

Этот документ является собственностью ООО «ПРОМХИМПРОЕКТ» и не подлежит копированию и распространению без его согласия.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Оборудование							
XB-701	В соответствии с данной монтажной частью предусматривается замена секций поз. XB-701. Для выполнения проекта использован технический проект секций аппарата воздушного охлаждения XB-701 №19403-XB-701.00.00.000 ВО от 30.12.2016 Секция теплообменная левая (правая) L=6000мм, B=6000мм	19403-XB-701.00.00.000 ВО		АО "ВНИИНЕФТЕМАШ"	шт.	4 2	2500 3500	17000*
	Трубы из углеродистой и низколегированной стали							
	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Группа поставки «В». Материал: Сталь 20 ГОСТ 1050-2013.	ГОСТ 8732-78* ГОСТ 8731-74*						
	Труба 89х6 Сталь 20	ГОСТ 8732-78*			п.м.	25	12,28	307
	Труба 108х4 Сталь 20	ГОСТ 8732-78*			п.м.	6,5	10,26	66,6
	Труба 159х5 Сталь 20	ГОСТ 8732-78*			п.м.	13	18,99	246,9
	Труба 219х6 Сталь 20	ГОСТ 8732-78*			п.м.	4,5	31,52	141,8
	Трубы стальные бесшовные для котельных установок и трубопроводов. Группа поставки «В». Материал: Сталь 20 ГОСТ 1050-2013	ГОСТ 33229-2015						
	Труба-X-32х3,5 Сталь 20	ГОСТ 33229-2015			п.м.	1,5	2,46	3,69

Примечание:

По данной спецификации допускается использование эквивалентного по техническим характеристикам оборудования, изделий и материалов других типов и марок, применение оборудования, изделий и материалов, изготовленных по другим стандартам или техническим условиям, а так же другого исполнения при условии соблюдения принятых в проекте технических решений и согласования с проектировщиком. При этом внесение изменений в данную спецификацию не требуется.

18923-30-ТМ.СО

ОАО «Славнефть-ЯНОС»

Производство КМ-2 С-500 Тит. 30

Замена секций XB-701
(AB3-Ж-9-6-B5-B3T/6-1-6)

Спецификация материалов

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб	Воронов				06.12
Проверил	Торбина				06.12
Н.контр.	Микеничев				06.12
Нач.отд.	Попов				06.12
ГИП	Куручкин				06.12

Стадия	Лист	Листов
Р	1	14

ПРОМХИМПРОЕКТ

Этот документ является собственностью ООО «ПРОМХИМПРОЕКТ»
и не подлежит копированию и распространению без его согласия.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Труба-Г-57х4 Сталь 20	ГОСТ 33229-2015			п.м.	4,5	5,23	23,5
	Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные. Группа поставки «В». Материал: Сталь 20 ГОСТ 1050-2013.	ГОСТ 8734-75* ГОСТ 8733-74*						
	Труба 32х3,5 Сталь 20	ГОСТ 8734-75*			п.м.	0,5	2,46	1,23
	<u>Детали трубопроводов бесшовные приварные из углеродистой и низколегированной стали</u>							
	Отводы крутоизогнутые типа 3D (R = 1,5 DN). Материал: Сталь 20 ГОСТ 1050-2013.	ГОСТ 17375-2001 ГОСТ 17380-2001						
	Отвод П90-57х4 Сталь 20	ГОСТ 17375-2001			шт.	2	0,7	1,4
	Отвод П90-89х6 Сталь 20	ГОСТ 17375-2001			шт.	20	2,3	46
	Отвод П90-108х4 Сталь 20	ГОСТ 17375-2001			шт.	5	2,5	12,5
	Отвод П90-159х5 Сталь 20	ГОСТ 17375-2001			шт.	5	6,7	33,5
	Отвод П90-219х6 Сталь 20	ГОСТ 17375-2001			шт.	1	15	15
	Отводы крутоизогнутые типа 2D (R = DN). Материал: Сталь 20 ГОСТ 1050-2013.	ГОСТ 30753-2001 ГОСТ 17380-2001						
	Отвод П90-159х5 Сталь 20	ГОСТ 30753-2001			шт.	6	4,5	27
	Отвод П90-219х7 Сталь 20	ГОСТ 30753-2001			шт.	5	12	60

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

18923-30-ТМ.СО

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

18923-30-TM.CO оконч. вариант.doc

Этот документ является собственностью ООО «ПРОМХИМПРОЕКТ» и не подлежит копированию и распространению без его согласия.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Арматура							
	Задвижки клиновые фланцевые с выдвижным шпинделем с маховиком для воды, пара и других невзрывопожароопасных и нетоксичных сред в комплекте с ответными фланцами, прокладками и крепежом. Герметичность затвора по классу «А» ГОСТ 9544-2015.							
	Задвижка 30с99нж DN25 PN25 фл. исп. Е	Сталь 20	ЗКС 25-25		шт.	2	7	14
	Фланец 25-25-11-1-F- Ст20-IV	Сталь 20	ГОСТ 33259-2015		шт.	4	1,19	4,76
	Гайка М12	Сталь 25	ОСТ 26-2041-96		шт.	32		
	Шпилька 2-1-М12х80	Сталь 35	ОСТ 26-2040-96		шт.	16		
	Прокладка Б-25-25	ПОН-Б	ГОСТ 15180-86		шт.	4		
	Задвижка клиновая фланцевая с выдвижным шпинделем с маховиком для газообразных, взрывопожароопасных и токсичных сред при Траб от -40°С до 425°С в комплекте с ответными фланцами, прокладками и крепежом. Герметичность затвора по классу «А» ГОСТ 9544-2015. "Газ" - дополнительные испытания воздухом на заводе-изготовителе.							
	Задвижка 30с15нж DN80 PN40 фл. исп. Е	Сталь 20Л	ЗКЛ2 80-25		шт.	6	44	264
	Фланец 80-40-11-1-F- Ст20-IV	Сталь 20	ГОСТ 33259-2015		шт.	12	4,81	57,72
	Гайка М16	Сталь 25	ОСТ 26-2041-96		шт.	192		
	Шпилька 2-1-М16х100	Сталь 35	ОСТ 26-2040-96		шт.	96		

Изм.

Кол.уч

Лист

№ док.

Подпись

Дата

18923-30-ТМ.СО

Лист

4

18923-30-ТМ.СО оконч. вариант.doc

Формат А3

Этот документ является собственностью ООО «ПРОМХИМПРОЕКТ»
и не подлежит копированию и распространению без его согласия.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Прокладка СНП В-Е-F-80-40 Уплот. кольцо ТРГ и 12Х18Н10Т, Внутр. кольцо из 12Х18Н10Т	ГОСТ Р 52376-2005			шт.	12		
	Задвижка 30с41нж DN100 PN16 фл.исп.D Сталь 20Л	ЗКЛ2 100-16			шт.	1	46	46
	Фланец 100-16-11-1-С- Ст20-IV Сталь 20	ГОСТ 33259-2015			шт.	2	4,9	9,8
	Гайка М16 Сталь 25	ОСТ 26-2041-96			шт.	32		
	Шпилька 2-1-М16х100 Сталь 35	ОСТ 26-2040-96			шт.	16		
	Прокладка СНП А-С-D-100-16 Уплот. кольцо ТРГ и 12Х18Н10Т, Внутр. кольцо из 12Х18Н10Т	ГОСТ Р 52376-2005			шт.	2		
	Задвижка 30с41нж DN150 PN16 фл.исп.D Сталь 20Л	ЗКЛ2 150-16			шт.	1	105	105
	Фланец 150-16-11-1-С- Ст20-IV Сталь 20	ГОСТ 33259-2015			шт.	2	8,3	16,6
	Гайка М20 Сталь 25	ОСТ 26-2041-96			шт.	32		
	Шпилька 2-1-М20х120 Сталь 35	ОСТ 26-2040-96			шт.	16		
	Прокладка СНП А-С-D-150-16 Уплот. кольцо ТРГ и 12Х18Н10Т, Внутр. кольцо из 12Х18Н10Т	ГОСТ Р 52376-2005			шт.	2		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

18923-30-TM.CO

Этот документ является собственностью ООО «ПРОМХИМПРОЕКТ» и не подлежит копированию и распространению без его согласия.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем муфтовая, с трубной конической резьбой внутренней по ГОСТ 6211 с маховиком для воды, пара и других невзрывопожароопасных и нетоксичных сред при Траб до 450°С. Герметичность затвора по классу «А» ГОСТ 9544-2015.							
	Задвижка 31лс77нж DN15 PN160 Rc1/2" 18ХГТ	ЗКС 15-160			шт.	2	2,2	4,4
	Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем муфтовая, с трубной конической резьбой внутренней по ГОСТ 6211 с маховиком для газообразных, взрывопожароопасных и токсичных сред при Траб до 450°С. Герметичность затвора по классу «А» ГОСТ 9544-2015.							
	Задвижка 31лс77нж DN15 PN160 Rc1/2" 18ХГТ	ЗКС 15-160			шт.	4	2,2	8,8
	Задвижка 31лс77нж DN25 PN160 Rc1" 18ХГТ	ЗКС 25-160			шт.	8	4,2	33,6
	<u>Фланцы и детали фланцевых соединений</u>							
	Фланцы стальные приварные встык в комплекте с прокладками и крепежом.	ГОСТ 33259-2015						
	Фланец 125-10-11-1-В- Ст20-IV Сталь 20	ГОСТ 33259-2015			шт.	1	6,76	6,76
	Гайка М16 Сталь 25	ОСТ 26-2041-96			шт.	16		
	Шпилька 2-1-М16х90 Сталь 35	ОСТ 26-2040-96			шт.	8		
	Прокладка А-125-10 ПОН-В	ГОСТ 15180-86			шт.	1		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

18923-30-ТМ.СО

Этот документ является собственностью ООО «ПРОМХИМПРОЕКТ» и не подлежит копированию и распространению без его согласия.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Фланец 300-10-11-1-B- Ст20-IV Сталь 20	ГОСТ 33259-2015			шт.	1	19,3	19,3
	Гайка М20 Сталь 25	ОСТ 26-2041-96			шт.	24		
	Шпилька 2-1-М20х110 Сталь 35	ОСТ 26-2040-96			шт.	12		
	Прокладка А-300-10 ПОН-Б	ГОСТ 15180-86			шт.	1		
	Фланец 200-10-11-1-B- Ст20-IV Сталь 20	ГОСТ 33259-2015			шт.	2	11	22
	Гайка М20 Сталь 25	ОСТ 26-2041-96			шт.	32		
	Шпилька 2-1-М20х110 Сталь 35	ОСТ 26-2040-96			шт.	16		
	Прокладка А-200-10 ПОН-Б	ГОСТ 15180-86			шт.	1		
	Фланец 200-16-11-1-С- Ст20-IV Сталь 20	ГОСТ 33259-2015			шт.	1	11,72	11,72
	Фланец 200-16-11-1-D- Ст20-IV Сталь 20	ГОСТ 33259-2015			шт.	1	11,72	11,72
	Гайка М20 Сталь 25	ОСТ 26-2041-96			шт.	24		
	Шпилька 2-1-М20х120 Сталь 35	ОСТ 26-2040-96			шт.	12		
	Прокладка СНП А-С-D-200-16 Уплот. кольцо ТРГ и 12Х18Н10Т, Внутр. кольцо из 12Х18Н10Т	ГОСТ Р 52376-2005			шт.	1		
	Фланец 125-40-11-1-Е- Ст20-IV Сталь 20	ГОСТ 33259-2015			шт.	2	10,2	20,4
	Гайка М16 Сталь 25	ОСТ 26-2041-96			шт.	32		
	Шпилька 2-1-М16х90 Сталь 35	ОСТ 26-2040-96			шт.	16		
	Прокладка СНП В-Е-F-125-40 Уплот. кольцо ТРГ и 12Х18Н10Т, Внутр. кольцо из 12Х18Н10Т	ГОСТ Р 52376-2005			шт.	2		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Этот документ является собственностью ООО «ПРОМХИМПРОЕКТ»
и не подлежит копированию и распространению без его согласия.

Инва.№ подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика		Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Фланец 150-10-11-1-В- Ст20-IV	Сталь 20	ГОСТ 33259-2015			шт.	1	8,9	8,9
	Гайка М20	Сталь 25	ОСТ 26-2041-96			шт.	16		
	Шпилька 2-1-М20х110	Сталь 35	ОСТ 26-2040-96			шт.	8		
	Прокладка А-150-10	ПОН-Б	ГОСТ 15180-86			шт.	1		
	Фланец 80-10-11-1-В- Ст20-IV	Сталь 20	ГОСТ 33259-2015			шт.	1	3,67	6,76
	Гайка М16	Сталь 25	ОСТ 26-2041-96			шт.	16		
	Шпилька 2-1-М16х90	Сталь 35	ОСТ 26-2040-96			шт.	8		
	Прокладка А-80-10	ПОН-Б	ГОСТ 15180-86			шт.	1		
	Опоры стальных технологических трубопроводов								
	на Ру до 10 МПа								
	Опора 57-КП-А11	Ст3сп	ОСТ 36-146-88			шт.	3	1,3	3,9
	Опора 89-КП-А11	Ст3сп	ОСТ 36-146-88			шт.	7	1,2	8,4
	Опора 108-КП-А11	Ст3сп	ОСТ 36-146-88			шт.	4	1,5	6
	Опора 159-КП-А11	Ст3сп	ОСТ 36-146-88			шт.	3	1,5	4,5
	Опора 219-КП-А11	Ст3сп	ОСТ 36-146-88			шт.	3	2,7	8,1
	Опора 89-ХБ-Б	Ст3сп	ОСТ 36-146-88			шт.	5	0,4	2
	Опора 89-ТО-А1	Ст3сп	ОСТ 36-146-88			шт.	1	2,2	2,2
	Опора 219-ВП-А1	Ст3сп	ОСТ 36-146-88			шт.	1	0,9	0,9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

18923-30-ТМ.СО

Этот документ является собственностью ООО «ПРОМХИМПРОЕКТ»
и не подлежит копированию и распространению без его согласия.

Инд.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Нестандартные изделия							
	Штуцеры. Материал: 09Г2С-12 ГОСТ 19281-2014.							
	Штуцер Д-Р1/2"	09Г2С-12	ТМ-06-ДТР-344 изм.2		шт.	3		
	Круг Б1-22	09Г2С-12	ГОСТ 2590-2006		п.м.	0,4	3	1,2
	Штуцер Д-Р1"	09Г2С-12	ТМ-06-ДТР-344 изм.2		шт.	7		
	Круг Б1-34	09Г2С-12	ГОСТ 2590-2006		п.м.	0,49	7,13	3,49
	Штуцер П-Р1"	09Г2С-12	ТМ-06-ДТР-338 изм.2		шт.	1		
	Круг Б1-34	09Г2С-12	ГОСТ 2590-2006		п.м.	0,06	7,13	0,39
	Штуцер П-Р1/2"	09Г2С-12	ТМ-06-ДТР-338 изм.2		шт.	1		
	Круг Б1-22	09Г2С-12	ГОСТ 2590-2006		п.м.	0,06	7,13	0,39
	Штуцер ПУ-Р1"	09Г2С-12	ТМ-06-ДТР-342 изм.2		шт.	1		
	Круг Б1-34	09Г2С-12	ГОСТ 2590-2006		п.м.	0,08	7,13	0,57
	Штуцер Д-Р1/2"- G1/2"	09Г2С-12	ТМ-06-ДТР-344В		шт.	2		
	Круг Б1-22	09Г2С-12	ГОСТ 2590-2006		п.м.	0,15	3	0,45
	Бобышки. Материал: 09Г2С-12 ГОСТ 19281-2014.							
	Бобышка Rc1/2"	09Г2С-12	ТМ-06-ДТР-346 изм.2		шт.	3		
	Круг Б1-42	09Г2С-12	ГОСТ 2590-2006		п.м.	0,3	10,88	3,26

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Этот документ является собственностью ООО «ПРОМХИМПРОЕКТ»
и не подлежит копированию и распространению без его согласия.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Бобышка Rc1"	09Г2С-12	ТМ-06-ДТР-346 изм.2		шт.	8		
	Круг Б1-53	09Г2С-12	ГОСТ 2590-2006		п.м.	0,44	17,32	7,62
	Пробки. Материал: 09Г2С-12 ГОСТ 19281-2014.							
	Пробка R1/2" DN15	09Г2С-12	ТМ-06-ДТР-348 изм.2		шт.	6		
	Шестигранник Б1-24	09Г2С-12	ГОСТ 2879-2006		п.м.	0,23	3,92	0,9
	Пробка R1" DN25	09Г2С-12	ТМ-06-ДТР-348 изм.2		шт.	8		
	Шестигранник Б1-36	09Г2С-12	ГОСТ 2879-2006		п.м.	0,34	8,81	3,03
	Тройник 32х18	09Г2С-12	ТМ-06-ДТР-525 изм. 2		шт.	1		
	Квадрат 70-Б1	09Г2С-12	ГОСТ 2591-2006		п.м.	0,06	38,47	2,48
	<u>Нестандартные крепления</u>							
	Крепление L-образное.		ТМ-06-НКР-128 изм. 4					
	I-P200-500-900*		ТМ-06-НКР-128 изм. 4		шт.	1		
	Профиль 80х80х4	C255	ГОСТ 30245-2003		п.м.	1	9,22	9,22
	Уголок 75х75х6	C255	ГОСТ 8509-93		п.м.	1,2	6,89	8,26
	Уголок 50х50х5	C255	ГОСТ 8509-93		п.м.	0,3	3,77	1,13
	Лист Б-ПН s=4	C255	ГОСТ 19903-2015		м²	0,01	31,44	0,31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

18923-30-ТМ.CO

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

18923-30-ТМ.СО оконч. вариант.doc

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Крепление L-образное.	ТМ-06-НKP-128 изм. 4						
	I-P200-410*-800*	ТМ-06-НKP-128 изм. 4						
	Профиль 80x80x4	C255	ГОСТ 30245-2003		п.м.	0,8	9,22	7,37
	Уголок 75x75x6	C255	ГОСТ 8509-93		п.м.	0,9	6,89	6,2
	Уголок 50x50x5	C255	ГОСТ 8509-93		п.м.	0,3	3,77	1,13
	Лист s=10	C255	ГОСТ 19903-74		м²	0,1	78,6	7,86
	Лист s=4	C255	ГОСТ 19903-74		м²	0,015	31,44	0,47
	<u>Материалы для крепления Кр-2</u>	по типу ТМ-06-НKP-111 изм. 1						
	Швеллер 16	C255	ГОСТ 8240-97		п.м.	0,4	14,2	5,68
	Уголок 75x75x5	C255	ГОСТ 8509-93		п.м.	0,3	5,8	1,74
	Лист s=10	C255	ГОСТ 19903-74		м²	0,03	78,6	2,35
	<u>Материалы для крепления Кр-3</u>							
	Уголок 75x75x5	C255	ГОСТ 8509-93		п.м.	2,5	5,8	14,5
	Уголок 50x50x5	C255	ГОСТ 8509-93		п.м.	3	3,77	11,31
	<u>Электроды</u>							
	Э-42а		ГОСТ 9467-75		кг.	50		
	<u>Демонтаж</u>							

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Этот документ является собственностью ООО «ПРОМХИМПРОЕКТ» и не подлежит копированию и распространению без его согласия.

Инв.№ подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
ЭЖ-701 I ступень	Эжектор I ступени				шт.	1	205*	205*
	Трубопроводы неизолированные на высоте выше 5м.							
	Труба DN25 Сталь 20				п.м.	1	2,46*	2,46*
	Труба DN80 Сталь 20				п.м.	18,5	8,39*	155,2*
	Труба DN125 Сталь 20				п.м.	1,5	18,79*	28,18*
	Труба DN150 Сталь 20				п.м.	2,5	18,99*	47,47*
	Труба DN200 Сталь 20				п.м.	8	31,52*	252,16*
	Труба DN250 Сталь 20				п.м.	2,1	45,92*	96,43*
	Трубопроводы изолированные на высоте выше 5м.							
	Труба DN50 Сталь 20				п.м.	4,5	5,23*	23,53*
	Арматура на высоте выше 5 м.							
	Задвижка DN25 с фланцами				шт.	3	7	21
	Задвижка DN80 с фланцами				шт.	6	38*	228*
	Задвижка DN200 с фланцами				шт.	2	158*	316*
	Оборудование на высоте выше 5 м.							
ХВ-701	Секция теплообменная левая (правая)				шт.	4 2	2500 3500	17000*

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

18923-30-ТМ.СО

Этот документ является собственностью ООО «ПРОМХИМПРОЕКТ»
и не подлежит копированию и распространению без его согласия.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Маты теплоизоляционные из минеральной ваты				м ³	1,6		
	Листы из алюминия и алюминиевых сплавов				м ²	39		
	<u>Демонтаж-монтаж</u>							
	Трубопроводы изолированные на высоте выше 5 м.							
	Труба DN50	Сталь 20						
	Труба DN100	Сталь 20			п.м.	9	5,23	47,07
	Труба DN200	Сталь 20			п.м.	11	10,26	112,8
					п.м.	11	31,52	346,72
	Бачок-расширитель I, II, III ступени на высоте выше 5 м.				шт.	3	350*	1050*

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

18923-30-ТМ.CO