

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,
METROLOGY AND CERTIFICATION
UNDER COUNCIL OF MINISTERS
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT

АННУЛИРОВАН



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

2690

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL:

23 декабря 2008 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных результатов государственных испытаний утвержден тип

**расходомеры лотковые MJK 713,
фирма "MJK Automation A/C", Дания (DK),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 07 0695 03** и допущен к применению в Республике Беларусь с 24 июня 1998 года.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Председатель Комитета



В.Н. Корешков
12 января 2004 г.

МЖК 14-03 от 23.12.2003

Синяков

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГП "Центр эталонов
стандартизации и метрологии"



Н.А.Жагора

1998 г.

Расходомер лотковый МЖК 713

Внесен в Государственный
реестр средств измерений
Регистрационный номер
N РБ 03 04 0695 03

Выпускается по технической документации фирмы "МЖК
Отомейшн А/С", Дания.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомер лотковый МЖК 713 предназначен для измерения объема и расхода сточных вод в зависимости от уровня жидкости в открытых протоках и каналах при помощи лотков Вентури, Паршала, Палмера – Боулюса, соответствующих требованиям ИСО 1438 "Измерение расхода жидкости в открытых руслах с помощью водосливов и лотков Вентури", и расходомера-уровнемера ультразвукового, состоящего из датчика ультразвукового и преобразователя измерительно-электронного (преобразователя потока).

Расходомер лотковый МЖК 713 применяется для измерения потока при переработке сточных вод на объектах коммунального хозяйства и в промышленной сфере.



ОПИСАНИЕ

Расходомер лотковый МЛК 713 состоит из следующих основных элементов:

- лотки Вентури, Паршала, Палмера – Боулюса
- датчик ультразвуковой для измерения уровня;
- преобразователь измерительно-электронный, позволяющий иметь следующую информацию:
 - уровень жидкости в лотке, мм;
 - усредненное и суммарное количество объема за час, на сегодня, за 24 часа, м^3 ;
 - усредненный и суммарный расход за час, на сегодня, за 24 часа, $\text{м}^3/\text{ч}$, л/с;
 - накопленное значение количества объема, м^3 ;
 - количество ливневых потоков, м^3 ;
 - время ливневого потока, с;
 - объем последнего потока, м^3 ;
 - время работы уровнемера и другие данные в соответствии с меню, в том числе архивирование данных.

Принцип работы заключается в следующем:

Через лоток проходит поток жидкости, количество и расход которого зависит от типа применяемого лотка, его геометрических размеров и уровня жидкости регистрируемого расходомером-уровнемером ультразвуковым.

Характер потока ламинарный (горизонтально текущая спокойная жидкость без завихрений), который обеспечивается длиной прямого участка на входе и выходе из лотка.

Уровень жидкости измеряется датчиком ультразвуковым, передающим сигнал пропорциональный уровню потока на преобразователь измерительно-электронный, индицирующий количество, расход сточных вод и другую информацию.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измеряемая жидкость – водные потоки сточных вод.



Расходомер-уровнемер ультразвуковой МЖК 713:

Таблица 1

Ультразвуковой датчик	7005-1013	7005-1023
Диапазон измерения	0-3 м	0-30 см или 0-100 см
Частота	30 кГц	100 кГц
Температура эксплуатации	минус 20 – плюс 60°C	
Габаритные размеры	103x94 мм	
Кабель	Экранированный маслозащитный PVC 12 м, 50 м	
(удлиняется по заказу)	100 м	
Степень защиты корпуса	IP 68, водонепроницаемый, не погружаемый	

Таблица 2

Преобразователь потока	
Диапазон измерения	0-30 см; 0-1 м; 0-3 м
Напряжение питания	220 В (-15 - +10) %, 110-120 В или 24 В, литиевая батарея для питания часов и блока постоянной памяти
Потребляемая мощность	10 ВА
Входной сигнал от ультразвукового датчика	0-20/4-20 мА
Основная погрешность	± 1% от верхнего диапазона измерения уровня
Индикация	2x24 LCD дисплея для чтения и программирования
Габаритные размеры	185x240x115 мм
Материал	Полистирол с прозрачным покрытием CE EN50081-1, EN50082-1
Степень защиты корпуса	IP 65 по ГОСТ 14254

Технические характеристики лотков прилагаются (см. приложение 1).

Суммарная погрешность измерения расхода (объема) в зависимости от типа применяемого лотка – от ± 3% до ± 5%.

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра может наноситься на фирменной табличке изделия.



КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки в соответствии с технической документацией фирмы "МЖК Отомейшн А/С", Дания.

ПОВЕРКА

Поверка расходомера лоткового МЖК 713 проводится в соответствии с МП.МН 469-98

Межповерочный интервал расходомера-уровнемера ультразвукового -1 год, лотков-первичная поверка (при выпуске из производства и после ремонта).

Средства поверки:

Вольтметр универсальный В7-21.
Мера уровня с имитацией уровня (0-3) м..
Рулетка измерительная по ГОСТ 7502.
Линейка измерительная по ГОСТ 427.
Головка измерительная по ГОСТ 28798.
Нутромер по ГОСТ 10.
Штангенциркуль по ГОСТ 166.
Уровнемерная образцовая установка типа УУО-И-2,5.

ОПЛОМБИРОВАНИЕ

Схема пломбировки преобразователя потока прилагается (см.приложение 2).

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "МЖК Отомейшн А/С", Дания, ГОСТ 12997 и основные требования РДП 99-77.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Расходомер лотковый МЖК 713 соответствует технической документации фирмы “МЖК Отомейшн А/С”, Дания, ГОСТ 12997 и основным требованиям РДП 99-77.

Ведущий инженер Госстандарта
Республики Беларусь

 Л.А.Сычёва

Инженер II кат. ГП “ЦЭСМ”

 Н.Л.Соломахо

Начальник отдела ГИ и ССИ ГП “ЦЭСМ”

 С.В.Курганский

Ведущий инженер фирмы
“МЖК Отомейшн А/С”, Дания

 Peter Krabbe Moller



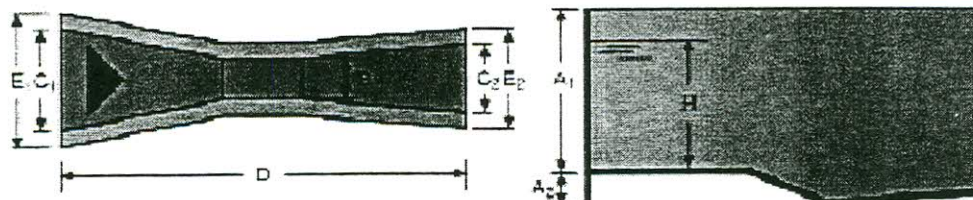
ЛОТОК ПАРШАЛА

Тех. характеристика

Лоток Паршалла

Размер	Q_{\min}	Q_{\max}	H_{\max}	Вес
2" 50 мм	10 м³/ч	100 м³/ч	393 мм	10.3 кг
3" 75 мм	27,5 м³/ч	275 м³/ч	591 мм	16.5 кг
6" 150 мм	60 м³/ч	600 м³/ч	609 мм	33.0 кг
9" 225 мм	12 м³/ч	1200 м³/ч	753 мм	43.5 кг
12" 300 мм	20 м³/ч	2000 м³/ч	885 мм	100.0 кг
Материал Фибергласс				
Диапазон pH				
pH 3-10				
Диапазон температур				
-20...+30° C, кратковременно до 90° C				

Размеры



Тип	A1	A2	B	C1	C2	D	E1	E2
2"	410	58	50.8	214	135	774	334	255
3"	610	75	76.2	259	178	914	379	298
6"	610	155	152.4	397	394	1525	517	514
9"	762	143	228.6	575	381	1626	695	501
12"	914	270	304.8	845	610	2867	965	730

Все размеры в мм.

Код заказа

Лоток Паршалла

170001	2" лоток, 0-100 м³/ч
170002	3" лоток, 0-275 м³/ч
170003	6" лоток, 0-600 м³/ч
170004	9" лоток, 0-1200 м³/ч
170005	12" лоток, 0-2000 м³/ч



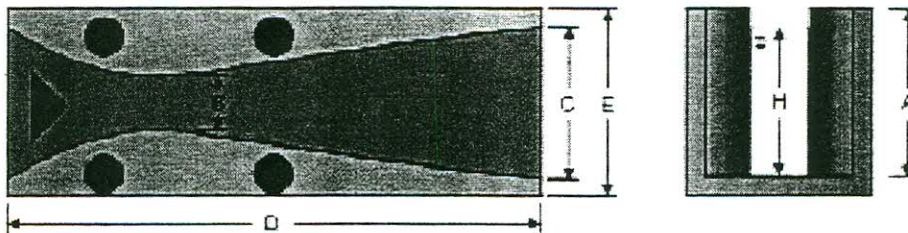
ЛОТОК ВЕНТУРИ

Тех. характеристика

Лоток Вентури

Размер	Q_{\min}	Q_{\max}	H_{\max}	Вес
5" 120 мм	2,5 м³/ч	25 м³/ч	102 мм	18,6 кг
5" 120 мм	10 м³/ч	100 м³/ч	257 мм	28,5 кг
6" 160 мм	20 м³/ч	200 м³/ч	337 мм	38,9 кг
9" 200 мм	42 м³/ч	420 м³/ч	381 мм	54,0 кг
9" 200 мм	58 м³/ч	580 м³/ч	535 мм	76,0 кг
Материал	AISI 316			
Диапазон рН	3-12 рН			
Диапазон температур	-20...+60° С, кратковременно до 90° С			

Размеры



Размер	A	B	C	D	E
5"	150	120	300	1050	400
5"	300	120	300	1050	400
6"	300	160	400	1400	500
9"	320	200	500	1750	600
5"	520	200	500	1750	600

Все размеры в мм

Код заказа

Лотки Вентури

170050	5" лоток, 0-25 м³/ч
170052	5" лоток, 0-100 м³/ч
170063	6" лоток, 0-200 м³/ч
170072	9" лоток, 0-300 м³/ч
170076	9" лоток, 0-500 м³/ч



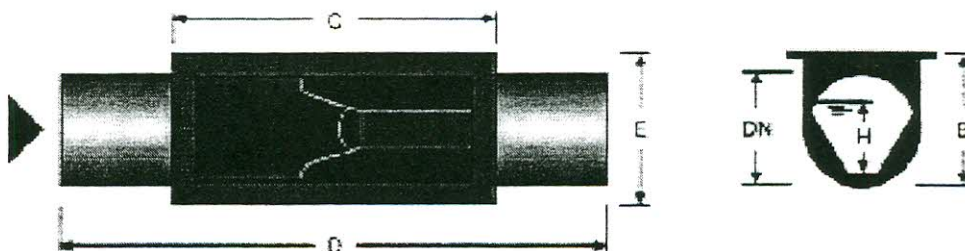
ЛОТОК ПАЛМЕРА-БОУЛЮСА

Тех. характеристика

Лотки Палмера-Боулюса

Размер	Q_{\min}	Q_{\max}	H_{\max}	Вес
8" Ду200 мм	14 м³/ч	70 м³/ч	151 мм	2,8 кг
10" Ду250 мм	22 м³/ч	110 м³/ч	179 мм	3,5 кг
12" Ду315 мм	40 м³/ч	200 м³/ч	240 мм	4,8 кг
15" Ду400 мм	65 м³/ч	325 м³/ч	277 мм	9,8 кг
24" Ду600 мм	220 м³/ч	1100 м³/ч	453 мм	15,6 кг
30" Ду800 мм	350 м³/ч	1750 м³/ч	540 мм	30,1 кг
Материал	8", 10" and 12": Фибергласс 15", 24" and 30": ПВХ			
Диапазон рН	3-10 рН			
Температурный диапазон	-20...+30° С, для фибергласса возможен кратковременный нагрев до 90° С			

Размеры



Диаметр	Ду	Двн	В	С	Д	Е
8"	200	194	260	570	1190	290
10"	250	244	310	570	1190	290
12"	315	309	360	570	1250	290
15"	400	390	500	1100	1500	480
24"	600	590	700	1330	1700	690
30"	800	790	900	1670	2400	887

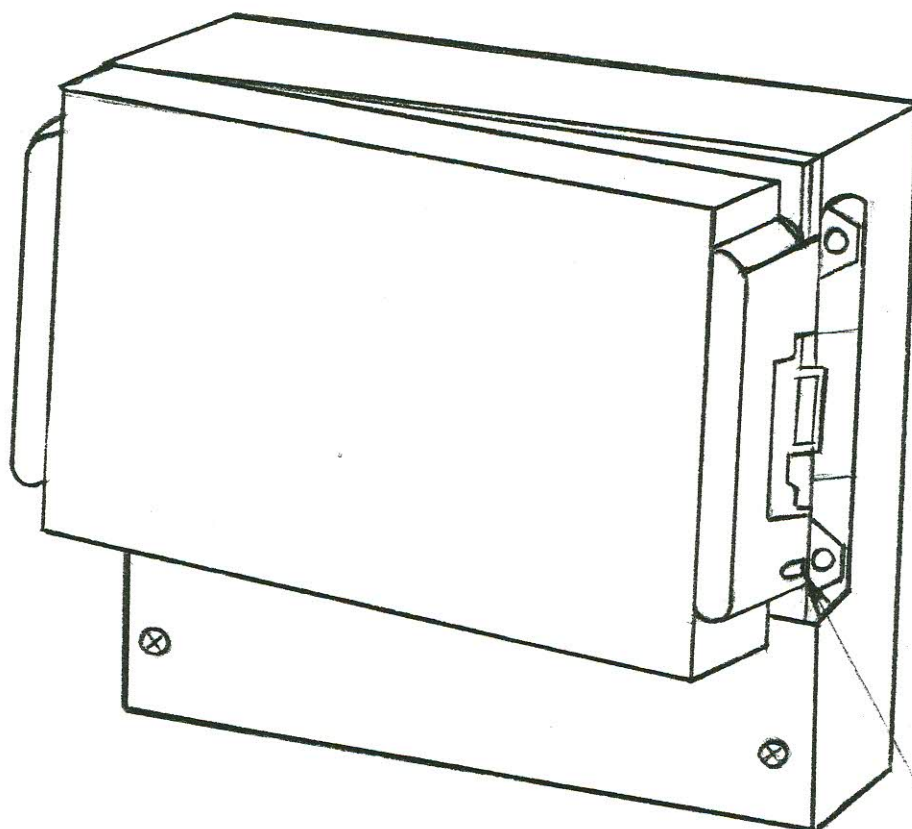
Все размеры в мм

Код заказа

Лоток Палмера-Боулюса

170080	8" лоток, 0-70 м³/ч
170081	10" лоток, 0-110 м³/ч
170082	12" лоток, 0-180 м³/ч
170084	15" лоток, 0-325 м³/ч
170086	24" лоток, 0-1100 м³/ч
170088	30" лоток, 0-1750 м³/ч

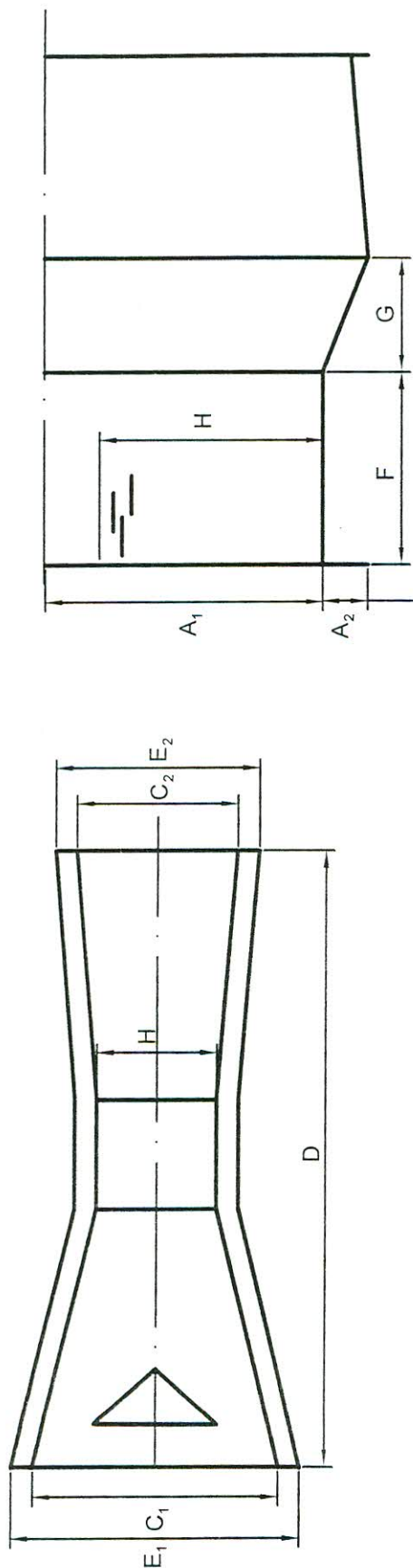




Место поверительного клейма



Приложение №4



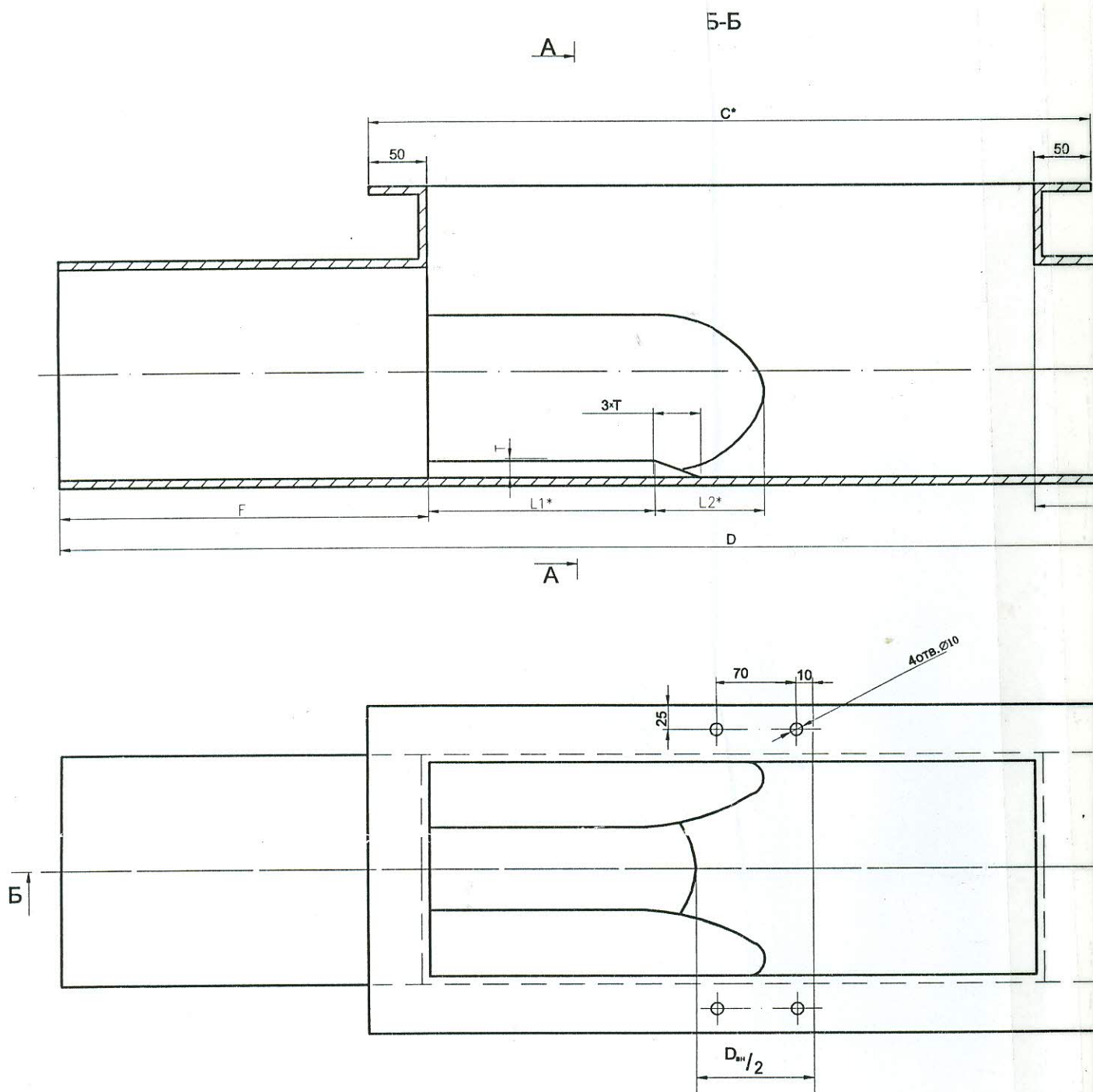
Размер	A1	A2	B	C1	C2	D	E1	E2	F	G
2inch	410	58	50,8	214	135	774	334	255	406	114
3inch	610	75	76,2	259	178	914	379	298	457	152
6inch	610	155	152,4	397	394	1525	517	514	610	305
9inch	762	143	228,6	575	381	1626	695	501	864	305
12inch	914	270	304,8	845	610	2867	965	730	1343	610

Примечание: размеры E1 и E2 с допуском ± 5 мм
остальные размеры с допуском ± 3 мм



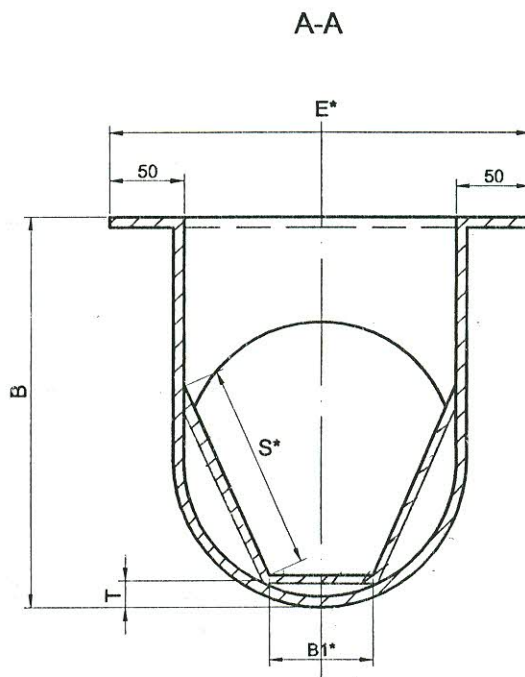
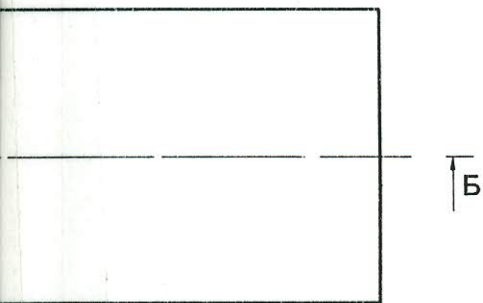
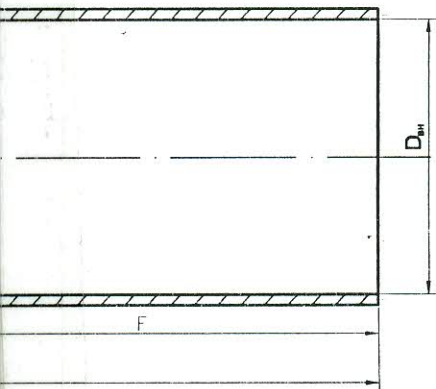
mjk AUTOMATION

MJK AUTOMATION A/S
Classensgade 11E
2100 Copenhagen Ø
Denmark
Fax: (+45) 35 26 26 45
Tel: (+45) 35 26 33 85



№ кода	DN	D _{вн}	B	D	C*	E*	F	L1*	L2*	B1*	S*	T*
170080	200	190	260	1190	650	290	320	200	106,5	65	155	13,5
170081	250	235	310	1190	700	335	295	240	130	72	180	16,0
170082	315	300	360	1250	820	400	265	290	157	85	230	20,0
170083	350	337	450	1500	900	437	350	340	180,5	105	255	22,5
170084	400	380	500	1500	1000	480	300	380	201	125,5	281	25,1
170085	500	475	570	1500	1160	575	220	500	266,5	166,7	373	33,3
170086	600	590	700	1700	1330	690	235	600	120	200	400	40
170087	700	688	800	2000	1500	788	300	675	350	240	500	60
170088	800	787	900	2400	1670	837	415	750	300	280	600	80

Тренировочное № 01



1. Допуски :

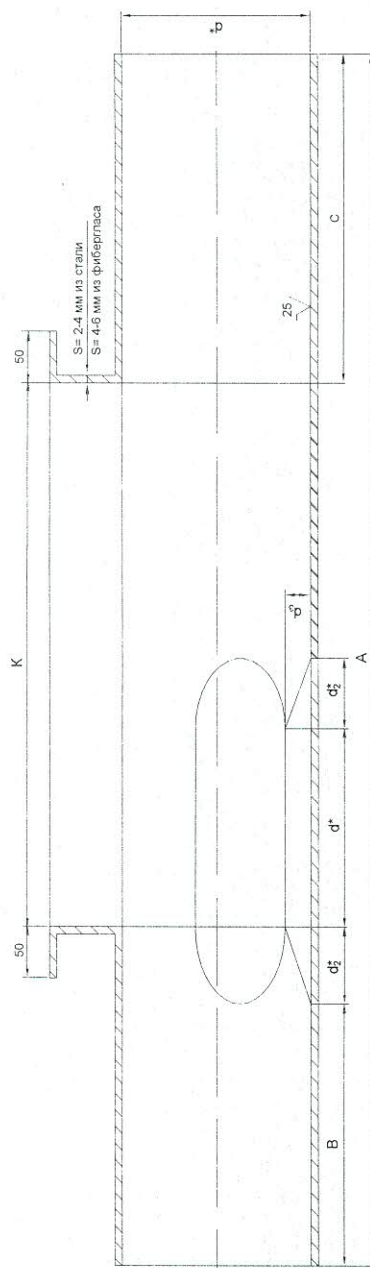
- для размеров обозначенных звездочкой (*) $\pm 3\text{мм}$
- для остальных размеров $\pm 5\text{мм}$.

2. Радиус скругления сварных швов : не более 5мм.

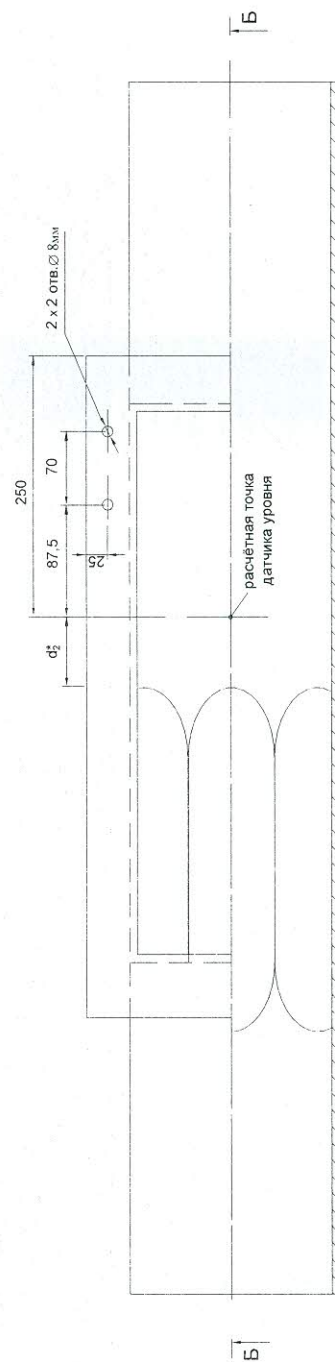
Приложение к методике поверки МП.МН 469-98				
Лоток Палмера - Боулюса				
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
				9.04.98
Разраб.		Р.К. Moller		
Пробер.		I. Grise		
Утв.		J. Kluse		
Литер.				
Масса				
Масштаб				
Лист 1		Листов 1		
MJK Automation A/S				

Б-Б

А-А



А-А



Б

Б



Примечание: для размеров обозначенных звёздочкой (*)

- допуск ± 3 мм.
- для остальных размеров ± 5 мм.
- радиус скругления сварных швов: ≤ 5 мм.
- размеры А, В, С не менее указанных в таблице

Код МЖ	Dy	d*	A	B	C	d ₂ *	d ₃	K	S*
170080	200	194	1190	200	305	97	32	588	97
170081	250	244	1190	150	230	122	41	688	122
170082	300	308	1250	100	180	154	51	816	154
170084	400	380	1500	150	200	190	63	960	190
170086	600	584	2150	200	290	292	97	1368	292
170088	800	784	2850	300	390	392	131	1768	392

mjk
AUTOMATION

MJK AUTOMATION A/S
Classensgade 11E
2100 Copenhagen Ø
Denmark
Fax: (+45) 35 26 26 45
Tel: (+45) 35 26 33 85

MJK

Имя	Лист	докум.	Год	Дата	Лист 2	Листа 2
Разраб.						
Провер.						
Листер		Масса				
		Масштаб				