

**BARIC SYSTEMS**  
**DOCUMENT COVER SHEET**

**PROJECT DETAILS:**

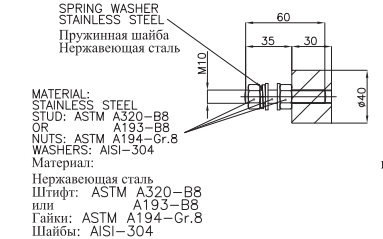
**CLIENT :** FLOWSERVE  
**CLIENT REF:** 100035-38  
**PROJECT REF :** CPC CORPORATION  
**BARIC REF :** 36361  
**DOCUMENT:** COOLER GENERAL ARRANGEMENT (RUSSIAN)  
**DOCUMENT NO :** CB-36361  
**FLOWSERVE DOC. NO.:** 100035-7901

CB-36361	05	Document Updated		04-Dec-12	
<b>DOCUMENT NUMBER</b>	<b>REVISION</b>	<b>DESCRIPTION</b>	<b>ORIGINATOR</b>	<b>APPROVED</b>	<b>DATE</b>

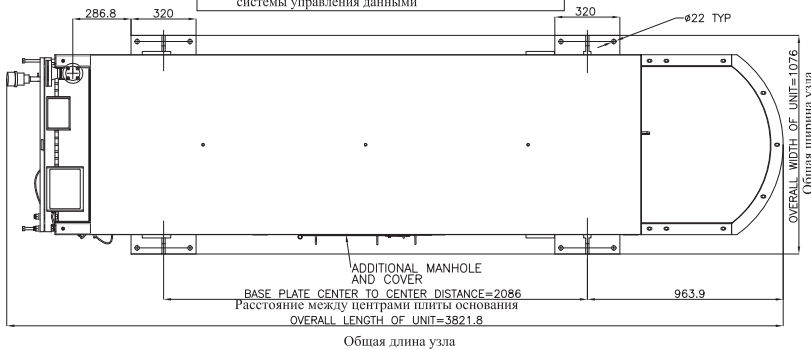
EQUIPMENT TAG NUMBERS НОМЕРА ОБОРУДОВАНИЯ TAG					
Sr. No.	EQUIPMENT ОБОРУДОВАНИЕ	COOLER 100035 Кулер 100035	COOLER 100036 Кулер 100036	COOLER 100037 Кулер 100037	COOLER 100038 Кулер 100038
1	COOLER Кулер	P0030-AX-C001A	P0030-AX-C001B	P0030-AX-C001C	P0030-AX-C001D
2	MOTOR1 МОТОР1	P0030-MO-C001AG	P0030-MO-C001BG	P0030-MO-C001CG	P0030-MO-C001DG
3	FAN1 ВЕНТИЛЯТОР1	P0030-FA-C001AG	P0030-FA-C001BG	P0030-FA-C001CG	P0030-FA-C001DG
4	MOTOR2 МОТОР2	P0030-MO-C001AH	P0030-MO-C001BH	P0030-MO-C001CH	P0030-MO-C001DH
5	FAN2 ВЕНТИЛЯТОР2	P0030-FA-C001AH	P0030-FA-C001BH	P0030-FA-C001CH	P0030-FA-C001DH
6	AIR HEATER1 ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЬ 1	P0030-HE-C001AB	P0030-HE-C001BB	P0030-HE-C001CB	P0030-HE-C001DB
7	AIR HEATER2 ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЬ 2	P0030-HE-C001AC	P0030-HE-C001BC	P0030-HE-C001CC	P0030-HE-C001DC
8	TEMPERATURE SENSOR ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ	P0030-TE-2037	P0030-TE-2537	P0030-TE-3037	P0030-TE-3537
9	ACTUATOR ПРИВОД	P0030-TY-2037	P0030-TY-2537	P0030-TY-3037	P0030-TY-3537

LOUVER ACTIONS ON DECREASING AMBIENT  
 - INLET LOUVER START TO CLOSE.  
 - DUCT LOUVER START TO OPEN.  
 - OUTLET LOUVER START TO OPEN.  
 - ALL 5x LOUVERS ARE CONTROLLED BY A SINGLE POSITIONER RESPONDING TO A 4-20mA INPUT FROM DCS.

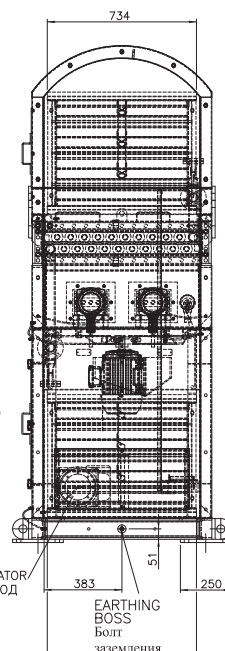
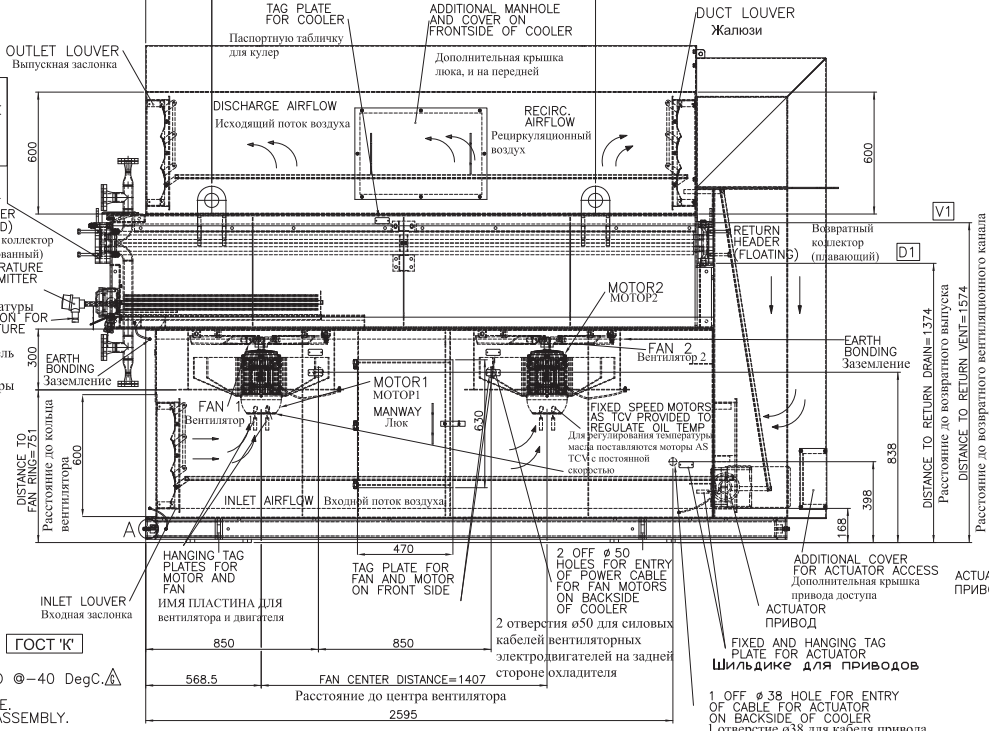
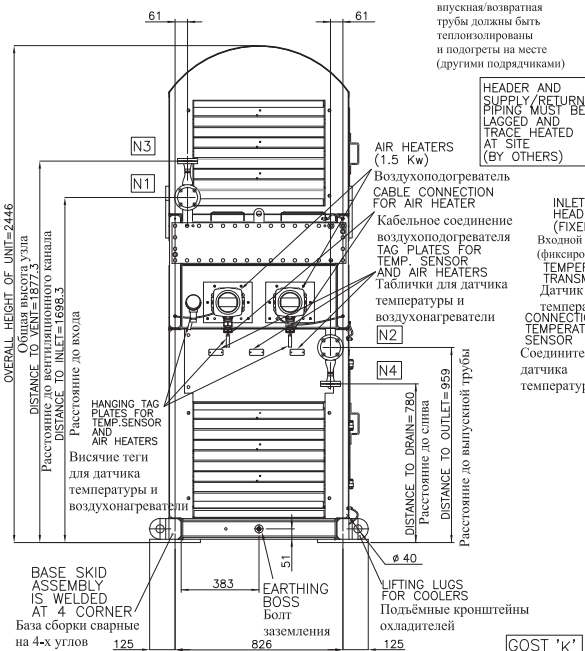
Действия заслонок при понижении температуры окр среды  
 - входная заслонка начинает закрываться  
 - заслонка канала начинает открываться  
 - выходная заслонка начинает закрываться  
 - все 3 заслонки управляются одним манипулятором, реагирующим на сигнал 4-20mA от системы управления данными



DETAIL 'A' SCALE 2  
 EARTHING BOSS DETAIL LOCATED ON OPPOSITE SIDE OF BASE CHANNEL  
 Деталь А. Масштаб 1:2  
 Болт заземления расположен на противоположной стороне канала основания



OVERALL WIDTH OF UNIT=1076  
 Общая ширина узла



- NOTES:  
 1. MATERIAL: CARBON STEEL ASTM A36 OR EQUIVALENT TO BE IMPACT TESTED @ -40 Deg.C.  
 2. CONTINUOUS WELDING ON ALL CONNECTING SEAMS.  
 3. COOLERS MUST BE FITTED WITH METAL SHIPPING BLANKS ON EACH NOZZLE.  
 4. ALL ITEMS REMOVED FOR SHIPPING TO BE MATCH MARKED FOR ON SITE ASSEMBLY.  
 5. GOST K CERTIFICATION.  
 6. 4 OF COOLERS REQUIRED.  
 7. 2 OF AIR HEATERS CAPACITY OF 1.5 Kw EACH (380V/3PHASE/50HZ).  
 8. WELDING PROCEDURE REFERENCE NO. FOR CARBON STEEL- WPS-EEL-01. Δ
- 1) МАТЕРИАЛ: углеродистая сталь "ASTM A36" быть влияние испытания @ -40 Grad. C  
 2) Непрерывная сварка на всех соединительных швах  
 3) Металлические кронштейны должны быть установлены на каждый патрубок  
 4) Все детали предназначенные для отправки должны быть промаркированы для сборки  
 5) Сертификация ГОСТ К  
 6) Необходимы 4 охладителя  
 7) 2 воздухонагревателя мощностью 1.5 Kw каждый 380V/1 Phase/50HZ)  
 8) сварка процедура ссылка номер для углеродистая сталь - WPS-EEL-01

REV	DESCRIPTION	DATE	SIG
A	FOR APPROVAL	29.10.10	VRT
B	DUCT LOUVER POSITION IS CHANGED AND COMMENTS INCORPORATED	31.01.11	VRT
C	VOLTAGE AND ITEM NUMBERS ARE CHANGED	18.03.11	VRT
D	ORDER NUMBER, JOB NUMBER AND ITEM NUMBER ARE MODIFIED AND MANHOLE ADDED	24.06.11	VRT
E	TAG NUMBERS ARE CHANGED, HANGING TAG PLATES AND EARTH CONNECTIONS INCLUDED	07.12.11	VRT
F	LIFTING LUG AND MIDDLE STIFFENER ARE MODIFIED	09.05.12	VRT
G	NOTE ADDED AND REDUCED SEAL WELD SIZE	16.07.12	VT

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF AIRFINS LTD. AND MUST NOT BE REPRODUCED OR CIRCULATED FOR ANY PURPOSE WHATSOEVER WITHOUT FIRST OBTAINING WRITTEN CONSENT FROM THE COMPANY.

3RD ANGLE PROJECTION  
 DO NOT SCALE  
 IF IN DOUBT ASK

ORIG. VRT  
 CHKD. C.N  
 APPD. C.N  
 SCALE. 1:13 @ A1 SIZE  
 DATE. 29.10.10

CLIENT. BARIC FOR KAZAKHSTAN  
 BARIC DOCUMENT NUMBER: CB-36361 Rev01

TITLE. GENERAL ARRANGEME OIL COOLER  
 ITEM NO:- ETL100035 ETL100036 ETL100037 ETL100038

CONNECTIONS TABLE Таблица соединений				
SERVICE Узел	MARK Марк	QTY. Кол-во	SIZE Размер	RATING & TYPE Рейтинг и тип
INLET Вход	N1	1	1 1/2"	ANSI 150# SCH80 RFWN
OUTLET Выход	N2	1	1 1/2"	ANSI 150# SCH80 RFWN
Вентиляционный канал	N3	1	3/4"	ANSI 150# SCH80 RFWN
DRAIN Выпуск	N4	1	3/4"	ANSI 150# SCH80 RFWN
RETURN VENT Возвратный вентиляционный канал	V1	1	3/4"	6000LB PLUGGED COUPLING Заглушенная муфта
RETURN DRAIN Возвратный выпуск	D1	1	3/4"	6000LB PLUGGED COUPLING Заглушенная муфта

WELDING METHODS Методы сварки		WELDING DETAILS Детали сварки	
TIG, MANUAL ARC Дуговая сварка вольфрам электродом в среде инертного газа, дуга при ручной сварке			
WELDING FACTORS Коэффициенты сварки	0.85		
NON DESTRUCTIVE TEST Неразрушающий контроль	SEE 5362-200/NDE См. 5362-200/NDE		
HEAT TREATMENT Термобработка	NO Нет		
WELD PREPARATION Подготовка шва	SEE 5362-200/WPS См. 5362-200/WPS		
OPERATING PRESSURE Рабочее давление	5 Bar g бар г / 0.5 MPa MПа		
DESIGN PRESSURE Расчетное давление	8 Bar g бар г / 0.8 MPa MПа		
TEST PRESSURE Давление при испытании	10.4 Bar g бар г / 1.04 MPa MПа		
DESIGN TEMPERATURE Расчетная температура	100 degC Град. C		
MAWP Максимально-допустимое рабочее давление	8 Bar g / 0.8 MPa бар г / 0.8 МПа		
MDMT Минимальная расчетная температура металла	0 degC 0 Град. C		
DESIGN FLOW Расчетный поток	41.8 l/m л/м		
DESIGN DUTY Расчетная нагрузка	22.2 Kw кВт		
DESIGN PRESSURE DROP Расчетный перепад давления	0.28 Bar бар / 0.028 MPa МПа		
INLET TEMPERATURE Температура на входе	71 degC Град. C		
OUTLET TEMPERATURE Температура на выходе	55 degC Град. C		
AIR DESIGN TEMP. (IN) Расчетная темп. воздуха (на вх)	45 degC Град. C		
AIR DESIGN TEMP. (OUT) Расчетная темп. воздуха (выход)	47.5 degC Град. C		
AMBIENT TEMP Температура окружающей среды	-38 degC Min To +45 degC Max -38 Град. C Мин k +45 Град. C Макс		
ALTITUDE Высота	0 m		
NO. OF PASSES Число проходов	2 (1R:1R)		
HEADER CAPACITY Емкость коллектора	3 Lt л		
TUBE CAPACITY Емкость труб	22 Lt л		
TOTAL CAPACITY Общая емкость	25 Lt л		
NOZZLE-PROC INLET/OUTLET Штуцер входа/выхода	1 1/2" NB SCH80 PIPE Труба		
RETURN VENT/ DRAIN Возвратный вентиляционный канал/выпуск	PLUGGED COUPLING Заглушенная муфта		
FLANGE RATING Размер фланца	ANSI 150# RFWN		
CORROSION ALLOWANCE Допуск на коррозию	0 mm		

INSPECTION	
DESIGN ACCORDING TO Конструкция по	ASME VIII Div1 Ed 2007 API 661 5th Ed
CUSTOMER Клиент	BARIC
BARIC ORDER NO. Заказ №	3052
SERVICE Узел	OIL COOLER Масляный охладитель
SUPPLIED BY Поставщик	AIRFINS LTD.
TUBE BUNDLE WEIGHT (DRY) Вес скважи труб (сухой)	537 Kg кг
TUBE BUNDLE WEIGHT (HYDROTEST) Вес скважи труб (гидротест)	562 Kg кг
TOTAL COOLER ASSEMBLY WEIGHT (DRY) Общий вес охладителя в сборе	1,371 Kg кг
DESTINATION Назначение	KAZAKHSTAN Казахстан
FSG ITEM NO. Идентиф. №	ETL100035, ETL100036, ETL100037, ETL100038
Данные вентилятора	
FAN SUPPLIER Поставщик вентилятора	TCF AZEN
MOTOR SUPPLIER Поставщик моторов	WEG
NO. OF FANS Количество вентиляторов	2
FAN SIZE Размер вентилятора	710 mm
NO. OFF FAN BLADES Количество лопастей вентилятора	5
POWER/MOTOR Мощность/мотор	2.2 Kw кВт
FAN SPEED Скорость вращения вентилятора	1,450 RPM Об/мин
VOLTAGE/PHASE/FREQ. Напряжение	380V 3 50Hz

	Стр.
1 Техническое описание термочехла	3
2 Последовательность монтажа термочехла на маслоохладителе	4

## 1 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Термочехол на маслоохладитель представляет собой съёмную гибкую теплоизоляционную конструкцию, изготовленную на основе супертонкого базальтового волокна МПБ 25 кг/м<sup>3</sup> – 50 мм. В качестве обкладочного материала двусторонний силикон.

Чехлы сшиты нитью 70 ЛЛ и дополнительно прошиты пиковками (алюминиевыми шайбами) арамидной нитью. Места выхода стежков и пиковок на поверхности герметизированы силиконом.

Комплект чехлов на один маслоохладитель состоит из 11 видов изделий: чехол №1 – чехол №11. Чехлы соединяются между собой с помощью клапанов с контактной лентой Velcro, а также с помощью строп с полукольцами. Дополнительная фиксация чехлов осуществляется мягкой нержавеющей проволокой  $\Phi=1,5$ мм, которую протягивают через полукольца.

## 2 ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ МОНТАЖА ТЕРМОЧЕХЛА НА МАСЛООХЛАДИТЕЛЕ

1. Надеть чехол № 2 на маслоохладитель.
2. Прикрепить люки №3(1) и №3(2) на чехол №3 с помощью клапанов с контактной лентой, дополнительно закрепив стропами с полукольцами.
3. Надеть чехол №3 на маслоохладитель.
4. Прикрепить чехол №2 к чехлу №3 с помощью клапана с контактной лентой.
5. Надеть чехол №4 на маслоохладитель.
6. Зафиксировать чехол №4 на маслоохладителе с помощью строп.
7. Прикрепить чехол №3 к чехлу №4 с помощью клапана с контактной лентой.
8. Прикрепить люк №1(1) на чехол №1 с помощью клапанов с контактной лентой, дополнительно закрепив стропами с полукольцами.
9. Прикрепить чехол №11 к чехлу №1, с помощью специальной системы креплений и строп с полукольцами.
10. Надеть чехлы №1 и №11 на маслоохладитель.
11. Прикрепить чехол №2 к чехлу №1 с помощью клапана с контактной лентой.
12. Прикрепить чехол №9 к чехлу №8 с помощью клапана с контактной лентой, дополнительно закрепив стропами с полукольцами.
13. Закрепить чехол №8 на маслоохладителе над коллектором, с помощью строп с полукольцами. По возможности протянуть стропу между трубой и поверхностью заслонки.
14. Положить чехол №6 на маслоохладитель над коллектором.
15. Прикрепить чехол №6 к чехлу №4 с помощью клапана с контактной лентой, дополнительно закрепив стропами с полукольцами.
16. Прикрепить чехол №5 к чехлам №4 и №6 с помощью клапана с контактной лентой, дополнительно закрепив стропами с полукольцами.
17. Прикрепить чехол №7 к чехлам №6, №4 и №8 с помощью клапанов с контактной лентой, дополнительно закрепив стропами с полукольцами.
18. Прикрепить люк 7(1) на чехол №7 с помощью клапанов с контактной лентой, дополнительно закрепив стропами с полукольцами.



[www.isomax.ru](http://www.isomax.ru)

19. Закрепить чехлы №4, №3, №2 и №1 между собой проволокой, протягивая ее через полукольца.

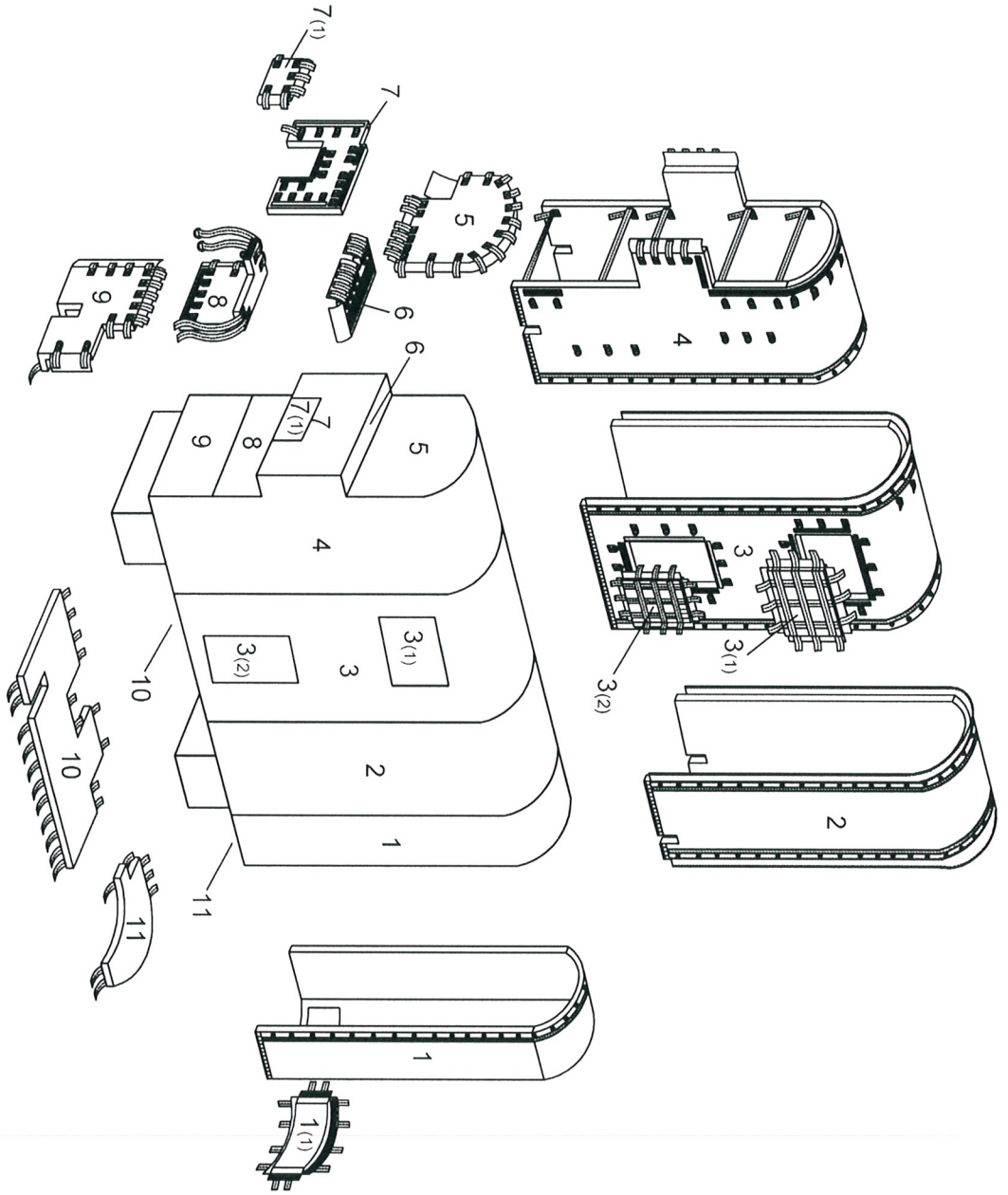
20. Прикрепить чехол №10 к чехлам №4, №3 и №2, пропуская стропу через шлевки (ячейки), находящиеся под нижним клапаном чехлов №4, №3 и №2 и застегивая на два полукольца.

21. Чехлы №10 и №11, в местах провисания, дополнительно закрепить магнитами.

Инв. N' подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N'	Инв. N' дубл.	Подпись и дата

Справ. N'	Перв. примен.
ЧСТЭ Д08.000СБ	

ЧСТЭ Д 08.000 СБ



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ЧСТЭ Д08.000СБ