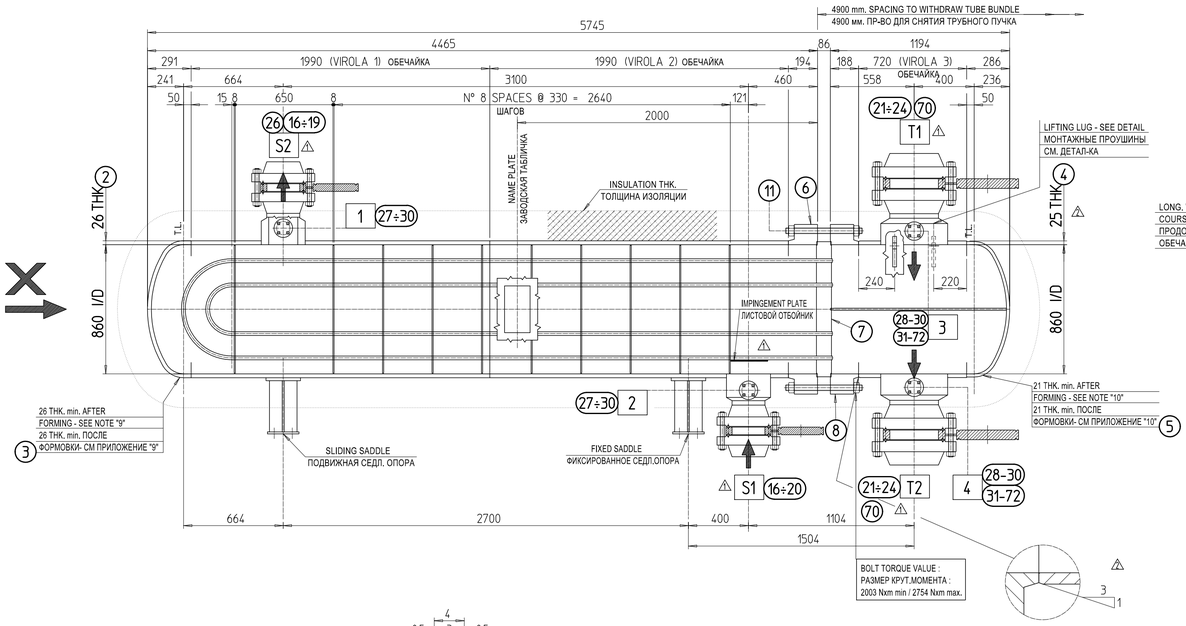
WORKING SUBSTANCE COMPOSITION % mol РАБОЧИЕ СОСТАВ СРЕДЫ	SHELL SIDE МЕЖТРУБНОЕ ПРОСТРАНСТВО	TUBE SIDE ТРУБНОЕ ПРОСТРАНСТВО
Water - Вода	0,23	0,19
NH3	0,00	0,05
H2S	0,00	1,45
H2	89,72	82,77
Methane - Метан	7,09	6,62
Ethane - Этан	1,80	1,78
Propane - Пропан	0,57	0,65
i-butane - и-бутан	0,08	0,12
N-butane - н-бутан	0,12	0,20
MDEA	0,00	0,00
Wild gasoline - газоль (C5÷150°C)	0,38	2,56
Diesel oil – дизель (150°C and more)	0,01	3,61

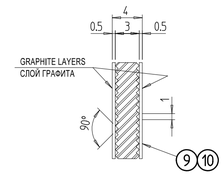
POS ПОЗ.	Q.TY КОЛ-ВО'	∅	SERIE СЕРИЕ	TYPE ТИП	PIPE SCH. ТОЛЩ. ТРУБ	I.D. ВН.ДИАМ	SERVICE НАЗНАЧЕНИЕ
4	1	1"	600#	LWN-RTJ	14,3 THK.	25,4	Tube Side Drain ДРЕНАЖ
3	1	1"	600#	LWN-RTJ	14,3 THK.	25,4	Tube Side Vent ВОЗДУШНИК
2	1	1"	600#	LWN-RTJ	14,3 THK.	25,4	Shell Side Drain ДРЕНАЖ
1	1	1"	600#	LWN-RTJ	14,3 THK.	25,4	Shell Side Vent ВОЗДУШНИК
T2 (*)	1	12"	600#	WN-RJ	SCH. 80	288,84	Tube Side Outlet ВЫХОД СТОР.ТРУБЫ
T1 (*)	1	12"	600#	WN-RJ	SCH. 80	288,84	Tube Side Inlet ВХОД СТОР.ТРУБЫ
S2 (*)	1	8"	600#	WN-RJ	SCH. XS	193,7	Shell Side Outlet ВЫХОД СТОР.КОЖУХА
S1 (*)	1	8"	600#	WN-RJ	SCH. XS	193,7	Shell Side Inlet ВХОД СТОР.КОЖУХА
T2	1	12"	600#	WN-RJ	SCH. 60	295,26	Tube Side Outlet ВЫХОД СТОР.ТРУБЫ
T1	1	12"	600#	WN-RJ	SCH. 60	295,26	Tube Side Inlet ВХОД СТОР.ТРУБЫ
S2	1	8"	600#	WN-RJ	SCH. 80	193,7	Shell Side Outlet ВЫХОД СТОР.КОЖУХА
S1	1	8"	600#	WN-RJ	SCH. 80	193,7	Shell Side Inlet ВХОД СТОР.КОЖУХА

NOZZLES TABLE/ ТАБЛИЦА ШТУЦЕРОВ (*) = COUNTERFLANGE/ОТВЕТНЫЕ ФЛАНЦЫ

INSULATION NOT INCLUDED IN SUPPLY ИЗОЛЯЦИЯ НЕ ВХОДИТ В КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	ТНК. ТОЛЩ.	200 mm (HOT / ГОРЯЧ.)	200 mm (HOT / ГОРЯЧ.)
TOTAL WEIGHT FULL WATER [WITH COUNTER FLGS] ОБЩИЙ ВЕС СОСУДА, НАПОЛНЕНОГО ВОДОЙ [БЕЗ ОТВЕТНЫХ ФЛАНЦЕВ]	Kg	12900	
TOTAL OPERATING WEIGHT [WITHOUT COUNTER FLGS] ОБЩИЙ РАБОЧИЙ ВЕС [БЕЗ ОТВЕТНЫХ ФЛАНЦЕВ]	Kg	********	
CAPACITY ОБЪЕМ	m³	2.6	1.3
EMPTY WEIGHT [WITHOUT COUNTER FLGS] ОБЩИЙ ВЕС ПУСТОГО СОСУДА [БЕЗ ОТВЕТНЫХ ФЛАНЦЕВ]	Kg	9000	
WEIGHT EMPTY TUBE BUNDLE ОБЩИЙ ВЕС ТРУБНОГО ПУЧКА	Kg	3200	
LIFE CYCLE OF EXCHANGER СРОК ЭКСПЛУАТАЦИИ		NOT LESS THAN 20 YEARS НЕ МЕНЕЕ 20 ЛЕТ	
WELDING DETAIL ДЕТАЛИРОВКА СВАРКИ		SEE "WELDING BOOK No. 4018-0054/W" СМОТРИ "СВАРОЧНЫЙ ЖУРНАЛ 4018-0054/W"	
N.D.T. НЕРАЗРУШАЮЩИЙ КОНТРОЛЬ		SEE "INSPECTION PLAN DOC. No. 4018-0054/ITP" СМОТРИ "ПЛАН ИНСПЕКЦИЙ И ИСПЫТАНИЙ 4018-0054/ITP"	
JOINT EFFICIENCY КОНТРОЛЬ СВАРОЧНЫХ СОЕДИНЕНИЙ		1	1 / N/A
RADIOGRAPHY РАДИОГРАФИЯ		100%	100% / N/A
STRESS RELIEVED ТЕРМООБРАБОТКА		YES / ДА	YES / ДА / NO / НЕТ
		SHELL ОБШИВКА	CHANNEL КАНАЛ / TUBE BUNDLE ТРУБ.ДОСКА
PASSES КОЛ-ВО ХОДОВ		1	2
MAX. OVALIZATION OF DIAMETER МАХ. ОТКЛОНЕНИЯ НА ВНУТРЕННЕГО ДИАМЕТРОВ	%	1	
WELDING COUPON АТТЕСТАЦИЯ СВАРЩИКОВ		YES / ДА	YES / ДА
WIND DESIGN РАСЧЕТНЫЙ НАПОР ВЕТРА		0,23 KPa = 23 kg/m2 (1ST WIND AREA) 0,23 КПа = 23кг/м2 (1-ЫЙ ВЕТРОВОЙ РАЙОН)	
EARTHQUAKE DESIGN СЕЙСТМИЧНОСТЬ		RF BY OSR-97 (CR&R II-7-81) SCALE MSK-64 ПО ШКАЛЕ MSK-64 В СООТВ. ОСР-97 (СНиПII-7-81)	
CODE OF CONSTRUCTION НОРМЫ ПРОИЗВОДСТВА		SEE NOTE "2" СМ ЗАМЕТКУ "2"	
INSPECTION ИНСПЕКЦИЯ		CLIENT КЛИЕНТ	
TUBESHEETS CORROSION ПРИПАВКА НА КОРРОЗИЮ ТРУБНОЙ РЕШЕТКИ	mm	3	3 (5 GROOVE) (5 КАНАВОК)
CORROSION ПРИБАВКА НА КОРРОЗИЮ	mm	3	3
FLUID (SEE TABLE OF WORKING SUBSTANCE COMP.) ЖИДКОСТЬ (СМ. ТАБЛИЦУ С РАБОЧИМИ ПАРАМЕТРАМИ СРЕДЫ)		HYDROGENOUS GAS ВОДОРОДОСОДЕРЖАЩИЙ ГАЗ	FUMES OF THE HOT SEPARATOR ГАЗОСМЕСЬ ИЗ ГОРЯЧЕГО СЕПАРАТОРА
INFLAMMABILITY AS PER GOST 12.1.004 ВОСПЛАМЕНЯЕМОСТЬ (ГОСТ 12.1.004)		HYDROGENOUS GAS ВОДОРОДОСОДЕРЖАЩИЙ ГАЗ	FUMES OF THE HOT SEPARATOR ГАЗОСМЕСЬ ИЗ ГОРЯЧЕГО СЕПАРАТОРА
EXPLOSIVE MIXTURE CATEGORY AND GROUP (GOST 12.1.011) КАТЕГОРИИ И ГРУППЫ ВЗРЫВООПАСНОЙ СМЕСИ (ГОСТ 12.1.011)		IIS-T3	IIS-T3
HAZARD CLASS AS PER GOST 12.1.007 КЛАСС ОПАСНОСТИ (ГОСТ 12.1.007)		4	3
DIFFER. HYDRAULIC TEST PRESSURE ПЕРЕПАД ДАВЛ.ГИДРОТЕСТА	MPa	3,77 (37,7 Bar) СМ ЗАМЕТКУ / SEE NOTE "16"	
HYDRAULIC TEST PRESSURE ДАВЛЕНИЕ ПРОБНОЕ	MPa g.	9,1 (91 Bar g) СМ ЗАМЕТКУ / SEE NOTE "16"	7,28 (72,8 Bar g) СМ ЗАМЕТКУ / SEE NOTE "16"
M.D.M.T. МИН.ДОПУС. ТЕМП. ДЛЯ МЕТАЛ.	°C	-38 @ 7 Mpa g.	-38 @ 5.6 Mpa g.
OPERATING TEMPERATURE IN/OUT РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВХОД/ВЫХОД	°C	81,2 / 197,7	250 / 200,4
DIFFERENTIAL PRESSURE ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ	MPa	2,9 СМ ЗАМЕТКУ / SEE NOTE "16"	
DESIGN TEMPERATURE РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА	°C	-38 / 250	-38 / 280 СМ ЗАМЕТКУ / SEE NOTE "21"
WORKING PRESSURE (INLET/OUTLET) РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ (ВХОД/ВЫХОД)	MPa g.	6,21 / 6,18	4,74 / 4,71
VACUUM CONDITION УСЛОВИЯ ПОЛ.ВААКУМА		F.V. @ 250°C	F.V. @ 280°C СМ ЗАМЕТКУ / SEE NOTE "21"
DESIGN PRESSURE РАСЧЕТНОЕ ДАВЛЕНИЕ	MPa g.	7	5,6
ОПИСАНИЕ		МЕЖТРУБНОЕ ПРОСТРАНСТВО	ТРУБНОЕ ПРОСТРАНСТВО
DESCRIPTION		SHELL SIDE	TUBE SIDE

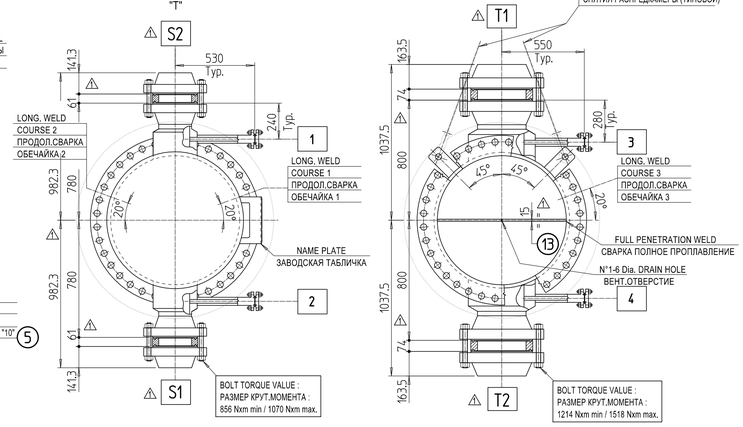
ПРОЕКТНЫЕ ДАННЫЕ - DESIGN DATA

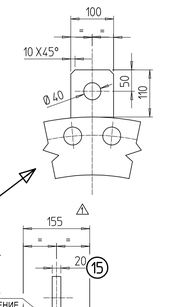




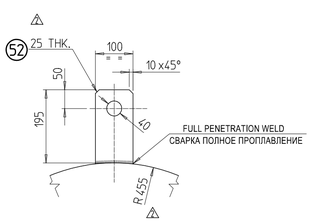
TYPICAL SECTION
ТИПИЧНЫЙ СЕКТОР

ORIENTATIONS - VIEW FROM "X"
ОРИЕНТИРОВКА ВИД "X"

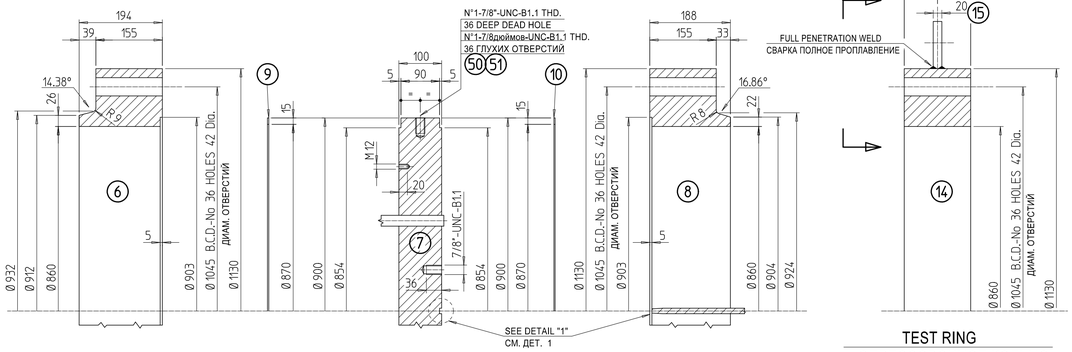


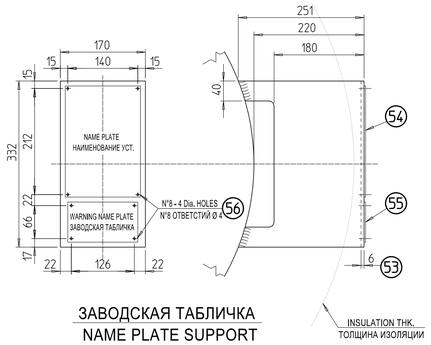


TEST RING
ОПРЕССОВОЧНОЕ КОЛЬЦО



LIFTING LUGS
МОНТАЖНЫЕ ПРОУШИНЫ





ЗАВОДСКАЯ ТАБЛИЧКА
NAME PLATE SUPPORT

NOZZLE ШТУЦЕР	NPS CLASS КЛАСС	FORCES СИЛА [N]	MOMENTS МОМЕНТ [Nxm]		
		Fx,Fy,Fz	Mx	Mz	My
S1÷S2	8" 600#	12500	6000	10000	8000
T1÷T2	12" 600#	18750	13500	22500	18000

NOZZLE LOADS TABLE - ТАБЛИЦА НАГРУЗОК НА ШТУЦЕРА

CONDITION / УСЛОВИЯ	FIXED SADDLE ФИКС. СЕДЛОВАЯ ОПОРА				SLIDING SADDLE ПОДВИЖНАЯ ОПОРА			
	Fx [N]	Fy [N]	Fz [N]	Mx [N*m]	Fx [N]	Fy [N]	Fz [N]	Mx [N*m]
EMPTY UNIT / ПУСТОЙ АППАРАТ			72332				15958	
OPERATING / В ЭКСПЛУАТАЦИИ			103676		9149		22873	
FULL OF WATER + 50% WIND / НАПОЛ.ВОДОЙ+50%ВЕТ.НАГР.	153	583	103676	332		217	22873	332
WIND X & Y (erection) / ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА ПО ОСЯМ	307	1167	94	664	0	434	-94	664
EARTHQUAKE X / СЕЙСМ.НАГР. X	22779	0	7002	0			-7002	0
EARTHQUAKE Y / СЕЙСМ.НАГР. Y	0	18662	0	-9453	0	4117	0	-9453
BUNDLE EXTRACTION / СНЯТИЕ ПУЧКА	47088	0	-14475			0	14475	0

FOUNDATION LOADS TABLE - ТАБЛИЦА НАГРУЗОК НА ФУНДАМЕНТ

BOTH SIDES OF THESE EXCHANGERS SHALL BE IN HYDROGEN SERVICE
ВОДОРОДНЫЙ СЕРВИС ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ ОБЕИХ СТОРОН ТЕПЛООБМЕННИКОВ

REV. РЕВ.	DATE ДАТА	REVISIONS РЕВИЗИЯ	MADE DRFM.	CHECK. D.C.	REVIEW Q.C.M.	APPR. E.M.
4	28-02 2014	FINAL ISSUE ФИНАЛЬНЫЙ ВЫПУСК	T.C.	G.D.F.	L.B.	M.R.
3	01-10 2013	ISSUED FOR APPROVAL ВЫПУЩЕНО К УТВЕРЖДЕНИЮ	T.C.	G.D.F.	L.B.	E.A.
2	15-03 2013	ISSUED FOR APPROVAL ВЫПУЩЕНО К УТВЕРЖДЕНИЮ	T.C.	G.D.F.	L.B.	E.A.
1	25-02 2013	ISSUED FOR APPROVAL ВЫПУЩЕНО К УТВЕРЖДЕНИЮ	T.C.	G.D.F.	L.B.	E.A.
0	13-12 2012	ISSUED FOR APPROVAL ВЫПУЩЕНО К УТВЕРЖДЕНИЮ	T.C.	G.D.F.	L.B.	E.A.

REVISIONS - РЕВИЗИЯ

NOTES / ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ:

1) FOR GENERAL NOTES AND BILL OF MATERIAL SEE DWG. 4018-0054/2
ДЛЯ ОСНОВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ И СПИСКА МАТЕРИАЛОВ СМ. Ч.4018-0054/2

BREMBANA&ROLLE
Valbrembo (BG) Italy - Tel.: +39-035-4510611
e-mail: info@brembanarolle.com

MFR'S SERIAL No
No ЗАВОДА
0068

DESTINATION \ НАЗНАЧЕНИЕ :	TYUMEN CITY - RUSSIA ТЮМЕНЬ - РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
CUSTOMER \ ЗАКАЗЧИК :	LLC TOTAL OIL ОАО ТОТАЛОЙЛ
ORDER \ ЗАКАЗNo :	: 4018
PROJECT \ ПРОЕКТ :	: Diesel Fuel Hydrotreatment Unit of the III Stage of Constr. Antipinsky Refinery : Установка гидроочистки дизельного топлива. 3-я очередь строительства Антипинского НПЗ

GENERAL ARRANGEMENT FOR
HEATING ELEMENT FOR THE TECHNOLOGICAL
HYDROGENOUS GAS ITEM : 204-E-102
ОБЩИЙ ЧЕРТЕЖ ДЛЯ НАГРЕВАТЕЛЯ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ВОДОРОДОСОДЕРЖАЩЕГО
ГАЗА ПОЗИЦИЯ : 204-E-102

NITROGEN PURGING ОЧИСТКА С ПОМОЩЬЮ АЗОТА	4018/N
CODE CALCULATION МЕХАНИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ	4018-0054/MC1
SHIPPING DRAWING ТРАНСПОРТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ	4018-0054/T
GASKETS ПРОКЛАДКА	4018-0054/G
SETTING PLAN СХЕМА МОНТАЖА	4018-0054/S
PAINTING PLAN СХЕМА ОКРАСКИ	4018-0054/V
NAME PLATE ЗАВОДСКАЯ ТАБЛИЧКА	4018-0054/A
DETAIL ДЕТАЛИРОВКА	4018-0054/2
DETAIL ДЕТАЛИРОВКА	4018-0054/1

LIST OF DRAWINGS
ЛИСТ ЧЕРТЕЖКА

TYPE ТИП	BEU	SIZE РАЗМЕР	860x4000	SURFACE ПОВЕРХНОСТЬ m²	127	SCALE 1:20 МАСШТАБ	DWG 4018-0054	REV. 4

B&R CAD FILE No : 401803.m