

УСТАНОВКИ ОХЛАЖДЕНИЯ ЖИДКОСТИ



ПРЕИМУЩЕСТВА ЧИЛЛЕРОВ «РЕФРУС»

УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ

Помимо продуманной конструкции, высокого качества изготовления и надежных комплектующих одним из ключевых преимуществ чиллеров «РЕФРУС» является их **МАКСИМАЛЬНАЯ УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ**. Чиллеры «РЕФРУС» состоят из нескольких стандартных конструктивных элементов, таких, например, как компрессорный шкаф, конденсаторный блок, блок сухих охладителей для системы свободного охлаждения (фрикулинг). Это позволило оптимизировать технологию изготовления каждого из блоков, быстро производить из стандартизированных компонентов чиллеры требуемой холодопроизводительности и снизить стоимость оборудования без ущерба для его надежности и эксплуатационных характеристик.

Максимальная универсальность заложена на этапе проектирования, что позволило использовать **УНИФИЦИРОВАННУЮ РАМУ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ИСПОЛНЕНИЙ ОБОРУДОВАНИЯ**. Разработка конструкции чиллеров проводилась совместно со специалистами служб сервиса и эксплуатации, что позволило обеспечить максимально удобный доступ для обслуживания всех основных элементов при сохранении высокой компактности установок охлаждения жидкости.

Линейка чиллеров «РЕФРУС» имеет не только широкий модельный ряд с комфортным шагом производительности, но и **ДЕТАЛЬНО ПРОРАБОТАННЫЙ РЯД ОПЦИЙ**, которые устанавливаются на базовую платформу чиллера и позволяют оптимальным образом адаптировать чиллеры к конкретной задаче, стоящей перед Заказчиком.

Чиллеры были спроектированы с учетом современных тенденций в строительстве и эволюции промышленных и коммерческих предприятий. Помимо универсальности производимого оборудования, оборудование «РЕФРУС» возможно поставлять на объект очередями (модулями) с дальнейшим объединением оборудования в единую сеть, тем самым снижая капитальные затраты инвесторов на каждую очередь строительства объекта с растущей нагрузкой. Для увеличения возможностей линейки на базе спиральных компрессоров мы добавили не только возможность работы чиллеров в режиме «ведущий / ведомый», но и проработали **ВОЗМОЖНОСТЬ ОСНАЩЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫМИ ГИДРАВЛИЧЕСКИМИ КОМПЛЕКТАМИ ОБВЯЗКИ ОБОРУДОВАНИЯ В ЕДИНЫЙ КОНТУР**, что существенно расширяет диапазон применения чиллеров.

FREE COOLING

Современная система свободного охлаждения (фрикулинг) позволяет чиллерам работать с максимальной эффективностью, кардинально сокращая потребление электроэнергии в холодное время, и поддерживать охлаждение различных промышленных процессов при температуре окружающего воздуха до -40°C.

ВСТРОЕННЫЙ ГИДРОМОДУЛЬ

Каждый чиллер может быть опционально оснащен гидравлическим модулем, который устанавливается на раме чиллера отдельно. Работой насосов при этом управляет щит управления чиллера. Для заказа доступны гидромодули с насосами стандартного и высокого напора с одним или двумя (рабочий + резервный) насосами. Это позволяет оптимизировать оборудование «РЕФРУС» для применения в холодильных центрах разной сложности.



• Компоненты, доступные на рынке РФ

Оборудование разработано для российского рынка с учетом новых экономических реалий и доступности компонентов на рынке РФ.

• Кастомизация оборудования под проект

Конструкция оборудования продумана таким образом, что часть доступных опций (например, гидромодули и система фрикулинга) при необходимости могут быть закуплены позже и установлены нашей сервисной службой на чиллер, уже смонтированный на объекте.

• Адаптация к фактическим нагрузкам

Чиллеры укомплектованы **ЕС-вентиляторами**, что в сочетании с регулированием холодопроизводительности, позволяет чиллерам точно адаптироваться к фактической нагрузке. **Адаптивный алгоритм регулирования производительности заложен в базовое ПО.**

• Низкий уровень шума

Звукоизоляция компрессорного отсека установлена уже в базовой комплектации. При необходимости опция SP позволяет дополнительно снизить шум от компрессорного отсека.

• Защита холодильного контура

В стандартной комплектации чиллеров заложены электронные расширительные вентили и соленоид.

• Мониторинг и диспетчеризация

Стандартная система управления предусматривает подключение к системам мониторинга и диспетчеризации (протоколы Modbus TCP, Modbus RTU).

• Исполнение с выносным конденсатором

Конструкция чиллера позволяет установить конденсатор отдельно от компрессорного модуля **без изменения принципиальной архитектуры оборудования.**

• Надежность и безопасность

- Компрессоры усилены дополнительными обратными клапанами;
- Встроенное лепестковое реле протока.

СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ ЧИЛЛЕРОВ

TGF	06	2	1	E	25	SK	00	SVI	SVO	STR1	PH2	TI	SP	VT	0	SAV	SPI	SS	CK
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

1	<ul style="list-style-type: none"> ▶ TGF - моноблочный чиллер с фрикулингом ▶ TGM - моноблочный чиллер без фрикулинга ▶ TGR - чиллер с выносным конденсатором ▶ TGW - чиллер с жидкостным конденсатором 	13	TI - аккумулирующая емкость на раме чиллера
2	Производительность, (кВт) / 10	14	<ul style="list-style-type: none"> ▶ SP - низкочумное исполнение ▶ 00 - стандартное исполнение
3	Количество компрессоров	15	<ul style="list-style-type: none"> ▶ VT - подключение быстросъемной муфтой ▶ VP - подключение быстросъемной муфтой + ответная часть трубы с проточкой под приварку ▶ FL - фланцевое подключение
4	Количество контуров	16	<ul style="list-style-type: none"> ▶ SHK - спец. гидравлическая обвязка ▶ DHK - обвязка двух чиллеров в общий контур ▶ 000 - без дополнительной обвязки
5	<ul style="list-style-type: none"> ▶ A - AC вентиляторы ▶ E - EC вентиляторы 	17	<ul style="list-style-type: none"> ▶ SAV - пружинные антивибрационные опоры ▶ RAV - резиновые антивибрационные опоры (работа до -40°C)
6	<ul style="list-style-type: none"> ▶ FC25 - свободное охлаждение до -25 °C ▶ FC40 - свободное охлаждение до -40 °C ▶ WO - без свободного охлаждения 	18	SPI - единый ввод питания
7	SK - сервисный комплект (фильтр-осушитель и запорные краны в контуре хладагента)	19	SS - плавный пуск
8	LS - отделитель жидкости для каждого контура	20	CK - конденсаторы корректировки cos phi
9	SVI - запорный кран на входе в гидравлический контур		
10	SVO - запорный кран на выходе из гидравлического контура		
11	<ul style="list-style-type: none"> ▶ STR1 - 1 фильтр грязевик ▶ STR2 - 2 фильтра-грязевика (на каждый насос) 		
12	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LP1 - гидромодуль / стандартный напор / один рабочий насос ▶ LP2 - гидромодуль / стандартный напор / два насоса (рабочий + резервный) ▶ HP1 - гидромодуль / повышенный напор / один рабочий насос ▶ HP2 - гидромодуль / повышенный напор / два насоса (рабочий + резервный) 		

ООО «ТРЕЙД ГРУПП» оставляет за собой право в любое время вносить необходимые изменения и усовершенствования в свою продукцию без предварительного уведомления.

Воспроизведение, даже частичное, данного каталога запрещено без письменного разрешения ООО «ТРЕЙД ГРУПП»

Чиллеры воздушного охлаждения

TGF

ИСПОЛНЕНИЕ:
FREECOOLING

61 – 599 кВт

СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Единый ввод питания
- Спиральные компрессоры
- Хладагент R410A
- Обратные клапаны на компрессорах
- Электронный расширительный вентиль
- Соленоидный вентиль перед ЭРВ
- ЕС - вентиляторы (работа оборудования до -25 °С)
- Доп. масляная система для версий с 3 и 4 компрессорами
- Микроканальный конденсатор
- Пластинчатый паяный эффективный испаритель
- Фреоновый ресивер
- Шкаф управления на раме чиллера
- Реле протока
- Устройства для такелажа
- Труба с проточкой под быстросъемную муфту

TGF		TGF-0621	TGF-0821	TGF-1121	TGF-1221	TGF-1421	TGF-1521	TGF-1631	TGF-1831
Производительность в номин. режиме*	кВт	61,5	76,4	111,2	125	148,9	156,2	179,5	194,3
Производительность в низкошум. режиме	кВт	60,7	72,9	109,7	123,5	144,8	154,3	177,3	192,1
Общее потребление в номин. режиме	кВт	21,1	27,1	36,3	43,7	54,1	51,8	57,6	64,5
Общее потребление в низкошум. режиме	кВт	20,7	28,1	35,4	42,8	54,7	49,4	55,4	62,4
EER в номин. режиме	-	2,92	2,82	3,07	2,87	2,76	3,02	3,12	3,02
EER в низкошум. режиме	-	2,94	2,6	3,1	2,89	2,65	3,13	3,21	3,08
Расход жидкости в номин. режиме	м³/ч	12	14,92	21,71	24,41	29,08	30,5	35,06	37,95
Расход жидкости в низкошум. режиме	м³/ч	11,85	14,22	21,43	24,12	28,29	30,13	34,63	37,51
Тип испарителя	-	Пластинчатый							
Потери на испарителе номин. режиме	кПа	30	31	30	37	37	34	31	37
Потери на испарителе в низкошум. режиме	кПа	29	28	29	36	35	33	30	36
Потери жидкости в номин. режиме	кПа	76	86	96	105	127	82	71	83
Потери жидкости в низкошум. режиме	кПа	75	83	95	104	125	80	69	82
Т выхода на 100% фрикулинг в номин. режиме	°С	-6,5	-8,5	-5,5	-6,5	-8,5	-3,5	-4,5	-4,5
Т выхода на 100% фрикулинг в низкошум. режиме	°С	-8,5	-9,5	-6,5	-7,5	-9,5	-4,5	-4,5	-4,5
Количество компрессоров	шт.	2	2	2	2	2	2	3	3
Количество конденсаторов	шт.	2	2	2	2	2	4	4	4
Количество контуров	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1
Количество вентиляторов	шт.	1	1	2	2	2	4	4	4
Ø вентиляторов	мм	910	910	910	910	910	910	910	910
Потребл. мощность вентиляторов в номин. режиме	кВт	2,3	2,3	4,7	4,7	4,7	9,4	9,4	9,4
Потребл. мощность вентиляторов в низкошум. режиме	кВт	1,4	1,4	3,1	3,1	3,1	6,1	6,1	6,1
Расход воздуха в номин. режиме	м³/ч	25120	25120	47052	47052	47052	94104	94104	94104
Расход воздуха в низкошум. режиме	м³/ч	21000	21000	42000	42000	42000	84000	84000	84000
Уровень звукового давления в номин. режиме	дБ(А)	59	60	63	63	63	65	65	65
Уровень звукового давления в низкошум. режиме	дБ(А)	55	55	58	58	58	59	59	59
Установленная мощность	кВт	32,28	40,02	54,62	63,7	75,88	80,56	88,81	97,89
Номинальный ток	А	57,5	75,9	97,8	113,8	139,8	147,6	158,6	174,6
Пусковой ток	А	151,7	187,9	318,8	326,8	421,8	429,6	371,6	387,6
Габаритные размеры	Длина	мм	2218	2218	3216	3216	3216	3593	3593
	Ширина	мм	1200	1200	1200	1200	1200	2354	2354
	Высота	мм	2211	2211	2370	2370	2370	2526	2526
	Масса**	кг	750	780	1240	1320,00	1350	2390	2550
Дополнительный опционал	Свободный напор насоса LP	кПа	202	186	196	182	182	226	232
	Свободный напор насоса HP	кПа	253	240	260	250	247	290	297

* Номинальная холодопроизводительность указана при температуре окружающего воздуха +35°С и охлаждении водного раствора этиленгликоля концентрацией 40% с +12°С до +7°С.

** Масса указана для базовой комплектации без дополнительных опций

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ

SK	Сервисный комплект (фильтр-осушитель и запорные краны в контуре хладагента)	E	ЕС вентиляторы
LS	Отделитель жидкости для каждого контура	FC25	Свободное охлаждение до -25 °С
SVI	Запорный кран на входе в гидравлический контур	FC40	Свободное охлаждение до -40 °С
SVO	Запорный кран на выходе из гидравлического контура	VT	Подключение быстросъемной муфтой
LP1	Гидромодуль / стандартный напор / один рабочий насос	VP	Подключение быстросъемной муфтой + ответная часть трубы с проточкой под приварку
LP2	Гидромодуль / стандартный напор / два насоса (рабочий + резервный)	FL	Фланцевое подключение
HP1	Гидромодуль / повышенный напор / один рабочий насос	SAV	Пружинные антивибрационные опоры
HP2	Гидромодуль / повышенный напор / два насоса (рабочий + резервный)	RAV	Резиновые антивибрационные опоры (работа до -40°С)
STR1	1 фильтр грязевик	SS	Плавный пуск
STR2	2 фильтра-грязевика (на каждый насос)	CK	Конденсаторы корректировки cos phi
TI	Аккумулирующая емкость на раме чиллера	SHK	Спец. гидравлическая обвязка
SP	Низкошумное исполнение	DHK	Обвязка двух чиллеров в общий контур

TGF-2142	TGF-2442	TGF-2842	TGF-3042	TGF-3362	TGF-3662	TGF-3762	TGF-4062	TGF-4462	TGF-4982	TGF-5482	TGF-5982
214,4	243,7	286,9	305	333,4	375	388,6	402	469,4	518,1	548	595,7
211,6	237,9	279	301,4	333,4	370,4	384,1	397,3	441,5	512,1	562,2	588,6
72,5	85,8	108	102,6	116,7	131,1	129	136,4	154,7	170,5	188,8	208,3
70,6	85,5	109,2	99,7	111,8	128,4	124,7	132,3	153,9	165,3	184,4	204,1
2,96	2,85	2,66	2,98	2,86	2,87	3,02	2,95	3,04	3,04	2,91	2,86
3	2,79	2,56	3,03	2,99	2,89	3,09	3,01	2,87	3,1	3,05	2,89
41,87	47,6	56,03	59,56	65,12	73,23	75,89	78,5	91,67	101,19	107,02	116,35
41,32	46,47	54,5	58,87	65,12	72,34	75,01	77,59	86,22	100,01	109,8	114,96
Пластинчатый											
38	36	34	38	36	36	38	41	42	31	34	40
37	33	31	38	36	35	37	39	38	31	36	40
94	105	118	88	97	116	100	106	106	92	98	116
93	103	107	88	97	115	98	103	93	92	102	115
-5,5	-6,5	-8,5	-4,5	-5,5	-6,5	-4,5	-4,5	-6,5	-4,5	-5,5	-6,5
-5,5	-6,5	-8,5	-5,5	-6,5	-7,5	-4,5	-5,5	-6,5	-5,5	-6,5	-6,5
4	4	4	4	6	6	6	6	6	8	8	8
4	4	4	6	6	6	8	8	8	10	10	10
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4	4	4	6	6	6	8	8	8	10	10	10
910	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910
9,4	9,4	9,4	14,1	14,1	14,1	18,8	18,8	18,8	23,4	23,4	23,4
6,1	6,1	6,1	9,2	9,2	9,2	12,2	12,2	12,2	15,2	15,2	15,2
94104	94104	94104	141156	141156	141156	188208	188208	188208	235260	235260	235260
84000	84000	84000	126000	126000	126000	168000	168000	168000	210000	210000	210000
65	65	65	67	67	67	68	68	68	70	70	70
60	60	61	62	62	62	63	63	63	64	64	64
109,24	127,4	151,76	156,44	172,94	191,1	195,78	207,96	232,32	259,48	283,84	307,4
195,6	227,6	279,6	287,4	309,4	341,4	349,2	375,2	427,2	463	515	567
416,6	440,6	561,6	569,4	522,4	554,4	562,2	657,2	709,2	676	797	849
3593	3593	3593	5014	5014	5014	6209	6209	6209	8050	8050	8050
2354	2354	2354	2354	2354	2354	2354	2354	2354	2354	2354	2354
2526	2526	2526	2526	2526	2526	2526	2526	2526	2526	2526	2526
3120	3160	3200	4000	4450	4520	4720	4850	4970	5780	5840	5900
213	191	116	144	132	108	172	164	150	162	155	134
258	245	222	249	180	156	238	230	199	211	205	185

Чиллеры воздушного охлаждения

TGM

ИСПОЛНЕНИЕ:
МОНОБЛОК

62 - 625 кВт

СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Единый ввод питания
- Спиральные компрессоры
- Хладагент R410A
- Обратные клапаны на компрессорах
- Электронный расширительный вентиль
- Соленоидный вентиль перед ЭРВ
- АС-вентиляторы (работа оборудования до +15 °С)
- Доп. масляная система для версий с 3 и 4 компрессорами
- Микроканальный конденсатор
- Пластинчатый паяный эффективный испаритель
- Фреоновый ресивер
- Шкаф управления на раме чиллера
- Реле протока
- Устройства для такелажа
- Труба с проточкой под быстросъемную муфту

TGM		TGM-0621	TGM-0821	TGM-1121	TGM-1221	TGM-1421	TGM-1521	TGM-1631	TGM-1831
Производительность в номин. режиме*	кВт	64,5	77,5	112,6	126,5	150,9	164,2	181,5	196,6
Производительность в низкошум. режиме	кВт	61,5	75,2	111,2	125	146,9	162,2	179,5	194,3
Общее потребление в номин. режиме	кВт	19,2	26,4	35,2	42,6	52,6	50,2	55,9	62,6
Общее потребление в низкошум. режиме	кВт	20,1	26,7	34,2	41,6	53,1	47,6	53,3	60,2
EER в номин. режиме	-	3,36	2,94	3,2	2,97	2,87	3,28	3,25	3,15
EER в низкошум. режиме	-	3,06	2,82	3,26	3,01	2,77	3,41	3,37	3,23
Расход жидкости в номин. режиме	м³/ч	11,05	13,27	19,29	21,69	25,87	28,14	31,1	33,69
Расход жидкости в низкошум. режиме	м³/ч	10,53	12,89	19,05	21,43	25,17	27,79	30,77	33,3
Тип испарителя	-	Пластинчатый							
Потери на испарителе номин. режиме	кПа	20	18	17	22	22	22	18	21
Потери на испарителе в низкошум. режиме	кПа	18	18	17	22	21	21	17	21
Количество компрессоров	шт.	2	2	2	2	2	2	3	3
Количество контуров	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1
Количество вентиляторов	шт.	1	1	2	2	2	4	4	4
Ø вентиляторов	мм	910	910	910	910	910	910	910	910
Потребл. мощность вентиляторов в номин. режиме	кВт	2,1	2,1	4,3	4,3	4,3	8,5	8,5	8,5
Потребл. мощность вентиляторов в низкошум. режиме	кВт	1,2	1,2	2,5	2,5	2,5	5	5	5
Расход воздуха в номин. режиме	м³/ч	28060	28060	53420	53420	53420	106840	106840	106840
Расход воздуха в низкошум. режиме	м³/ч	24000	24000	46000	46000	46000	92000	92000	92000
Уровень звукового давления в номин. режиме	дБ(А)	59	60	63	63	63	65	65	65
Уровень звукового давления в низкошум. режиме	дБ(А)	55	55	58	58	58	59	59	59
Установленная мощность	кВт	32,28	40,02	54,62	63,7	75,88	80,56	88,81	97,89
Номинальный ток	А	57,5	75,9	97,8	113,8	139,8	147,6	158,6	174,6
Пусковой ток	А	151,7	187,9	318,8	326,8	421,8	429,6	371,6	387,6
Габаритные размеры	Длина	мм	2218	2218	3216	3216	3216	3593	3593
	Ширина	мм	1200	1200	1200	1200	1200	2354	2354
	Высота	мм	2211	2211	2370	2370	2370	2526	2526
Дополнительный опционал	Масса**	кг	650	680	1100	1190	1220	2090	2250
	Свободный напор насоса LP	кПа	258	256	277	270	290	289	284
	Свободный напор насоса HP	кПа	309	309	340	334	354	353	354

*Номинальная холодопроизводительность указана при температуре окружающего воздуха +35°С и охлаждении воды с +12°С до +7°С.

** Масса указана для базовой комплектации без дополнительных опций

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ

SK	Сервисный комплект (фильтр-осушитель и запорные краны в контуре хладагента)	E	ЕС вентиляторы
LS	Отделитель жидкости для каждого контура	SP	Низкошумное исполнение
SVI	Запорный кран на входе в гидравлический контур	VT	Подключение быстросъемной муфтой
SVO	Запорный кран на выходе из гидравлического контура	VP	Подключение быстросъемной муфтой + ответная часть трубы с проточкой под приварку
LP1	Гидромодуль / стандартный напор / один рабочий насос	FL	Фланцевое подключение
LP2	Гидромодуль / стандартный напор / два насоса (рабочий + резервный)	SAV	Пружинные антивибрационные опоры
HP1	Гидромодуль / повышенный напор / один рабочий насос	RAV	Резиновые антивибрационные опоры (работа до -40°С)
HP2	Гидромодуль / повышенный напор / два насоса (рабочий + резервный)	SS	Плавный пуск
STR1	1 фильтр грязевик	CK	Конденсаторы корректировки cos phi
STR2	2 фильтра-грязевика (на каждый насос)	SHK	Спец. гидравлическая обвязка
П	Аккумулирующая емкость на раме чиллера	DHK	Обвязка двух чиллеров в общий контур

TGM-2142	TGM-2442	TGM-2842	TGM-3042	TGM-3362	TGM-3662	TGM-3762	TGM-4062	TGM-4462	TGM-4982	TGM-5482	TGM-5982
225,1	253	301,8	316,6	350,3	379,5	393,1	417,4	469,4	524,2	575,7	625,8
222,3	250	293,7	312,9	333,4	375	388,6	412,5	463,8	512,1	562,2	611
70,4	85,1	105,1	101,5	113,5	127,6	125,1	134,9	153	165,3	183,5	202,6
68,3	83,1	106,1	98,2	110,2	124,6	120,3	130,4	149	162,6	181,7	201,7
3,2	2,98	2,88	3,12	3,09	2,98	3,15	3,1	3,07	3,18	3,14	3,09
3,26	3,01	2,77	3,19	3,03	3,01	3,24	3,17	3,12	3,15	3,1	3,03
38,58	43,37	51,73	54,27	60,03	65,05	67,38	71,54	80,45	89,84	98,67	107,26
38,1	42,85	50,34	53,63	57,15	64,27	66,6	70,7	79,5	87,76	96,36	104,73
Пластинчатый											
24	23	21	24	23	21	23	25	24	18	22	26
23	22	20	23	21	20	22	24	24	18	21	25
4	4	4	4	6	6	6	6	6	8	8	8
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4	4	4	6	6	6	8	8	8	10	10	10
910	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910
8,5	8,5	8,5	12,8	12,8	12,8	17	17	17	21,3	21,3	21,3
5	5	5	7,5	7,5	7,5	10	10	10	12,5	12,5	12,5
106840	106840	106840	160260	160260	160260	213680	213680	213680	267100	267100	267100
92000	92000	92000	138000	138000	138000	184000	184000	184000	230000	230000	230000
65	65	65	67	67	67	68	68	68	70	70	70
60	60	61	62	62	62	63	63	63	64	64	64
109,24	127,4	151,76	156,44	172,94	191,1	195,78	207,96	232,32	259,48	283,84	307,4
195,6	227,6	279,6	287,4	309,4	341,4	349,2	375,2	427,2	463	515	567
416,6	440,6	561,6	569,4	522,4	554,4	562,2	657,2	709,2	676	797	849
3593	3593	3593	5014	5014	5014	6209	6209	6209	8050	8050	8050
2354	2354	2354	2354	2354	2354	2354	2354	2354	2354	2354	2354
2526	2526	2526	2526	2526	2526	2526	2526	2526	2526	2526	2526
2630	2670	2700	3330	3740	3800	3890	4010	4120	4760	4760	4760
287	282	216	212	209	208	253	249	234	239	233	228
330	329	327	319	257	256	320	315	282	287	282	278

КАТАЛОГ ЧИЛЛЕРЫ



ООО «ТРЕЙД ГРУПП» - order@refrus.ru - www.refrus.ru