31	13.7	17.3	0.85	-	17
1420, толщина стенки, мм, до:								
3-618	10	"	17	7.5	9.5	0.47	-	9
3-619	20	"	22.9	10.1	12.8	0.63	-	13
1620, толщина стенки, мм, до:								
3-620	10	"	19.2	8.5	10.7	0.53	-	11
3-621	20	"	25.6	11.3	14.3	0.7	-	14
1840, толщина стенки, мм, до:								
3-622	10	"	21.9	9.7	12.2	0.6	-	12
3-623	20	"	29.2	12.9	16.3	0.8	-	16
2020, толщина стенки, мм, до:								
3-624	10	"	23.8	10.5	13.3	0.65	-	13
3-625	20	"	32	14.1	17.9	0.88	-	18

Зачистка поверхности до
шероховатости не грубее RZ
20 мкм ($\sqrt{5}$)
Трубопровод, диаметр, мм:
22, толщина стенки, мм, до:

3-626	3	"	0.47	0.2	0.27	0.01	-	0.3
3-627	6	"	0.56	0.25	0.31	0.02	-	0.3
25-36, толщина стенки, мм, до:								

3-628	4	"	0.77	0.34	0.43	0.02	-	0.4
3-629	8	"	0.91	0.4	0.51	0.03	-	0.5
38-48, толщина стенки, мм, до:								
3-630	4	"	1.07	0.47	0.6	0.03	-	0.6
3-631	8	"	1.23	0.54	0.69	0.03	-	0.7
3-632	12	"	1.43	0.63	0.8	0.04	-	0.8
50-63, толщина стенки, мм, до:								
3-633	4	"	1.37	0.6	0.77	0.04	-	0.8
3-634	8	"	1.62	0.71	0.91	0.04	-	0.9
3-635	14	"	1.84	0.81	1.03	0.05	-	1
70-89, толщина стенки, мм, до:								
3-636	6	"	1.7	0.75	0.95	0.05	-	1
3-637	10	"	2.03	0.9	1.13	0.06	-	1
3-638	20	"	2.71	1.19	1.52	0.07	-	2
102-114, толщина стенки, мм, до:								
3-639	6	"	2.17	0.96	1.21	0.06	-	1
3-640	10	"	2.61	1.15	1.46	0.07	-	1
3-641	20	"	3.57	1.58	1.99	0.1	-	2
3-642	28	"	4.13	1.83	2.3	0.11	-	2

121-133, толщина стенки,
мм, до:

3-643	6	"	2.47	1.09	1.38	0.07	-	1
3-644	10	"	3.01	1.33	1.68	0.08	-	2
3-645	20	"	4.13	1.83	2.3	0.11	-	2
3-646	36	"	5.75	2.54	3.21	0.16	-	3

159-194, толщина стенки,
мм, до:

3-647	6	"	3.57	1.58	1.99	0.1	-	2
3-648	10	"	4.38	1.93	2.45	0.12	-	2
3-649	20	"	5.75	2.54	3.21	0.16	-	3
3-650	30	"	7.67	3.39	4.28	0.21	-	4
3-651	45	"	9.32	4.12	5.2	0.26	-	5

219-245, толщина стенки,
мм, до:

3-652	6	"	3.84	1.7	2.14	0.11	-	2
3-653	10	"	4.65	2.05	2.6	0.13	-	3
3-654	20	"	6.3	2.78	3.52	0.17	-	4
3-655	30	"	8.22	3.63	4.59	0.23	-	5
3-656	40	"	9.6	4.24	5.36	0.26	-	5
3-657	50	"	11.2	4.96	6.24	0.31	-	6
3-658	60	"	13.1	5.8	7.3	0.36	-	7

3-659	70	"	14.8	6.54	8.26	0.41	-	8
3-660	80	"	16.7	7.37	9.33	0.46	-	9
273-299, толщина стенки, мм, до:								
3-661	6	"	4.38	1.93	2.45	0.12	-	2
3-662	10	"	5.21	2.3	2.91	0.14	-	3
3-663	20	"	7.39	3.26	4.13	0.2	-	4
3-664	30	"	9.32	4.12	5.2	0.26	-	5
3-665	40	"	11.2	4.96	6.24	0.31	-	6
3-666	50	"	13.1	5.8	7.3	0.36	-	7
3-667	60	"	15.1	6.66	8.44	0.41	-	8
3-668	70	"	17	7.5	9.5	0.47	-	9
325, толщина стенки, мм, до:								
3-669	6	"	4.65	2.05	2.6	0.13	-	3
3-670	10	"	5.75	2.54	3.21	0.16	-	3
3-671	20	"	7.67	3.39	4.28	0.21	-	4
3-672	30	"	10.1	4.47	5.63	0.28	-	6
3-673	40	"	12.1	5.32	6.78	0.33	-	7
3-674	50	"	14.3	6.29	8.01	0.39	-	8
3-675	60	"	16.4	7.25	9.15	0.45	-	9

3-676	70	"	18.6	8.2	10.4	0.51	-	10
377, толщина стенки, мм, до:								
3-677	10	"	6.58	2.91	3.67	0.18	-	4
3-678	20	"	9.05	4	5.05	0.25	-	5
3-679	30	"	11.8	5.2	6.6	0.32	-	7
3-680	40	"	14.3	6.29	8.01	0.39	-	8
3-681	50	"	16.7	7.37	9.33	0.46	-	9
3-682	60	"	18.9	8.3	10.6	0.52	-	11
3-683	80	"	21.3	9.4	11.9	0.59	-	12
402-426, толщина стенки, мм, до:								
3-684	10	"	7.67	3.39	4.28	0.21	-	4
3-685	20	"	10.1	4.47	5.63	0.28	-	6
3-686	30	"	13.1	5.8	7.3	0.36	-	7
3-687	40	"	15.9	7.01	8.89	0.44	-	9
3-688	50	"	18.4	8.1	10.3	0.5	-	10
3-689	60	"	21.3	9.4	11.9	0.59	-	12
3-690	70	"	24.4	10.8	13.6	0.67	-	14
3-691	90	"	28.8	12.7	16.1	0.79	-	16
465-480, толщина стенки, мм, до:								

3-692	10	"	8.49	3.75	4.74	0.23	-	5
3-693	20	"	11.5	5.08	6.42	0.32	-	6
3-694	30	"	15.1	6.66	8.44	0.41	-	8
3-695	40	"	18.1	8	10.1	0.5	-	10
3-696	50	"	21.1	9.3	11.8	0.58	-	12
3-697	60	"	24.1	10.6	13.5	0.66	-	13
3-698	70	"	27.4	12.1	15.3	0.75	-	15
3-699	90	"	31.5	13.9	17.6	0.86	-	18

500-560, толщина стенки,
мм, до:

3-700	10	"	10.1	4.47	5.63	0.28	-	6
3-701	20	"	13.4	5.93	7.47	0.37	-	8
3-702	30	"	17.3	7.62	9.68	0.47	-	10
3-703	40	"	21.1	9.3	11.8	0.58	-	12
3-704	50	"	24.4	10.8	13.6	0.67	-	14
3-705	60	"	27.4	12.1	15.3	0.75	-	15
3-706	70	"	31.5	13.9	17.6	0.86	-	18
3-707	90	"	35.6	15.7	19.9	0.98	-	20

600-630, толщина стенки,
мм, до:

3-708	10	"	11.8	5.2	6.6	0.32	-	7
-------	----	---	------	-----	-----	------	---	---

3-709	20	"	15.3	6.76	8.54	0.42	-	9
3-710	30	"	19.7	8.7	11	0.54	-	11
3-711	40	"	23.8	10.5	13.3	0.65	-	13
3-712	50	"	27.4	12.1	15.3	0.75	-	15
3-713	60	"	31.5	13.9	17.6	0.86	-	18
3-714	70	"	35.6	15.7	19.9	0.98	-	20
3-715	90	"	39.7	17.5	22.2	1.09	-	22

720, толщина стенки, мм, до:

3-716	10	"	12.9	5.68	7.22	0.35	-	7
3-717	20	"	17.3	7.62	9.68	0.47	-	10
3-718	30	"	23.3	10.3	13	0.64	-	13
3-719	40	"	27.2	12	15.2	0.74	-	15
3-720	50	"	31.5	13.9	17.6	0.86	-	18
3-721	60	"	35.6	15.7	19.9	0.98	-	20
3-722	70	"	41.1	18.1	23	1.13	-	23
3-723	90	"	45.3	20	25.3	1.24	-	25

820-860, толщина стенки,
мм, до:

3-724	10	"	15.6	6.89	8.71	0.43	-	9
3-725	20	"	20.8	9.2	11.6	0.57	-	12
3-726	30	"	26.5	11.7	14.8	0.73	-	15

3-727	40	"	32.9	14.5	18.4	0.9	-	18
3-728	50	"	37	16.3	20.7	1.01	-	21
3-729	60	"	42.5	18.8	23.7	1.16	-	24
3-730	70	"	48	21.2	26.8	1.31	-	27
3-731	80	"	54.8	24.2	30.6	1.5	-	31

920-980, толщина стенки,
мм, до:

3-732	10	"	17.5	7.74	9.76	0.48	-	10
3-733	20	"	23.6	10.4	13.2	0.65	-	13
3-734	30	"	30.1	13.3	16.8	0.83	-	17
3-735	40	"	37	16.3	20.7	1.01	-	21
3-736	50	"	42.5	18.8	23.7	1.16	-	24
3-737	60	"	48	21.2	26.8	1.31	-	27
3-738	70	"	54.8	24.2	30.6	1.5	-	31

1020-1220, толщина стенки,
мм, до:

3-739	10	"	21.9	9.7	12.2	0.6	-	12
3-740	20	"	28.8	12.7	16.1	0.79	-	16
3-741	30	"	38.3	16.9	21.4	1.05	-	21
3-742	40	"	46.6	20.6	26	1.28	-	26

1420, толщина стенки, мм, до:

3-743	10	"	25.5	11.3	14.2	0.7	-	14
3-744	20	"	34.2	15.1	19.1	0.94	-	19
1620, толщина стенки, мм, до:								
3-745	10	"	28.8	12.7	16.1	0.79	-	16
3-746	20	"	38.3	16.9	21.4	1.05	-	21
1840, толщина стенки, мм, до:								
3-747	10	"	32.9	14.5	18.4	0.9	-	18
3-748	20	"	43.8	19.3	24.5	1.2	-	24
2020, толщина стенки, мм, до:								
3-749	10	"	35.6	15.7	19.9	0.98	-	20
3-750	20	"	48	21.2	26.8	1.31	-	27

Группа 4. Зачистка
механизированная поверхности
сварного соединения и
околошовной зоны трубопрово-
дов из высоколегированных
коррозионностойких сталей

Зачистка без снятия
выпуклости (усиления)
сварного шва
Зачистка поверхности до
шероховатости не грубее RZ
80 мкм ($\sqrt{3}$)
Трубопровод, диаметр, мм:
22, толщина стенки, мм, до:

4-1	3	"	0.19	0.08	0.11	0.01	-	0.1
4-2	6	"	0.21	0.09	0.12	0.01	-	0.1
25-36, толщина стенки, мм, до:								
4-3	4	"	0.32	0.14	0.18	0.01	-	0.2
4-4	8	"	0.39	0.17	0.22	0.01	-	0.2
38-48, толщина стенки, мм, до:								
4-5	4	"	0.43	0.19	0.24	0.01	-	0.2
4-6	8	"	0.53	0.23	0.3	0.01	-	0.3
50-63, толщина стенки, мм, до:								
4-7	4	"	0.58	0.25	0.33	0.02	-	0.3
4-8	8	"	0.7	0.31	0.39	0.02	-	0.4
70-89, толщина стенки, мм, до:								
4-9	6	"	0.74	0.33	0.41	0.02	-	0.4
4-10	10	"	0.86	0.38	0.48	0.02	-	0.5
4-11	20	"	1.19	0.53	0.66	0.03	-	0.7
102-114, толщина стенки, мм, до:								
4-12	6	"	0.93	0.41	0.52	0.03	-	0.5
4-13	10	"	1.1	0.49	0.61	0.03	-	0.6
4-14	20	"	1.53	0.67	0.86	0.04	-	0.9
121-133, толщина стенки,								

мм, до:

4-15	6	"	1.04	0.46	0.58	0.03	-	0.6
4-16	10	"	1.27	0.56	0.71	0.04	-	0.7
4-17	20	"	1.8	0.8	1	0.05	-	1

159-194, толщина стенки,
мм, до:

4-18	6	"	1.53	0.67	0.86	0.04	-	0.9
4-19	10	"	1.92	0.85	1.07	0.05	-	1
4-20	20	"	2.56	1.13	1.43	0.07	-	1

219-245, толщина стенки,
мм, до:

4-21	6	"	1.66	0.73	0.93	0.05	-	0.9
4-22	10	"	1.92	0.85	1.07	0.05	-	1
4-23	20	"	2.68	1.18	1.5	0.07	-	2
4-24	30	"	3.45	1.52	1.93	0.09	-	2
4-25	40	"	4.09	1.81	2.28	0.11	-	2

273-299, толщина стенки,
мм, до:

4-26	6	"	1.92	0.85	1.07	0.05	-	1
4-27	10	"	2.3	1.01	1.29	0.06	-	1
4-28	20	"	3.07	1.36	1.71	0.08	-	2
4-29	30	"	3.96	1.75	2.21	0.11	-	2

4-30	40	"	4.41	2.14	2.27	0.11	-	2
325, толщина стенки, мм, до:								
4-31	6	"	1.92	0.85	1.07	0.05	-	1
4-32	10	"	2.3	1.01	1.29	0.06	-	1
4-33	20	"	3.33	1.47	1.86	0.09	-	2
4-34	30	"	4.23	1.87	2.36	0.12	-	2
4-35	40	"	4.98	2.2	2.78	0.14	-	3
377, толщина стенки, мм, до:								
4-36	10	"	2.68	1.18	1.5	0.07	-	2
4-37	20	"	3.83	1.69	2.14	0.11	-	2
4-38	30	"	4.41	2.14	2.27	0.11	-	2
4-39	40	"	6.01	2.65	3.36	0.16	-	3
402-426, толщина стенки, мм, до:								
4-40	10	"	3.07	1.36	1.71	0.08	-	2
4-41	20	"	4.23	1.87	2.36	0.12	-	2
4-42	30	"	5.37	2.37	3	0.15	-	3
4-43	40	"	6.52	2.88	3.64	0.18	-	4
465-480, толщина стенки, мм, до:								
4-44	10	"	3.45	1.52	1.93	0.09	-	2

4-45	20	"	4.41	2.14	2.27	0.11	-	2
4-46	30	"	6.13	2.7	3.43	0.17	-	3
4-47	40	"	7.54	3.33	4.21	0.21	-	4
500-560, толщина стенки, мм, до:								
4-48	10	"	4.09	1.81	2.28	0.11	-	2
4-49	20	"	5.63	2.49	3.14	0.15	-	3
4-50	30	"	7.04	3.11	3.93	0.19	-	4
4-51	40	"	8.7	3.84	4.86	0.24	-	5
600-630, толщина стенки, мм, до:								
4-52	10	"	4.41	2.14	2.27	0.11	-	2
4-53	20	"	6.4	2.83	3.57	0.18	-	4
4-54	30	"	8.06	3.56	4.5	0.22	-	5
4-55	40	"	9.85	4.35	5.5	0.27	-	6
4-56	720, толщина стенки 10 мм	"	5.25	2.32	2.93	0.14	-	3
4-57	820-860, "	"	6.4	2.83	3.57	0.18	-	4
4-58	920-980, "	"	7.15	3.15	4	0.2	-	4
4-59	1020-1220, "	"	8.83	3.9	4.93	0.29	-	5

Зачистка поверхности до
шероховатости не грубее RZ
40 мкм (\ / 4)

Трубопровод, диаметр, мм:
22, толщина стенки, мм, до:

4-60 3 " 0.27 0.12 0.15 0.01 - 0.2

4-61 6 " 0.3 0.13 0.17 0.01 - 0.2

25-36, толщина стенки, мм, до:

4-62 4 " 0.48 0.21 0.27 0.01 - 0.3

4-63 8 " 0.57 0.25 0.32 0.02 - 0.3

38-48, толщина стенки, мм, до:

4-64 4 " 0.62 0.27 0.35 0.02 - 0.4

4-65 8 " 0.75 0.33 0.42 0.02 - 0.4

50-63, толщина стенки, мм, до:

4-66 4 " 0.83 0.37 0.46 0.02 - 0.5

4-67 8 " 0.99 0.44 0.55 0.03 - 0.6

70-89, толщина стенки, мм, до:

4-68 6 " 1.4 0.46 0.58 0.03 - 0.6

4-69 10 " 1.22 0.54 0.68 0.03 - 0.7

4-70 20 " 1.7 0.75 0.95 0.05 - 1

102-114, толщина стенки,
мм, до:

4-71 6 " 1.33 0.59 0.74 0.04 - 0.7

4-72 10 " 1.57 0.69 0.88 0.04 - 0.9

4-73	20	"	2.19	0.97	1.22	0.06	-	1
121-133, толщина стенки, мм, до:								
4-74	6	"	1.5	0.66	0.84	0.04	-	0.8
4-75	10	"	1.83	0.81	1.02	0.05	-	1
4-76	20	"	2.56	1.13	1.43	0.07	-	1
159-194, толщина стенки, мм, до:								
4-77	6	"	2.19	0.97	1.22	0.06	-	1
4-78	10	"	2.74	1.21	1.53	0.08	-	2
4-79	20	"	3.65	1.61	2.04	0.1	-	2
219-245, толщина стенки, мм, до:								
4-80	6	"	2.38	1.05	1.33	0.07	-	1
4-81	10	"	2.74	1.21	1.53	0.08	-	2
4-82	20	"	3.83	1.69	2.14	0.11	-	2
4-83	30	"	4.92	2.17	2.75	0.14	-	3
4-84	40	"	5.84	2.58	3.26	0.16	-	3
273-299, толщина стенки, мм, до:								
4-85	6	"	2.74	1.21	1.53	0.08	-	2
4-86	10	"	3.29	1.45	1.84	0.09	-	2

4-87	20	"	4.39	1.94	2.45	0.12	-	2
4-88	30	"	5.66	2.5	3.16	0.16	-	3
4-89	40	"	6.94	3.06	3.88	0.19	-	4
325, толщина стенки, мм, до:								
4-90	6	"	2.74	1.21	1.53	0.08	-	2
4-91	10	"	3.29	1.45	1.84	0.09	-	2
4-92	20	"	4.72	2.09	2.63	0.13	-	3
4-93	30	"	6.03	2.66	3.37	0.17	-	3
4-94	40	"	7.12	3.14	3.98	0.2	-	4
377, толщина стенки, мм, до:								
4-95	10	"	3.83	1.69	2.14	0.11	-	2
4-96	20	"	5.48	2.42	3.06	0.15	-	3
4-97	30	"	6.94	3.06	3.88	0.19	-	4
4-98	40	"	8.57	3.78	4.79	0.24	-	5
402-426, толщина стенки, мм, до:								
4-99	10	"	4.39	1.94	2.45	0.12	-	2
4-100	20	"	6.03	2.66	3.37	0.17	-	3
4-101	30	"	7.67	3.39	4.28	0.21	-	4
4-102	40	"	9.31	4.11	5.2	0.26	-	5
465-480, толщина стенки,								

мм, до:

4-103	10	"	4.92	2.17	2.75	0.14	-	3
4-104	20	"	6.94	3.06	3.88	0.19	-	4
4-105	30	"	8.77	3.87	4.9	0.24	-	5
4-106	40	"	10.8	4.75	6.05	0.3	-	6

500-560, толщина стенки,
мм, до:

4-107	10	"	5.84	2.58	3.26	0.16	-	3
4-108	20	"	8.04	3.55	4.49	0.22	-	4
4-109	30	"	10.1	4.44	5.66	0.28	-	6
4-110	40	"	12.4	5.48	6.92	0.34	-	7

600-630, толщина стенки,
мм, до:

4-111	10	"	6.94	3.06	3.88	0.19	-	4
4-112	20	"	9.13	4.03	5.1	0.25	-	5
4-113	30	"	11.5	5.08	6.42	0.32	-	6
4-114	40	"	14.1	6.2	7.9	0.39	-	8
4-115	720, толщина стенки 10 мм	"	7.48	3.3	4.18	0.21	-	4
4-116	820-860, "	"	9.13	4.03	5.1	0.25	-	5
4-117	920-980, "	"	10.2	4.51	5.69	0.28	-	6
4-118	1020-1220, "	"	12.6	5.56	7.04	0.35	-	7

Зачистка поверхности до
 шероховатости не грубее RZ
 20 мкм (\ / 5)
 Трубопровод, диаметр, мм:
 22, толщина стенки, мм, до:

4-119	3	"	0.47	0.2	0.27	0.01	-	0.03
4-120	6	"	0.53	0.23	0.3	0.01	-	0.03
25-36, толщина стенки, мм, до:								
4-121	4	"	0.81	0.36	0.45	0.02	-	0.5
4-122	8	"	0.97	0.43	0.54	0.03	-	0.5
38-48, толщина стенки, мм, до:								
4-123	4	"	1.06	0.47	0.59	0.03	-	0.6
4-124	8	"	1.27	0.56	0.71	0.04	-	0.7
50-63, толщина стенки, мм, до:								
4-125	4	"	1.42	0.63	0.79	0.04	-	0.8
4-126	8	"	1.68	0.74	0.94	0.05	-	0.9
70-89, толщина стенки, мм, до:								
4-127	6	"	1.78	0.79	0.99	0.05	-	1
4-128	10	"	2.08	0.92	1.16	0.06	-	1
4-129	20	"	2.89	1.28	1.61	0.08	-	2
102-114, толщина стенки, мм, до:								
4-130	6	"	2.26	1	1.26	0.06	-	1

4-131	10	"	2.66	1.17	1.49	0.07	-	1
4-132	20	"	3.72	1.64	2.08	0.1	-	2
121-133, толщина стенки, мм, до:								
4-133	6	"	2.54	1.12	1.42	0.07	-	1
4-134	10	"	3.1	1.37	1.73	0.09	-	2
4-135	20	"	4.36	1.93	2.43	0.12	-	2
159-194, толщина стенки, мм, до:								
4-136	6	"	3.72	1.64	2.08	0.1	-	2
4-137	10	"	4.66	2.06	2.6	0.13	-	3
4-138	20	"	6.21	2.74	3.47	0.17	-	3
219-245, толщина стенки, мм, до:								
4-139	6	"	4.04	1.79	2.25	0.11	-	2
4-140	10	"	4.66	2.06	2.6	0.13	-	3
4-141	20	"	6.52	2.88	3.64	0.18	-	4
4-142	30	"	8.37	3.69	4.68	0.23	-	5
4-143	40	"	9.94	4.39	5.55	0.27	-	6
273-299, толщина стенки, мм, до:								
4-144	6	"	4.66	2.06	2.6	0.13	-	3

4-145	10	"	5.58	2.46	3.12	0.15	-	3
4-146	20	"	7.45	3.29	4.16	0.2	-	4
4-147	30	"	9.63	4.25	5.38	0.26	-	5
4-148	40	"	11.8	5.2	6.6	0.32	-	7
325, толщина стенки, мм, до:								
4-149	6	"	4.66	2.06	2.6	0.13	-	3
4-150	10	"	5.58	2.46	3.12	0.15	-	3
4-151	20	"	8.09	3.58	4.51	0.22	-	5
4-152	30	"	10.3	4.53	5.77	0.28	-	6
4-153	40	"	12.1	5.34	6.76	0.33	-	7
377, толщина стенки, мм, до:								
4-154	6	"	6.52	2.88	3.64	0.18	-	4
4-155	10	"	9.31	4.11	5.2	0.26	-	5
4-156	20	"	11.8	5.2	6.6	0.32	-	7
4-157	30	"	14.6	6.44	8.16	0.4	-	8
402-426, толщина стенки, мм, до:								
4-158	10	"	7.45	3.29	4.16	0.2	-	4
4-159	20	"	10.3	4.53	5.77	0.28	-	6
4-160	30	"	13	5.75	7.25	0.36	-	7

4-161	40	"	15.8	6.99	8.81	0.43	-	9
465-480, толщина стенки, мм, до:								
4-162	10	"	8.37	3.69	4.68	0.23	-	5
4-163	20	"	11.8	5.2	6.6	0.32	-	7
4-164	30	"	14.9	6.57	8.33	0.41	-	8
4-165	40	"	18.3	8.1	10.2	0.5	-	10
500-560, толщина стенки, мм, до:								
4-166	10	"	9.94	4.39	5.55	0.27	-	6
4-167	20	"	13.7	6.04	7.66	0.37	-	8
4-168	30	"	17.1	7.55	9.55	0.47	-	10
4-169	40	"	21.1	9.3	11.8	0.58	-	12
600-630, толщина стенки, мм, до:								
4-170	10	"	11.8	5.2	6.6	0.32	-	7
4-171	20	"	15.5	6.85	8.65	0.43	-	9
4-172	30	"	19.5	8.6	10.9	0.54	-	11
4-173	40	"	24	10.6	13.4	0.65	-	13
4-174	720, толщина стенки 10 мм	"	12.7	5.62	7.08	0.35	-	7
4-175	820-860, толщина стенки 10 мм	"	15.5	6.85	8.65	0.43	-	9
4-176	920-980, толщина стенки 10 мм	"	17.4	7.66	9.74	0.48	-	10

4-177	1020-1220, толщина стенки 10 мм"	21.5	9.5	12	0.59	-	12
Зачистка со снятием выпуклости (усиления) сварного шва Зачистка поверхности до шероховатости не грубее RZ 80 мкм (\ / 3) Трубопровод, диаметр, мм: 22, толщина стенки, мм, до:							
4-178	3	"	0.39	0.17	0.22	0.01	- 0.2
4-179	6	"	0.43	0.19	0.24	0.01	- 0.2
25-36, толщина стенки, мм, до:							
4-180	4	"	0.65	0.29	0.36	0.02	- 0.4
4-181	8	"	0.75	0.33	0.42	0.02	- 0.4
38-48, толщина стенки, мм, до:							
4-182	4	"	0.9	0.4	0.5	0.02	- 0.5
4-183	8	"	1.06	0.47	0.59	0.03	- 0.6
50-63, толщина стенки, мм, до:							
4-184	4	"	1.18	0.52	0.66	0.03	- 0.7
4-185	8	"	1.39	0.61	0.78	0.04	- 0.8
70-89, толщина стенки, мм, до:							
4-186	6	"	1.45	0.64	0.81	0.04	- 0.8
4-187	10	"	1.76	0.78	0.98	0.05	- 1
4-188	20	"	2.34	1.03	1.31	0.06	- 1

102-114, толщина стенки,
мм, до:

4-189	6	"	1.9	0.84	1.06	0.05	-	1
4-190	10	"	2.19	0.97	1.22	0.06	-	1
4-191	20	"	2.92	1.29	1.63	0.08	-	2

121-133, толщина стенки,
мм, до:

4-192	6	"	2.19	0.97	1.22	0.06	-	1
4-193	10	"	2.63	1.16	1.47	0.07	-	1
4-194	20	"	3.51	1.55	1.96	0.1	-	2

159-194, толщина стенки,
мм, до:

4-195	6	"	3.07	1.36	1.71	0.08	-	2
4-196	10	"	3.79	1.67	2.12	0.1	-	2
4-197	20	"	4.96	2.19	2.77	0.14	-	3

219-245, толщина стенки,
мм, до:

4-198	6	"	3.22	1.42	1.8	0.09	-	2
4-199	10	"	3.79	1.67	2.12	0.1	-	2
4-200	20	"	5.12	2.26	2.86	0.14	-	3
4-201	30	"	6.72	2.97	3.75	0.18	-	4
4-202	40	"	8.04	3.55	4.49	0.22	-	4

273-299, толщина стенки,
мм, до:

4-203	6	"	3.79	1.67	2.12	0.1	-	2
4-204	10	"	4.67	2.06	2.61	0.13	-	3
4-205	20	"	5.99	2.64	3.35	0.16	-	3
4-206	30	"	7.9	3.49	4.41	0.22	-	4
4-207	40	"	9.64	4.25	5.39	0.26	-	5

325, толщина стенки, мм, до:

4-208	6	"	3.93	1.73	2.2	0.11	-	2
4-209	10	"	4.82	2.13	2.69	0.13	-	3
4-210	20	"	6.58	2.91	3.67	0.18	-	4
4-211	30	"	8.46	3.73	4.73	0.23	-	5
4-212	40	"	10.1	4.45	5.65	0.28	-	6

377, толщина стенки, мм, до:

4-213	10	"	5.55	2.45	3.1	0.15	-	3
4-214	20	"	7.6	3.36	4.24	0.21	-	4
4-215	30	"	9.78	4.31	5.47	0.27	-	5
4-216	40	"	12	5.28	6.72	0.33	-	7

402-426, толщина стенки,
мм, до:

4-217	10	"	6.28	2.77	3.51	0.17	-	4
-------	----	---	------	------	------	------	---	---

4-218	20	"	8.46	3.73	4.73	0.23	-	5
4-219	30	"	11	4.83	6.17	0.3	-	6
4-220	40	"	13.1	5.8	7.3	0.36	-	7
465-480, толщина стенки, мм, до:								
4-221	10	"	7.16	3.16	4	0.2	-	4
4-222	20	"	9.64	4.25	5.39	0.26	-	5
4-223	30	"	12.4	5.49	6.91	0.34	-	7
4-224	40	"	15.3	6.77	8.53	0.42	-	9
500-560, толщина стенки, мм, до:								
4-225	10	"	8.32	3.67	4.65	0.23	-	5
4-226	20	"	11.2	4.96	6.24	0.31	-	6
4-227	30	"	14.5	6.39	8.11	0.4	-	8
4-228	40	"	17.5	7.73	9.77	0.48	-	10
600-630, толщина стенки, мм, до:								
4-229	10	"	9.78	4.31	5.47	0.27	-	5
4-230	20	"	12.7	5.61	7.09	0.35	-	7
4-231	30	"	16.1	7.09	9.01	0.44	-	9
4-232	40	"	19.7	8.7	11	0.54	-	11

4-233	720, толщина стенки 10 мм	"	10.8	4.77	6.03	0.3	-	6
4-234	820-860, толщина стенки 10 мм	"	13	5.73	7.27	0.36	-	7
4-235	920-980, толщина стенки 10 мм	"	14.6	6.45	8.15	0.4	-	8
4-236	1020-1220, толщина стенки 10 мм	"	18.3	8.1	10.2	0.5	-	10

Зачистка поверхности до
шероховатости не грубее RZ
40 мкм (\ / 4)

Трубопровод, диаметр, мм:
22, толщина стенки, мм, до:

4-237	3	"	0.5	0.22	0.28	0.01	-	0.3
4-238	6	"	0.55	0.24	0.31	0.02	-	0.3
	25-36, толщина стенки, мм, до:							
4-239	4	"	0.81	0.36	0.45	0.02	-	0.5
4-240	8	"	0.93	0.41	0.52	0.03	-	0.5
	38-48, толщина стенки, мм, до:							
4-241	4	"	1.11	0.49	0.62	0.03	-	0.5
4-242	8	"	1.31	0.58	0.73	0.04	-	0.7
	50-63, толщина стенки, мм до:							
4-243	4	"	1.48	0.65	0.83	0.04	-	0.8
4-244	8	"	1.74	0.77	0.97	0.05	-	1
	70-89, толщина стенки, мм, до:							
4-245	6	"	1.81	0.8	1.01	0.05	-	1

4-246	10	"	2.19	0.97	1.22	0.06	-	1
4-247	20	"	2.92	1.29	1.63	0.08	-	2
102-114, толщина стенки, мм, до:								
4-248	6	"	2.38	1.05	1.33	0.07	-	1
4-249	10	"	2.74	1.21	1.53	0.08	-	2
4-250	20	"	3.65	1.61	2.04	0.1	-	2
121-133, толщина стенки, мм, до:								
4-251	6	"	2.74	1.21	1.53	0.08	-	2
4-252	10	"	3.29	1.45	1.84	0.09	-	2
4-253	20	"	4.39	1.94	2.45	0.12	-	2
159-194, толщина стенки, мм, до:								
4-254	6	"	3.83	1.69	2.14	0.11	-	2
4-255	10	"	4.74	2.09	2.65	0.13	-	3
4-256	20	"	6.21	2.74	3.47	0.17	-	3
219-245, толщина стенки, мм, до:								
4-257	6	"	4.01	1.77	2.24	0.11	-	2
4-258	10	"	4.74	2.09	2.65	0.13	-	3
4-259	20	"	6.4	2.83	3.57	0.18	-	4

4-260	30	"	8.39	3.7	4.69	0.23	-	5
4-261	40	"	10.1	4.44	5.66	0.28	-	6
273-299, толщина стенки, мм, до:								
4-262	6	"	4.74	2.09	2.65	0.13	-	3
4-263	10	"	5.84	2.58	3.26	0.16	-	3
4-264	20	"	7.48	3.3	4.18	0.21	-	4
4-265	30	"	9.87	4.36	5.51	0.27	-	6
4-266	40	"	12	5.31	6.69	0.33	-	7
325, толщина стенки, мм, до:								
4-267	6	"	4.92	2.17	2.75	0.14	-	3
4-268	10	"	6.03	2.66	3.37	0.17	-	3
4-269	20	"	8.22	3.63	4.59	0.23	-	5
4-270	30	"	10.6	4.67	5.93	0.29	-	6
4-271	40	"	12.6	5.56	7.04	0.35	-	7
377, толщина стенки, мм, до:								
4-272	10	"	6.94	3.06	3.88	0.19	-	4
4-273	20	"	9.49	4.19	5.3	0.26	-	5
4-274	30	"	12.2	5.4	6.8	0.34	-	7
4-275	40	"	15	6.61	8.39	0.41	-	8
402-426, толщина стенки,								

мм, до:

4-276	10	"	7.86	3.47	4.39	0.22	-	4
4-277	20	"	10.6	4.67	5.93	0.29	-	6
4-278	30	"	13.7	6.05	7.65	0.38	-	8
4-279	40	"	16.4	7.25	9.15	0.45	-	9

465-480, толщина стенки,
мм, до:

4-280	10	"	8.95	3.95	5	0.25	-	5
4-281	20	"	12	5.31	6.69	0.33	-	7
4-282	30	"	15.5	6.85	8.65	0.43	-	9
4-283	40	"	19.2	8.5	10.7	0.53	-	11

500-560, толщина стенки,
мм, до:

4-284	10	"	10.4	4.59	5.81	0.29	-	6
4-285	20	"	14.1	6.2	7.9	0.39	-	8
4-286	30	"	18.1	8	10.1	0.5	-	10
4-287	40	"	21.9	9.7	12.2	0.6	-	12

600-630, толщина стенки,
мм, до:

4-288	10	"	12.2	5.4	6.8	0.34	-	7
4-289	20	"	15.9	7.01	8.89	0.44	-	9
4-290	30	"	20.1	8.9	11.2	0.55	-	11

4-291	40	"	24.7	10.9	13.8	0.68	-	14
4-292	720, толщина стенки 10 мм	"	13.6	6	7.6	0.37	-	8
4-293	820-860, толщина стенки 10 мм	"	16.3	7.17	9.13	0.45	-	9
4-294	920-980, толщина стенки 10 мм	"	18.3	8.1	10.2	0.5	-	10
4-295	1020-1220, толщина стенки 10 мм Зачистка поверхности до шероховатости не грубее RZ 20 мкм (\ / 5) Трубопровод, диаметр, мм: 22, толщина стенки, мм, до:	"	22.9	10.1	12.8	0.63	-	13
4-296	3	"	0.75	0.33	0.42	0.02	-	0.4
4-297	6 25-36, толщина стенки, мм, до:	"	0.83	0.37	0.46	0.02	-	0.5
4-298	4	"	1.2	0.53	0.67	0.03	-	0.7
4-299	8 38-48, толщина стенки, мм, до:	"	1.41	0.62	0.79	0.04	-	0.8
4-300	4	"	1.67	0.73	0.94	0.05	-	0.9
4-301	8 50-63, толщина стенки, мм, до:	"	1.97	0.87	1.1	0.05	-	1
4-302	4	"	2.22	0.98	1.24	0.06	-	1
4-303	8 70-89, толщина стенки, мм, до:	"	2.61	1.15	1.46	0.07	-	1
4-304	6	"	2.71	1.19	1.52	0.07	-	2

4-305	10	"	3.29	1.45	1.84	0.09	-	2
4-306	20	"	4.38	1.93	2.45	0.12	-	2
102-114, толщина стенки, мм, до:								
4-307	6	"	3.57	1.58	1.99	0.1	-	2
4-308	10	"	4.13	1.83	2.3	0.11	-	2
4-309	20	"	5.48	2.42	3.06	0.15	-	3
121-133, толщина стенки, мм, до:								
4-310	6	"	4.13	1.83	2.3	0.11	-	2
4-311	10	"	4.92	2.17	2.75	0.14	-	3
4-312	20	"	6.58	2.91	3.67	0.18	-	4
159-194, толщина стенки, мм, до:								
4-313	6	"	5.75	2.54	3.21	0.16	-	3
4-314	10	"	7.12	3.14	3.98	0.2	-	4
4-315	20	"	9.32	4.12	5.2	0.26	-	5
219-245, толщина стенки, мм, до:								
4-316	6	"	6.03	2.66	3.37	0.17	-	3
4-317	10	"	7.12	3.14	3.98	0.2	-	4
4-318	20	"	9.6	4.24	5.36	0.26	-	5

4-319	30	"	12.6	5.56	7.04	0.35	-	7
4-320	40	"	15.1	6.66	8.44	0.41	-	8
273-299, толщина стенки, мм, до:								
4-321	6	"	7.12	3.14	3.98	0.2	-	4
4-322	10	"	8.78	3.88	4.9	0.24	-	5
4-323	20	"	11.2	4.96	6.24	0.31	-	6
4-324	30	"	14.8	6.54	8.26	0.41	-	8
4-325	40	"	18.1	8	10.1	0.5	-	10
325, толщина стенки, мм, до:								
4-326	6	"	7.39	3.26	4.13	0.2	-	4
4-327	10	"	9.05	4	5.05	0.25	-	5
4-328	20	"	12.3	5.45	6.85	0.34	-	7
4-329	30	"	15.9	7.01	8.89	0.44	-	9
4-330	40	"	18.9	8.3	10.6	0.52	-	11
377, толщина стенки, мм, до:								
4-331	6	"	10.4	4.59	5.81	0.29	-	6
4-332	10	"	14	6	8	0.39	-	8
4-333	20	"	18.4	8.1	10.3	0.5	-	10
4-334	30	"	22.5	9.9	12.6	0.62	-	13

402-426, толщина стенки,
мм, до:

4-335	10	"	11.8	5.2	6.6	0.32	-	7
4-336	20	"	15.9	7.01	8.89	0.44	-	9
4-337	30	"	20.6	9.1	11.5	0.56	-	11
4-338	40	"	24.7	10.9	13.8	0.68	-	14

465-480, толщина стенки,
мм, до:

4-339	10	"	13.4	5.93	7.47	0.37	-	8
4-340	20	"	18.1	8	10.1	0.5	-	10
4-341	30	"	23.3	10.3	13	0.64	-	13
4-342	40	"	28.8	12.7	16.1	0.79	-	16

500-560, толщина стенки,
мм, до:

4-343	10	"	15.6	6.89	8.71	0.43	-	9
4-344	20	"	21.1	9.3	11.8	0.58	-	12
4-345	30	"	27.2	12	15.2	0.74	-	15
4-346	40	"	32.9	14.5	18.4	0.9	-	18

600-630, толщина стенки,
мм, до:

4-347	10	"	18.4	8.1	10.3	0.5	-	10
4-348	20	"	23.8	10.5	13.3	0.65	-	13

4-349	30	"	30.1	13.3	16.8	0.83	-	17
4-350	40	"	37	16.3	20.7	1.01	-	21
4-351	720, толщина стенки 10 мм	"	20.3	9	11.3	0.56	-	11
4-352	820-860, толщина стенки 10 мм	"	24.4	10.8	13.6	0.67	-	14
4-353	920-980, толщина стенки 10 мм	"	27.4	12.1	15.3	0.75	-	15
4-354	1020-1220, толщина стенки 10 мм	"	34.2	15.1	19.1	0.94	-	19

Группа 5. Зачистка вручную
поверхности сварного соединения
и околошовной зоны трубопрово-
дов из углеродистых и легиро-
ванных сталей

Зачистка без снятия выпуклости
(усиления) сварного шва
Трубопровод, диаметр, мм:
22, толщина стенки, мм, до:

5-1	3	"	0.14	0.14	-	-	-	0.2
5-2	6	"	0.16	0.16	-	-	-	0.2
	25-36, толщина стенки, мм, до:							
5-3	4	"	0.24	0.24	-	-	-	0.3
5-4	8	"	0.28	0.28	-	-	-	0.4
	38-48, толщина стенки, мм, до:							
5-5	4	"	0.27	0.27	-	-	-	0.4
5-6	8	"	0.32	0.32	-	-	-	0.5

5-7	12	"	0.37	0.37	-	-	-	0.5
	50-63, толщина стенки, мм, до:							
5-8	4	"	0.35	0.35	-	-	-	0.5
5-9	8	"	0.42	0.42	-	-	-	0.6
5-10	14	"	0.49	0.49	-	-	-	0.7
	70-89, толщина стенки, мм, до:							
5-11	6	"	0.47	0.47	-	-	-	0.7
5-12	10	"	0.55	0.55	-	-	-	0.8
5-13	20	"	0.71	0.71	-	-	-	1

Зачистка со снятием
выпуклости (усиления)
сварного шва
Трубопровод, диаметр, мм:
22, толщина стенки, мм, до:

5-14	3	"	0.24	0.24	-	-	-	0.3
5-15	6	"	0.28	0.28	-	-	-	0.4
	25-36, толщина стенки, мм, до:							
5-16	4	"	0.41	0.41	-	-	-	0.6
5-17	8	"	0.47	0.47	-	-	-	0.7
	38-48, толщина стенки, мм, до:							
5-18	4	"	0.45	0.45	-	-	-	0.6
5-19	8	"	0.53	0.53	-	-	-	0.8

5-20	12	"	0.62	0.62	-	-	-	0.9
	50-63, толщина стенки, мм, до:							
5-21	4	"	0.6	0.6	-	-	-	0.9
5-22	8	"	0.7	0.7	-	-	-	1
5-23	14	"	0.79	0.79	-	-	-	1
	70-89, толщина стенки, мм, до:							
5-24	6	"	0.79	0.79	-	-	-	1
5-25	10	"	0.93	0.93	-	-	-	1
5-26	20	"	1.14	1.14	-	-	-	2

Группа 6. Зачистка
механизированная поверхности
сварного соединения и
околошовной зоны конструкций
и оборудования из углеродистых
и легированных сталей

Зачистка без снятия выпуклости
(усиления) сварного шва
Зачистка поверхности до
шероховатости не грубее: RZ
80 мкм ($\sqrt{3}$), положение
зачистки: нижнее, ширина
зачистки, мм, до:

6-1	10	м	0.13	0.06	0.07	0.01	-	0.1
6-2	15	"	0.18	0.08	0.1	0.01	-	0.1
6-3	20	"	0.23	0.1	0.13	0.01	-	0.1

6-4	25	"	0.29	0.13	0.16	0.01	-	0.2
6-5	30	"	0.34	0.15	0.19	0.01	-	0.2
6-6	свыше 30	м кв.	11.7	5.16	6.54	0.32	-	7

Вертикальное, ширина
зачистки, мм, до:

6-7	10	м	0.18	0.08	0.1	0.01	-	0.1
6-8	15	"	0.27	0.12	0.15	0.01	-	0.2
6-9	20	"	0.36	0.16	0.2	0.01	-	0.2
6-10	25	"	0.43	0.19	0.24	0.01	-	0.3
6-11	30	"	0.54	0.24	0.3	0.01	-	0.3
6-12	свыше 30	м кв.	17.5	7.73	9.77	0.48	-	10

Потолочное, ширина
зачистки, мм, до:

6-13	10	м	0.22	0.1	0.12	0.01	-	0.1
6-14	15	"	0.3	0.13	0.17	0.01	-	0.2
6-15	20	"	0.39	0.17	0.22	0.01	-	0.2
6-16	25	"	0.49	0.21	0.28	0.01	-	0.3
6-17	30	"	0.59	0.26	0.33	0.02	-	0.3
6-18	свыше 30	м кв.	20.1	8.9	11.2	0.55	-	11

RZ 40 мкм (\ / 4),
положение зачистки: нижнее,
ширина зачистки, мм, до:

6-19	10	м	0.18	0.08	0.1	0.01	-	0.1
6-20	15	"	0.25	0.11	0.14	0.01	-	0.1
6-21	20	"	0.34	0.15	0.19	0.01	-	0.2
6-22	25	"	0.43	0.19	0.24	0.01	-	0.2
6-23	30	"	0.53	0.23	0.3	0.01	-	0.3
6-24	свыше 30	м кв.	17.5	7.73	9.77	0.48	-	10

Вертикальное, ширина
зачистки, мм, до:

6-25	10	м	0.27	0.12	0.15	0.01	-	0.2
6-26	15	"	0.38	0.17	0.21	0.01	-	0.2
6-27	20	"	0.53	0.23	0.3	0.01	-	0.3
6-28	25	"	0.66	0.29	0.37	0.02	-	0.4
6-29	30	"	0.81	0.36	0.45	0.02	-	0.5
6-30	свыше 30	м кв.	26.5	11.7	14.8	0.73	-	15

Потолочное, ширина
зачистки, мм, до:

6-31	10	м	0.3	0.13	0.17	0.01	-	0.2
6-32	15	"	0.43	0.19	0.24	0.01	-	0.2
6-33	20	"	0.59	0.26	0.33	0.02	-	0.3
6-34	25	"	0.75	0.33	0.42	0.02	-	0.4
6-35	30	"	0.88	0.39	0.49	0.02	-	0.5

6-36	свыше 30	м кв.	30.1	13.3	16.8	0.83	-	17
RZ 20 мкм (\/ 5), положение зачистки: нижнее, ширина зачистки, мм, до:								
6-37	10	м	0.29	0.13	0.16	0.01	-	0.2
6-38	15	"	0.43	0.19	0.24	0.01	-	0.2
6-39	20	"	0.59	0.26	0.33	0.02	-	0.3
6-40	25	"	0.74	0.33	0.41	0.02	-	0.4
6-41	30	"	0.88	0.39	0.49	0.02	-	0.5
6-42	свыше 30	м кв.	29.2	12.9	16.3	0.8	-	16
Вертикальное, ширина зачистки, мм, до:								
6-43	10	м	0.43	0.19	0.24	0.01	-	0.2
6-44	15	"	0.66	0.29	0.37	0.02	-	0.4
6-45	20	"	0.88	0.39	0.49	0.02	-	0.5
6-46	25	"	1.09	0.48	0.61	0.03	-	0.6
6-47	30	"	1.31	0.58	0.73	0.04	-	0.7
6-48	свыше 30	м кв.	43.8	19.3	24.5	1.2	-	24
Потолочное, ширина зачистки, мм, до:								
6-49	10	м	0.49	0.21	0.28	0.01	-	0.3
6-50	15	"	0.75	0.33	0.42	0.02	-	0.4

6-51	20	"	0.99	0.44	0.55	0.03	-	0.6
6-52	25	"	1.24	0.55	0.69	0.03	-	0.7
6-53	30	"	1.5	0.66	0.84	0.04	-	0.8
6-54	свыше 30	м кв.	51.2	22.6	28.6	1.4	-	29

Снятие выпуклости (усиления)
сварного шва, положение шва:
нижнее, ширина сварного
шва, мм, до:

6-55	10	м	0.65	0.29	0.36	0.02	-	0.4
6-56	15	"	0.95	0.42	0.53	0.03	-	0.5
6-57	20	"	1.27	0.56	0.71	0.04	-	0.7
6-58	25	"	1.59	0.7	0.89	0.04	-	0.9
6-59	30	"	2.01	0.89	1.12	0.06	-	1

Вертикальное, ширина сварного
шва, мм, до:

6-60	10	"	0.95	0.42	0.53	0.03	-	0.5
6-61	15	"	1.43	0.63	0.8	0.04	-	0.8
6-62	20	"	2.01	0.89	1.12	0.06	-	1
6-63	25	"	2.38	1.05	1.33	0.07	-	1
6-64	30	"	2.92	1.29	1.63	0.08	-	2

Потолочное, ширина сварного
шва, мм, до:

6-65	10	"	1.08	0.48	0.6	0.03	-	0.6
6-66	15	"	1.61	0.71	0.9	0.04	-	0.9
6-67	20	"	2.19	0.97	1.22	0.06	-	1
6-68	25	"	2.74	1.21	1.53	0.08	-	2
6-69	30	"	3.29	1.45	1.84	0.09	-	2

Группа 7. Зачистка
механизованная поверхности
сварного соединения и
околошовной зоны конструкций
и оборудования из высоколегиро-
ванных коррозионностойких
сталей

Зачистка без снятия выпуклости
(усиления) сварного шва
Зачистка поверхности до
шероховатости не грубее:
RZ 80 мкм ($\sqrt{3}$), положение
зачистки: нижнее, ширина
зачистки, мм, до:

7-1	10	"	0.2	0.09	0.11	0.01	-	0.1
7-2	15	"	0.3	0.13	0.17	0.01	-	0.2
7-3	20	"	0.39	0.17	0.22	0.01	-	0.2
7-4	25	"	0.51	0.22	0.29	0.01	0	0.3
7-5	30	"	0.61	0.27	0.34	0.02	-	0.3
7-6	свыше 30	м кв.	20.1	8.9	11.2	0.55	-	11

Вертикальное, ширина
зачистки, мм, до:

7-7	10	м	0.3	0.13	0.17	0.01	-	0.2
7-8	15	"	0.48	0.21	0.27	0.01	-	0.3
7-9	20	"	0.61	0.27	0.34	0.02	-	0.3
7-10	25	"	0.77	0.34	0.43	0.02	-	0.4
7-11	30	"	0.92	0.41	0.51	0.03	-	0.5
7-12	свыше 30	м кв.	29.2	12.9	16.3	0.8	-	16

Потолочное, ширина
зачистки, мм, до:

7-13	10	м	0.34	0.15	0.19	0.01	-	0.2
7-14	15	"	0.53	0.23	0.3	0.01	-	0.3
7-15	20	"	0.68	0.3	0.38	0.02	-	0.4
7-16	25	"	0.88	0.39	0.49	0.02	-	0.5
7-17	30	"	1.01	0.45	0.57	0.03	-	0.6
7-18	свыше 30	м кв.	34.7	15.3	19.4	0.95	-	19

RZ 40 мкм (\ / 4), положение
зачистки: нижнее, ширина
зачистки, мм, до:

7-19	10	м	0.3	0.13	0.17	0.01	-	0.2
7-20	15	"	0.43	0.19	0.24	0.01	-	0.2
7-21	20	"	0.61	0.27	0.34	0.02	-	0.3

7-22	25	"	0.75	0.33	0.42	0.02	-	0.4
7-23	30	"	0.92	0.41	0.51	0.03	-	0.5
7-24	свыше 30	м кв.	30.1	13.3	16.8	0.83	-	17

Вертикальное, ширина
зачистки, мм, до:

7-25	10	м	0.48	0.21	0.27	0.01	-	0.3
7-26	15	"	0.59	0.26	0.33	0.02	-	0.3
7-27	20	"	0.92	0.41	0.51	0.03	-	0.5
7-28	25	"	1.13	0.5	0.63	0.03	-	0.6
7-29	30	"	1.37	0.6	0.77	0.04	-	0.8
7-30	свыше 30	м кв.	43.8	19.3	24.5	1.2	-	24

Потолочное, ширина
зачистки, мм, до:

7-31	10	м	0.53	0.23	0.3	0.01	-	0.3
7-32	15	"	0.75	0.33	0.42	0.02	-	0.4
7-33	20	"	1.02	0.45	0.57	0.03	-	0.6
7-34	25	"	1.27	0.56	0.71	0.04	-	0.7
7-35	30	"	1.55	0.68	0.87	0.04	-	0.9
7-36	свыше 30	м кв.	51.2	22.6	28.6	1.4	-	29

RZ 20 мкм (\ / 5), положение
зачистки: нижнее, ширина
зачистки, мм, до:

7-37	10	м	0.49	0.21	0.28	0.01	-	0.3
7-38	15	"	0.75	0.33	0.42	0.02	-	0.4
7-39	20	"	0.99	0.44	0.55	0.03	-	0.6
7-40	25	"	1.24	0.55	0.69	0.03	-	0.7
7-41	30	"	1.48	0.65	0.83	0.04	-	0.8
7-42	свыше 30	м кв.	49.3	21.8	27.5	1.35	-	28

Вертикальное, ширина
зачистки, мм, до:

7-43	10	м	0.75	0.33	0.42	0.02	-	0.4
7-44	15	"	1.13	0.5	0.63	0.03	-	0.6
7-45	20	"	1.48	0.65	0.83	0.04	-	0.8
7-46	25	"	1.83	0.81	1.02	0.05	-	1
7-47	30	"	2.19	0.97	1.22	0.06	-	1
7-48	свыше 30	м кв.	73	32.2	40.8	2	-	41

Потолочное, ширина
зачистки, мм, до:

7-49	10	м	0.84	0.37	0.47	0.02	-	0.5
7-50	15	"	1.27	0.56	0.71	0.04	-	0.7
7-51	20	"	1.68	0.74	0.94	0.05	-	0.9
7-52	25	"	2.19	0.97	1.22	0.06	-	1
7-53	30	"	2.56	1.13	1.43	0.07	-	1

7-54	свыше 30	м кв.	84	37.1	46.9	2.3	-	47
------	----------	-------	----	------	------	-----	---	----

Снятие выпуклости (усиления)
сварного шва, положение шва:
нижнее, ширина сварного шва,
мм, до:

7-55	10	м	1.02	0.45	0.57	0.03	-	0.6
7-56	15	"	1.52	0.67	0.85	0.04	-	0.9
7-57	20	"	2.01	0.89	1.12	0.06	-	1
7-58	25	"	2.56	1.13	1.43	0.07	-	1
7-59	30	"	3.1	1.37	1.73	0.09	-	2

Вертикальное, ширина
сварного шва, мм, до:

7-60	10	"	1.52	0.67	0.85	0.04	-	0.9
7-61	15	"	2.38	1.05	1.33	0.07	-	1
7-62	20	"	3.1	1.37	1.73	0.09	-	2
7-63	25	"	3.83	1.69	2.14	0.11	-	2
7-64	30	"	4.57	2.02	2.55	0.13	-	3

Потолочное, ширина
сварного шва, мм, до:

7-65	10	"	1.71	0.75	0.96	0.05	-	1
7-66	15	"	2.56	1.13	1.43	0.07	-	1
7-67	20	"	3.47	1.53	1.94	0.1	-	2
7-68	25	"	4.39	1.94	2.45	0.12	-	2

7-69	30	"	5.3	2.34	2.96	0.15	-	3
------	----	---	-----	------	------	------	---	---

Группа 8. Зачистка
механизированная мест под
стилоскопирование

8-1	Положение зачистки: нижнее	100 мест	20.1	8.9	11.2	0.55	-	11
8-2	вертикальное	"	28.3	12.5	15.8	0.78	-	16
8-3	потолочное	"	51.2	22.6	28.6	1.43	-	29

Группа 9. Зачистка
механизированная мест под
испытания на твердость

9-1	Зачистка мест под испытания на твердость	"	108	46.7	61.7	2.9	-	59
-----	---	---	-----	------	------	-----	---	----

Раздел 2. Контроль монтажных сварных соединений неразрушающими
методами

Группа 20. Контроль внешним
осмотром и измерением
Контроль трубопроводов,
диаметр, мм, до:

20-1	60	стык	0.09	0.08	-	-	0.01	0.1
20-2	108	"	0.11	0.1	-	-	0.01	0.1
20-3	219	"	0.15	0.14	-	-	0.01	0.2
20-4	273	"	0.17	0.16	-	-	0.01	0.2
20-5	377	"	0.23	0.22	-	-	0.01	0.3

20-6	465	"	0.27	0.26	-	-	0.01	0.3
20-7	530	"	0.29	0.28	-	-	0.01	0.3
20-8	680	"	0.34	0.33	-	-	0.01	0.4
20-9	720	"	0.38	0.37	-	-	0.01	0.4
20-10	820	"	0.43	0.42	-	-	0.01	0.5
20-11	920	"	0.48	0.47	-	-	0.01	0.5
20-12	1020	"	0.52	0.51	-	-	0.01	0.6
20-13	1220	"	0.61	0.6	-	-	0.01	0.7
20-14	1320	"	0.7	0.69	-	-	0.01	0.8
20-15	1520	"	0.81	0.79	-	-	0.02	0.9
20-16	1620	"	0.86	0.84	-	-	0.02	0.9
20-17	1820	"	0.95	0.93	-	-	0.02	1
20-18	2020	"	1.04	1.02	-	-	0.02	1
20-19	2220	"	1.13	1.11	-	-	0.02	1

Контроль оборудования и
закладных деталей:

20-20	с одной стороны	м шва	0.14	0.13	-	-	0.01	0.1
20-21	с двух сторон	"	0.22	0.21	-	-	0.01	0.2
20-22	контроль арматурных стержней	стык	0.06	0.05	-	-	0.01	0.1

Группа 21. Осмотр перископный
сварных соединений трубопро-

ВОДОВ

Осмотр трубопроводов,
диаметр, мм, до:

21-1	25	"	1.87	1.56	0.28	-	0.03	2
21-2	60	"	2.05	1.72	0.3	-	0.03	2
21-3	108	"	2.64	2.21	0.39	-	0.04	3
21-4	159	"	2.96	2.47	0.44	-	0.05	3
21-5	273	"	3.93	3.28	0.58	-	0.07	4
21-6	377	"	4.92	4.11	0.73	-	0.08	5
21-7	478	"	5.9	4.93	0.87	-	0.1	6
21-8	550	"	6.68	5.58	0.99	-	0.11	7

Группа 22. Стилоскопирование

Стилоскопирование металла,
содержащего легирующих
элементов:

22-1	до 6	100 ана- ли- зов	26.2	18	7.8	-	0.4	20
22-2	свыше 6	"	31.3	21.5	9.36	-	0.44	24

Группа 23. Цветная
дефектоскопия

Контроль трубопроводов,

диаметр, мм, до:

23-1	22	СТЫК	0.27	0.19	-	-	0.08	0.2
23-2	38	"	0.34	0.24	-	-	0.1	0.3
23-3	63	"	0.47	0.33	-	-	0.14	0.4
23-4	89	"	0.56	0.37	-	-	0.19	0.4
23-5	114	"	0.67	0.46	-	-	0.21	0.5
23-6	133	"	0.79	0.55	-	-	0.24	0.6
23-7	194	"	0.97	0.64	-	-	0.33	0.7
23-8	245	"	1.18	0.77	-	-	0.41	0.9
23-9	299	"	1.41	0.92	-	-	0.49	1
23-10	325	"	1.63	1.1	-	-	0.53	1
23-11	377	"	1.92	1.3	-	-	0.62	1
23-12	480	"	2.33	1.56	-	-	0.77	2
23-13	560	"	2.63	1.74	-	-	0.89	2
23-14	630	"	3.03	2.02	-	-	1.01	2
23-15	720	"	3.55	2.39	-	-	1.16	3
23-16	860	"	4.14	2.76	-	-	1.38	3
23-17	930	"	4.74	3.22	-	-	1.52	4
23-18	1020	"	5.23	3.59	-	-	1.64	4
23-19	1220	"	5.97	4.04	-	-	1.93	4

Контроль оборудования и конструкций, положение сварного соединения

23-20	вертикальное и горизонтальное	м кв.	8.1	7.45	-	-	0.65	8
23-21	потолочное	"	13.6	12.8	-	-	0.8	14

Контроль мест сварки трактов, положение сварного соединения

23-22	нижнее	стык	1.41	0.92	-	-	0.49	1
23-23	потолочное	"	1.98	1.48	-	-	0.5	2

Группа 24. Ультразвуковая дефектоскопия

Ультразвуковая дефектоскопия одним преобразователем сварных соединений перлитного класса с двух сторон прозвучивание поперечное трубопроводов, диаметр, мм, до: 36, толщина стенки, мм, до:

24-1	8	"	0.43	0.27	0.09	0.01	0.07	0.3
	65, толщина стенки, мм, до:							
24-2	8	"	0.6	0.36	0.12	0.01	0.12	0.4
24-3	14	"	0.68	0.42	0.14	0.01	0.12	0.5
	89, толщина стенки, мм, до:							
24-4	8	"	0.7	0.42	0.14	0.01	0.14	0.5
24-5	14	"	0.86	0.54	0.18	0.01	0.14	0.6

24-6	24	"	0.98	0.63	0.21	0.01	0.14	0.7
	114, толщина стенки, мм, до:							
24-7	8	"	0.97	0.6	0.2	0.01	0.17	0.7
24-8	14	"	1.04	0.65	0.22	0.01	0.17	0.7
24-9	28	"	1.11	0.71	0.23	0.01	0.17	0.8
	194, толщина стенки, мм, до:							
24-10	8	"	1.21	0.71	0.24	0.01	0.26	0.8
24-11	14	"	1.47	0.9	0.3	0.01	0.27	1
24-12	24	"	2.19	1.44	0.47	0.02	0.28	2
24-13	45	"	2.31	1.53	0.5	0.02	0.28	2
	299, толщина стенки, мм, до:							
24-14	8	"	1.82	1.08	0.35	0.01	0.39	1
24-15	14	"	2.19	1.35	0.44	0.02	0.4	2
24-16	24	"	2.54	1.61	0.53	0.02	0.4	2
24-17	40	"	2.8	1.8	0.59	0.02	0.41	2
24-18	60	"	4.48	3.05	1	0.03	0.43	3
24-19	80	"	6.06	4.22	1.39	0.05	0.45	5
	377, толщина стенки, мм, до:							
24-20	8	"	2.4	1.44	0.47	0.02	0.49	2
24-21	14	"	2.89	1.8	0.59	0.02	0.5	2

24-22	24	"	3.24	2.06	0.68	0.02	0.5	2
24-23	40	"	4.33	2.43	1.39	0.05	0.51	3
24-24	60	"	5.55	3.77	1.24	0.04	0.54	4
24-25	80	"	7.73	5.39	1.77	0.06	0.57	6
465, толщина стенки, мм, до:								
24-26	8	"	2.98	1.8	0.59	0.02	0.59	2
24-27	14	"	3.57	2.24	0.74	0.03	0.59	3
24-28	24	"	4.65	2.6	1.45	0.05	0.6	3
24-29	40	"	4.43	2.88	0.94	0.03	0.61	3
24-30	60	"	6.96	4.75	1.56	0.05	0.65	5
24-31	90	"	9.15	6.38	2.09	0.07	0.68	7
550, толщина стенки, мм, до:								
24-32	8	"	3.55	2.15	0.71	0.02	0.69	2
24-33	14	"	4.28	2.69	0.89	0.03	0.7	3
24-34	24	"	4.64	2.96	0.97	0.03	0.71	3
24-35	40	"	5.19	3.41	1.06	0.04	0.72	4
24-36	60	"	8.16	5.57	1.83	0.06	0.76	6
24-37	90	"	10.6	7.36	2.42	0.08	0.82	8
720, толщина стенки, мм, до:								
24-38	8	"	4.34	2.6	0.86	0.03	0.88	3

24-39	14	"	5.18	3.23	1.06	0.04	0.89	4
24-40	24	"	5.55	3.5	1.15	0.04	0.9	4
24-41	40	"	6.4	4.13	1.36	0.05	0.91	5
24-42	60	"	9.9	6.73	2.21	0.08	0.96	8
24-43	90	"	12.9	8.98	2.95	0.1	0.97	10
920, толщина стенки, мм, до:								
24-44	14	"	6.27	3.86	1.27	0.04	1.14	4
24-45	24	"	6.75	4.22	1.39	0.05	1.14	5
24-46	40	"	7.72	4.94	1.62	0.06	1.16	7
24-47	60	"	11.8	7.99	2.63	0.09	1.18	9
24-48	90	"	15.6	10.8	3.54	0.12	1.26	12
1220, толщина стенки, мм, до:								
24-49	14	"	7.93	4.85	1.59	0.05	1.49	6
24-50	24	"	8.53	5.29	1.74	0.06	1.5	6
24-51	40	"	9.74	6.19	2.04	0.07	1.51	7
1520, толщина стенки, мм, до:								
24-52	14	"	9.47	5.74	1.89	0.06	1.84	7
24-53	20	"	10.3	6.38	2.09	0.07	1.83	7
1820, толщина стенки, мм, до:								
24-54	14	"	10.9	6.55	2.15	0.07	2.2	7

24-55	20	"	12.2	7.54	2.48	0.08	2.18	9
2220, толщина стенки, мм, до:								
24-56	14	"	12.8	7.81	2.57	0.09	2.42	9
24-57	20	"	14	8.71	2.86	0.1	2.43	10

Негабаритных трубопроводов
гидротехнических сооружений:
толщина металла, мм, до:

24-58	14	м	1.94	1.16	0.38	0.01	0.4	1
24-59	24	"	2.2	1.35	0.44	0.02	0.41	2
24-60	40	"	2.55	1.61	0.53	0.02	0.41	2
24-61	60	"	2.93	1.89	0.62	0.02	0.42	2

Оборудования и конструкций,
положение сварного соедине-
ния:
нижнее, вертикальное, гори-
зонтальное на вертикальной
плоскости, толщина металла,
мм, до:

24-62	10	"	1.72	0.99	0.32	0.01	0.41	1
24-63	20	"	1.84	1.08	0.35	0.01	0.41	1
24-64	40	"	2.08	1.25	0.41	0.01	0.42	1
24-65	60	"	2.33	1.44	0.47	0.02	0.42	2

Потолочное, толщина
металла, мм, до:

24-66	10	"	3.06	1.98	0.65	0.02	0.43	2
24-67	20	"	3.29	2.15	0.71	0.02	0.43	2
24-68	40	"	4.02	2.69	0.89	0.03	0.44	3
24-69	60	"	4.38	2.96	0.97	0.03	0.45	3

Прозвучивание продольное
трубопроводов, диаметр,
мм, до:

24-70	194, толщина стенки до 45 мм	стык	1.81	1.16	0.38	0.01	0.27	1
	299, толщина стенки, мм, до:							
24-71	40	"	2.06	1.25	0.41	0.01	0.4	1
24-72	60	"	2.8	1.8	0.59	0.02	0.41	2
24-73	80	"	3.76	2.51	0.83	0.03	0.42	3
	377, толщина стенки, мм, до:							
24-74	40	"	2.4	1.44	0.47	0.02	0.49	2
24-75	60	"	3.36	2.15	0.71	0.02	0.5	2
24-76	80	"	4.81	3.23	1.06	0.04	0.52	4
	465, толщина стенки, мм, до:							
24-77	40	"	2.72	1.61	0.53	0.02	0.58	2
24-78	60	"	3.94	2.51	0.83	0.03	0.6	3
24-79	90	"	5.76	3.86	1.27	0.04	0.63	4
	550, толщина стенки, мм, до:							

24-80	40	"	3.43	2.06	0.68	0.02	0.69	2
24-81	60	"	4.1	2.31	1.09	0.04	0.7	4
24-82	90	"	6.59	4.4	1.45	0.05	0.74	5
720, толщина стенки, мм, до:								
24-83	40	"	4.22	2.51	0.83	0.03	0.88	3
24-84	60	"	6.28	4.04	1.33	0.05	0.91	5
24-85	90	"	8.1	5.39	1.77	0.06	0.94	6
920, толщина стенки, мм, до:								
24-86	40	"	5.05	2.96	0.97	0.03	1.12	3
24-87	60	"	7.47	4.75	1.56	0.05	1.16	5
24-88	90	"	9.78	6.47	2.12	0.07	1.19	7
24-89	1220, толщина стенки до 40 мм	"	6.35	3.68	1.21	0.04	1.46	4
Ультразвуковая дефектоскопия: закладных деталей (стержней), диаметр, мм, до:								
24-90	10	"	0.38	0.25	0.08	0.01	0.05	0.3
24-91	16	"	0.42	0.28	0.09	0.01	0.05	0.3
24-92	25	"	0.49	0.32	0.11	0.01	0.06	0.4
24-93	40	"	0.56	0.36	0.12	0.01	0.08	0.4
24-94	арматурной стали	"	1.29	0.91	0.32	0.01	0.06	1

Группа 25. Измерение толщин

металла ультразвуком

25-1	Измерение толщин	1 изме- рение	0.5	0.35	0.05	-	0.1	0.4
------	------------------	---------------------	-----	------	------	---	-----	-----

Группа 26. Контроль просвечи-
ванием рентгеновскими
установками

Контроль через две стенки
трубопроводов, диаметр,
мм, до:
60, толщина стенки, мм, до:

26-1	5	сни- мок	1.53	1.07	0.1	-	0.36	1
------	---	-------------	------	------	-----	---	------	---

26-2	11	"	1.87	1.28	0.13	-	0.46	1
------	----	---	------	------	------	---	------	---

114, толщина стенки, мм, до:

26-3	5	"	1.69	1.16	0.11	-	0.42	1
------	---	---	------	------	------	---	------	---

26-4	10	"	2.2	1.35	0.13	-	0.54	1
------	----	---	-----	------	------	---	------	---

26-5	15	"	2.5	1.76	0.19	-	0.55	2
------	----	---	-----	------	------	---	------	---

26-6	20	"	2.97	2.08	0.22	-	0.67	2
------	----	---	------	------	------	---	------	---

159, толщина стенки, мм, до:

26-7	10	"	2.24	1.43	0.15	-	0.66	1
------	----	---	------	------	------	---	------	---

26-8	15	"	2.79	1.92	0.2	-	0.67	2
------	----	---	------	------	-----	---	------	---

26-9	20	"	3.26	2.21	0.24	-	0.81	2
------	----	---	------	------	------	---	------	---

273, толщина стенки, мм, до:

26-10	10	"	2.77	1.6	0.17	-	1	1
26-11	15	"	3.31	2.08	0.22	-	1.01	2
26-12	20	"	3.89	2.38	0.26	-	1.25	2
377, толщина стенки, мм, до:								
26-13	10	"	3.6	1.76	0.19	-	1.65	2
26-14	15	"	4.1	2.21	0.24	-	1.65	2
26-15	20	"	5.21	2.84	0.32	-	2.05	2
465, толщина стенки, мм, до:								
26-16	10	"	3.77	1.92	0.2	-	1.65	2
26-17	15	"	4.3	2.38	0.26	-	1.66	2
26-18	20	"	5.36	2.98	0.33	-	2.05	3
550, толщина стенки, мм, до:								
26-19	10	"	3.31	2.08	0.22	-	1.01	2
26-20	15	"	4.19	2.84	0.32	-	1.03	2
26-21	20	"	4.93	3.29	0.37	-	1.27	3
660, толщина стенки, мм, до:								
26-22	10	"	3.69	2.21	0.24	-	1.24	2
26-23	15	"	4.57	2.98	0.33	-	1.26	3
26-24	20	"	5.58	3.6	0.41	-	1.57	3

Контроль трубопроводов через

одну стенку, толщина стенки,
мм, до:

26-25	5	"	2.32	1.01	0.09	-	1.22	0.9
26-26	10	"	2.97	1.22	0.12	-	1.63	1
26-27	15	"	3.25	1.46	0.15	-	1.64	1
26-28	20	"	3.82	1.63	0.17	-	2.02	1
26-29	30	"	4.35	2.08	0.24	-	2.03	2
26-30	40	"	5.04	2.68	0.32	-	2.04	2

Контроль оборудования и
конструкций, толщина
металла, мм, до:

26-31	5	"	2.2	0.9	0.08	-	1.22	0.8
26-32	10	"	2.87	1.13	0.11	-	1.63	1
26-33	15	"	3.08	1.31	0.13	-	1.64	1
26-34	20	"	3.66	1.49	0.15	-	2.02	1
26-35	30	"	4.17	1.92	0.22	-	2.03	2
26-36	40	"	4.7	2.38	0.28	-	2.04	2

Группа 27. Контроль
гаммапросвечиванием

Контроль через две
стенки трубопроводов,
диаметр, мм, до:

27-1	25, толщина стенки 4 мм	"	1.88	0.84	0.87	-	0.17	0.8
------	-------------------------	---	------	------	------	---	------	-----

			60, толщина стенки, мм, до:					
27-2	5	"	2.27	0.93	0.98	-	0.36	0.9
27-3	11	"	2.79	1.11	1.23	-	0.45	1
			108, толщина стенки, мм, до:					
27-4	5	"	2.52	1.01	1.09	-	0.42	0.9
27-5	10	"	2.99	1.16	1.31	-	0.52	1
27-6	15	"	3.97	1.55	1.89	-	0.53	1
27-7	20	"	4.61	1.76	2.18	-	0.67	2
27-8	30	"	6.11	2.38	3.05	-	0.68	2
			159, толщина стенки, мм, до:					
27-9	10	"	3.3	1.23	1.42	-	0.65	1
27-10	15	"	4.22	1.6	1.96	-	0.66	1
27-11	20	"	5.13	1.92	2.4	-	0.81	2
27-12	30	"	6.62	2.53	3.27	-	0.82	2
27-13	40	"	7.73	2.98	3.92	-	0.83	3
			273, толщина стенки, мм, до:					
27-14	10	"	4	1.37	1.63	-	1	1
27-15	15	"	4.95	1.76	2.18	-	1.01	2
27-16	20	"	5.93	2.08	2.61	-	1.24	2
27-17	30	"	7.8	2.84	3.7	-	1.26	2

27-18	40	"	8.92	3.29	4.36	-	1.27	3
	377, толщина стенки, мм, до:							
27-19	10	"	5.08	1.55	1.89	-	1.64	1
27-20	15	"	5.97	1.92	2.4	-	1.65	2
27-21	20	"	7.47	2.38	3.05	-	2.04	2
27-22	30	"	8.59	2.84	3.7	-	2.05	2
27-23	40	"	10.1	3.45	4.57	-	2.08	3
	465, толщина стенки, мм, до:							
27-24	10	"	5.4	1.69	2.07	-	1.64	1
27-25	15	"	6.34	2.08	2.61	-	1.65	2
27-26	20	"	7.84	2.53	3.27	-	2.04	2
27-27	30	"	9.32	3.13	4.14	-	2.05	3
27-28	40	"	10.8	3.74	5.01	-	2.05	3
	550, толщина стенки, мм, до:							
27-29	10	"	5.97	1.92	2.4	-	1.65	2
27-30	15	"	7.09	2.38	3.05	-	1.66	2
27-31	20	"	8.59	2.84	3.7	-	2.05	2
27-32	30	"	10.1	3.45	4.57	-	2.08	3
	680, толщина стенки, мм, до:							
27-33	10	"	6.69	2.21	2.83	-	1.65	2

27-34	15	"	8.57	2.98	3.92	-	1.67	3
27-35	20	"	10.5	3.6	4.79	-	2.11	3
27-36	30	"	12.8	4.5	6.1	-	2.2	4

Контроль трубопроводов
через одну стенку, толщина
стенки, мм, до:

27-37	2	"	2.56	0.7	0.65	-	1.21	0.7
27-38	5	"	3.02	0.89	0.91	-	1.22	0.8
27-39	10	"	3.84	1.05	1.16	-	1.63	1
27-40	15	"	4.35	1.26	1.45	-	1.64	1
27-41	20	"	5.09	1.4	1.67	-	2.02	1
27-42	30	"	5.97	1.76	2.18	-	2.03	2
27-43	40	"	7.07	2.21	2.83	-	2.03	2
27-44	50	"	7.84	2.53	3.27	-	2.04	2
27-45	60	"	9.34	2.98	3.92	-	2.44	3
27-46	70	"	10.1	3.29	4.36	-	2.45	3
27-47	80	"	11.2	3.74	5.01	-	2.45	3
27-48	90	"	12.7	4.37	5.88	-	2.45	4

Контроль трубопроводов,
панорамное просвечивание,
диаметр, мм, до:
550, толщина стенки, мм, до:

27-49	10	СТЫК	14.9	3.13	4.14	-	7.63	3
27-50	20	"	17.9	3.6	4.79	-	9.51	3
27-51	30	"	18.7	3.9	5.23	-	9.57	3
27-52	40	"	19.8	4.37	5.88	-	9.55	4
27-53	50	"	22.8	4.81	6.59	-	11.4	4
27-54	70	"	24	5.26	7.24	-	11.5	4
27-55	90	"	25.1	5.73	7.87	-	11.5	5

1020, толщина стенки, мм, до:

27-56	10	"	24.2	4.2	5.7	-	14.3	3
27-57	20	"	28.9	4.66	6.34	-	17.9	4
27-58	30	"	30	5.12	6.98	-	17.9	4
27-59	40	"	31.5	5.73	7.87	-	17.9	5
27-60	50	"	32.9	6.33	8.67	-	17.9	5
27-61	70	"	39.1	7.4	10.2	-	21.5	6
27-62	90	"	41	8.2	11.3	-	21.5	7

Контроль оборудования и
конструкций, толщина
металла, мм, до:

27-63	5	СНИ- МОК	2.82	0.8	0.8	-	1.22	0.7
27-64	10	"	3.66	0.98	1.05	-	1.63	0.9
27-65	15	"	4.03	1.13	1.27	-	1.63	1

27-66	20	"	4.79	1.28	1.49	-	2.02	1
27-67	30	"	5.59	1.61	1.96	-	2.02	1
27-68	40	"	6.72	2.08	2.61	-	2.03	2
27-69	50	"	7.47	2.38	3.05	-	2.04	2
27-70	60	"	8.59	2.68	3.48	-	2.43	2
27-71	70	"	9.34	2.98	3.92	-	2.44	3

Контроль арматурной стали,
диаметр, мм, до:

27-72	22	"	5.12	1.36	1.74	-	2.02	1
27-73	32	"	5.66	1.57	2.07	-	2.02	1
27-74	40	"	6.2	1.77	2.4	-	2.03	2

Группа 28. Проверка
плотности сварных соединений
керосиновой пробой

Испытание оборудования,
положение сварного соединения:

28-1	нижнее	м шва	0.11	0.06	-	-	0.05	0.1
28-2	вертикальное	"	0.14	0.09	-	-	0.05	0.1
28-3	потолочное	"	0.15	0.1	-	-	0.05	0.1
28-4	кольцевые швы	"	0.2	0.15	-	-	0.05	0.2

Группа 29. Испытания сварных

соединений вакуумкамерой
(вакуумприсосками)

Испытание оборудования,
положение сварного соединения:

29-1	нижнее	"	0.25	0.11	0.06	0.01	0.08	0.1
29-2	вертикальное и горизонтальное на вертикальной плоскости	"	0.3	0.14	0.08	0.01	0.08	0.2
29-3	потолочное	"	0.43	0.23	0.12	0.01	0.08	0.3

Группа 30. Испытания гелиевых
сварных соединений методом
вакуумной камеры

Испытания трубопроводов,
диаметр, мм, до:

30-1	60	стык	4.39	1.48	0.98	0.32	1.93	2
30-2	159	"	7.96	1.72	1.14	0.38	5.1	2

Группа 31. Замер твердости
сварного соединения

31-1	Замер твердости металла сварного соединения	3 за- мера	0.64	0.63	-	-	0.01	0.7
------	--	------------------	------	------	---	---	------	-----

Раздел 3. Контроль монтажных сварных соединений разрушающими методами

Группа 41. Испытания на
межкристаллитную коррозию

41-1	Испытания без провоцирующего нагрева	пар- тия	19.2	18.8	-	-	0.4	27
------	---	-------------	------	------	---	---	-----	----

		(2 образ-ца)							
41-2	Испытания с провоцирующим нагревом	"	20.2	19.8	-	-	0.4	28	
Группа 42. Испытания механические									
Испытание на растяжение: сталь перлитная, толщина стенки, мм, до:									
42-1	12	обра-зец	5.55	1.13	4.42	0.22	-	1	
42-2	30	"	7.23	1.48	5.75	0.29	-	2	
42-3	50	"	8.36	1.73	6.63	0.33	-	2	
42-4	90	"	10.9	2.25	8.65	0.43	-	3	
Сталь аустенитная, толщина стенки, мм, до:									
42-5	12	"	7.53	1.56	5.97	0.3	-	2	
42-6	30	"	8.36	1.73	6.63	0.33	-	2	
42-7	50	"	9.74	2	7.74	0.39	-	2	
Испытание на изгиб: сталь перлитная, толщина стенки, мм, до:									
42-8	12	"	3.61	0.74	2.87	0.14	-	0.9	
42-9	30	"	5.02	1.04	3.98	0.2	-	1	

42-10	50	"	5.85	1.21	4.64	0.23	-	1
42-11	90	"	7.53	1.56	5.97	0.3	-	2
Сталь аустенитная, толщина стенки, мм, до:								
42-12	12	"	4.72	0.96	3.76	0.19	-	1
42-13	30	"	5.55	1.13	4.42	0.22	-	1
42-14	50	"	6.39	1.31	5.08	0.25	-	2
Испытание на ударную вязкость, сталь:								
42-15	перлитная	"	0.59	0.57	0.02	-	-	0.7
42-16	аустенитная	"	0.77	0.74	0.03	-	-	0.9
Испытание на растяжение образца Гагарина, сталь:								
42-17	перлитная	"	5.55	1.13	4.42	0.22	-	1
42-18	аустенитная испытание на сплющивание, сталь:	"	7.23	1.48	5.75	0.29	-	2
42-19	перлитная	"	3.09	0.66	2.43	0.12	-	0.8
42-20	аустенитная	"	3.61	0.74	2.87	0.14	-	0.9
Группа 43. Исследования металлографические								
Исследование на макро- и микроструктуру на одном образце: сталь перлитная,								

толщина стенки, мм, до:

43-1	8	"	5.81	1.31	0.64	0.04	3.86	2
43-2	15	"	6.85	2	0.98	0.06	3.87	2
43-3	30	"	8.81	3.29	1.62	0.1	3.9	4
43-4	50	"	9.74	3.91	1.91	0.11	3.92	5
43-5	свыше 50	"	10.9	4.68	2.3	0.14	3.92	6

Сталь аустенитная, толщина
стенки, мм, до:

43-6	8	"	6.32	1.65	0.81	0.05	3.86	2
43-7	15	"	7.63	2.52	1.23	0.07	3.88	3
43-8	30	"	10.1	4.16	2.04	0.12	3.9	5
43-9	50	"	11.2	4.86	2.41	0.14	3.93	6
43-10	свыше 50	"	12.7	5.9	2.85	0.17	3.95	7

Исследование на макрострук-
туру: сталь перлитная,
толщина стенки, мм, до:

43-11	8	"	2.29	0.36	0.18	0.01	1.75	0.4
43-12	15	"	2.53	0.52	0.26	0.02	1.75	0.6
43-13	30	"	3.44	1.13	0.55	0.03	1.76	1
43-14	50	"	3.97	1.48	0.72	0.04	1.77	2
43-15	свыше 50	"	4.63	1.91	0.94	0.06	1.78	2

Сталь аустенитная, толщина

стенки, мм, до:

43-16	8	"	2.41	0.44	0.22	0.01	1.75	0.5
43-17	15	"	2.72	0.65	0.32	0.02	1.75	0.8
43-18	30	"	3.84	1.39	0.68	0.04	1.77	2
43-19	50	"	4.51	1.83	0.89	0.05	1.79	2
43-20	свыше 50	"	5.42	2.43	1.19	0.07	1.8	3

Исследование на микроструктуру: сталь перлитная, толщина стенки, мм, до:

43-21	8	"	3.31	1.04	0.51	0.03	1.76	1
43-22	15	"	4.1	1.56	0.77	0.05	1.77	2
43-23	30	"	5.29	2.35	1.15	0.07	1.79	3
43-24	50	"	6.2	2.95	1.45	0.09	1.8	3
43-25	свыше 50	"	7.24	3.64	1.79	0.11	1.81	4

Сталь аустенитная, толщина стенки, мм, до:

43-26	8	"	3.72	1.31	0.64	0.04	1.77	2
43-27	15	"	4.35	1.73	0.85	0.05	1.77	2
43-28	30	"	6.2	2.95	1.45	0.09	1.8	3
43-29	50	"	7.38	3.73	1.83	0.11	1.82	4
43-30	свыше 50	"	8.69	4.6	2.25	0.13	1.84	5

Раздел 4. Изготовление образцов для испытания сварных монтажных соединений

Группа 55. Изготовление образцов
для механических испытаний

Изготовление образцов для
испытания на: разрыв,
толщина стенки, мм, до:

55-1	6	"	1.34	0.85	0.47	0.03	0.02	1
55-2	10	"	1.95	1.19	0.74	0.05	0.02	1
55-3	14	"	2.26	1.35	0.88	0.06	0.03	2
55-4	20	"	2.72	1.6	1.09	0.07	0.03	2
55-5	24	"	3.02	1.76	1.22	0.07	0.04	2
55-6	32	"	3.48	2.01	1.43	0.08	0.04	2
55-7	40	"	3.93	2.25	1.63	0.09	0.05	3
55-8	50	"	4.55	2.59	1.91	0.11	0.05	3
55-9	60	"	5.15	2.92	2.17	0.13	0.06	4
55-10	70	"	5.77	3.25	2.45	0.15	0.07	4
55-11	90	"	6.99	3.91	2.99	0.17	0.08	5
Изгиб, толщина стенки, мм, до:								
55-12	6	"	0.84	0.58	0.25	0.03	0.01	0.7
55-13	10	"	1.06	0.71	0.34	0.04	0.01	0.9
55-14	14	"	1.25	0.81	0.42	0.04	0.02	1
55-15	20	"	1.39	0.88	0.49	0.04	0.02	1

55-16	24	"	1.53	0.95	0.56	0.04	0.02	1
55-17	32	"	1.95	1.19	0.74	0.05	0.02	1
55-18	40	"	2.26	1.35	0.88	0.06	0.0	2
55-19	50	"	2.73	1.6	1.1	0.07	0.03	2
55-20	60	"	3.02	1.76	1.22	0.07	0.04	2
55-21	70	"	3.45	1.98	1.43	0.08	0.04	2
55-22	90	"	4.4	2.51	1.84	0.1	0.05	4
55-23	растяжение (образцы Гагарина)		1.16	0.75	0.39	0.03	0.02	0.9
Ударную вязкость:								
55-24	с прорезкой канавки		3.55	2.06	1.45	0.09	0.04	2
55-25	без прорезки канавки		2.24	1.4	0.81	0.05	0.03	2
Группа 56. Изготовление образцов для испытания на межкристаллитную коррозию								
56-1	Образец, толщина стенки до 90 мм		1.6	1.12	0.46	0.02	0.02	1
Группа 57. Изготовление образцов для металлографических исследований								
Образец, толщина стенки, мм, до:								
57-1	6	"	0.61	0.45	0.15	0.03	0.01	0.6
57-2	10	"	0.72	0.51	0.2	0.03	0.01	0.6

57-3	14	"	0.87	0.6	0.26	0.03	0.01	0.7
57-4	20	"	1.02	0.68	0.33	0.03	0.01	0.9
57-5	24	"	1.12	0.73	0.38	0.04	0.01	0.9
57-6	32	"	1.25	0.81	0.42	0.04	0.02	1
57-7	40	"	1.4	0.89	0.49	0.04	0.02	1
57-8	50	"	1.56	0.97	0.57	0.05	0.02	1
57-9	60	"	1.74	1.06	0.66	0.05	0.02	1
57-10	70	"	1.95	1.19	0.74	0.05	0.02	1
57-11	90	"	2.35	1.43	0.89	0.06	0.03	2

ВНИМАНИЕ

Необходимо внести поправки в сборники расценок на монтаж оборудования:

Стр.	Расценка	Графа	Следует читать
------	----------	-------	----------------

Сборник 4. Дробильно-размольное, обогатительное и агломерационное оборудование

3	В штампе		Срок введения в действие 1 января 1991 года
23	4-187-5	Прямые затраты, руб.	7,41

Сборник 5. Весовое оборудование

17	5-234-8	Материальные ресурсы	4.7
----	---------	----------------------	-----

Сборник 19. Оборудование предприятий угольной и торфяной промышленности

13	19-37-1- 19-37-5	Единица измерения	крепл.
27-28	19-140-1М*- 19-141-5М*	"	т

Сборник 20. Оборудование сигнализации, централизации и блокировки на железнодорожном транспорте

6	20-1-16	3	шт.
6	20-1-17	"	шт.
7	20-1-18	"	шт.

Сборник 22. Оборудование гидроэлектрических станций и гидротехнических сооружений

11	22-38-1*М	2	4,8
13	После 22-62-5	1	22-62-6
		2	до 2
		3	компл.
		4	394
		5	143
		6	217
		7	37,9
		8	34
		9	173
		10	1.73

Сборник 35. Оборудование сельскохозяйственных производств

7

35-2-3

4

111