

**«УТВЕРЖДАЮ»**Генеральный директор  
ООО «Вебасто Рус» Михеенко С.М.Приложение № 4  
к Договору о гарантийном ремонте  
№ \_\_\_-ГР-\_\_\_ от \_\_. \_\_. 20\_\_ г.

\_\_\_\_. \_\_\_\_ .20\_\_ г.

**Нормативы трудоемкости по гарантийному ремонту.**

<b>Стоимость нормо-часа ремонтных работ</b>	<b>1250 рублей (НДС не облагается)</b>
---	--

**Ремонтные работы**

<b>Узел</b>	<b>Выполняемые работы</b>	<b>Трудоемкость, н/ч.</b>
Электропроводка	Ремонт	0,50
Орган управления	Замена	0,10
Приёмопередатчик	Замена	0,20
Антенна приемопередатчика	Замена	0,20
Пульт ДУ	Замена	0,05

**Жидкостные подогреватели****Thermo Top Evo, Thermo 50 Pro**

<b>Узел</b>	<b>Выполняемые работы</b>	<b>Трудоемкость, н/ч.</b>
Подогреватель	Демонтаж, монтаж подогревателя, диагностика	1,70
Подогреватель	Диагностика без снятия	0,70
Подогреватель	Установка уровня CO <sup>2</sup>	0,30
Горелка со штифтом накаливания	Замена	0,20
Штифт накаливания	Замена	0,25
Теплообменник	Замена	0,20
Циркуляционный насос	Замена	0,20
Блок управления с нагнетателем воздуха	Замена	0,20
Дозирующий насос	Замена	0,20
Датчик температуры отработанных газов	Замена	0,10
Датчик температуры/датчик перегрева	Замена	0,10

**Thermo 90 Pro**

<b>Узел</b>	<b>Выполняемые работы</b>	<b>Трудоемкость, н/ч.</b>
Подогреватель	Демонтаж, монтаж подогревателя, диагностика	1,70
Подогреватель	Диагностика без снятия	0,70
Подогреватель	установка уровня CO <sup>2</sup>	0,30
Нагнетатель воздуха	Замена	0,15
Горелка	Замена	0,25
Штифт/датчик пламени	Замена	0,25
Датчик температуры	Замена	0,10

Ограничитель температуры	Замена	0,10
Циркуляционный насос	Замена	0,10
Блок управления	Замена	0,10
Теплообменник	Замена	0,50
Датчик температуры отработанных газов	Замена	0,10
Дозирующий насос	Замена	0,20

### Thermo 230/300/350

Узел	Выполняемые работы	Трудоемкость, н/ч.
Подогреватель	Диагностика, демонтаж/монтаж горелки подогревателя	0,70
Подогреватель	Установка уровня CO <sup>2</sup>	0,30
Крышка	Замена	0,05
Крыльчатка + крышка	Замена	0,10
Мотор	Замена	0,15
Блок управления	Замена	0,20
Корпус	Замена	0,50
Топливный насос	Замена	0,10
Высоковольтная катушка	Замена	0,10
Ограничитель температуры	Замена	0,10
Температурный датчик	Замена	0,10
Теплообменник	Замена	1,5
Циркуляционный насос	Замена	0,5
Датчик пламени	Замена	0,10
Магнитный клапан	Замена	0,15
Электрод	Замена	0,05
Форсунка	Замена	0,05
Жаровая труба	Замена	0,05

### Thermo E200/320

Узел	Выполняемые работы	Трудоемкость, н/ч.
Подогреватель	Диагностика, демонтаж/монтаж горелки подогревателя	0,70
Подогреватель	установка уровня CO <sup>2</sup>	0,30
Крышка	Замена	0,05
Крыльчатка + крышка	Замена	0,10
Высоковольтная катушка	Замена	0,10
Электрод	Замена	0,05
Топливный насос	Замена	0,10
Магнитный клапан	Замена	0,15
Мотор	Замена	0,25
Блок управления	Замена	0,3
Корпус	Замена	0,35
Форсунка	Замена	0,05
Теплообменник	Замена	1,5
Циркуляционный насос	Замена	0,50
Датчик температуры	Замена	0,10
Жаровая труба	Замена	0,05

### Thermo G300

Узел	Выполняемые работы	Трудоемкость, н/ч.
Подогреватель	Диагностика, демонтаж/монтаж горелки подогревателя	0,70
Подогреватель	Установка уровня CO <sup>2</sup>	0,30
Датчик температуры	Замена	0,1
Циркуляционный насос	Замена	0,5
Теплообменник	Замена	1,5
Крышка	Замена	0,05
Крыльчатка	Замена	0,20
Блок управления	Замена	0,10
Высоковольтная катушка	Замена	0,15
Мотор	Замена	0,25
Штуцер забора газа	Замена	0,05
Корпус	Замена	0,30
Газовый редуктор	Замена	0,40
Жаровая труба	Замена	0,05

### Накрышные кондиционеры

Узел	Выполняемые работы	Трудоемкость, н/ч.
Кондиционер	Диагностика	0,50
Кронштейн компрессора	Замена. Включая снятие/установку компрессора и ремня	2,00
Компрессор	Замена. Включая снятие/установку ремня	1,50
Приводной ремень	Замена	0,50
Испаритель/отопитель	Замена	1,50
Конденсатор	Замена	1,50
Трубы хладагента, фитинги, уплотнения (уплотнительное кольцо), расширительные клапаны, фильтры, водяной клапан и шланги	Замена	1,00
Вентилятор (аксиальный/радиальный)	Замена	0,50
Реле, датчики давления, термостаты, выключатели и предохранители	Замена	0,50
Панель управления	Замена	0,40
Жгут проводов	Замена	1,00
Электропроводка	Наращивание	1,50
Шкив, ролик, натяжитель ремня, кронштейна натяжителя ремня	Замена	1,00
Крышка	Замена	0,75
Кондиционер	Откачка газа + Вакуумирование + Заправка (включая масло и газ) + проверка давления	2,50

### Сплит системы

Узел	Выполняемые работы	Трудоемкость, н/ч.
Кондиционер	Диагностика	0,50
Кронштейн компрессора	Замена. Включая снятие/установку компрессора и ремня	2,00
Компрессор	Замена. Включая снятие/установку ремня	1,50
Приводной ремень	Замена	0,50
Испаритель	Замена. Установка под крышей или вертикально у стенки	1,50
Испаритель	Замена, не требующая полного демонтажа приборной панели	2,00
Испаритель	Замена, требующая полного демонтажа приборной панели	7,00
Конденсатор	Замена. Установка спереди	2,00
Конденсатор	Замена. Установка под шасси или на крыше.	1,50
Трубы хладагента, фитинги, уплотнения (уплотнительное кольцо), расширительные клапаны, фильтры, водяной клапан и шланги	Замена	1,00
Вентилятор конденсатора	Замена. Установка спереди	1,00
Вентилятор конденсатора	Замена. Установка под шасси или на крыше	0,50
Вентилятор испарителя	Замена	0,75
Реле, датчики давления, термостаты, выключатели и предохранители	Замена	0,50
Панель управления	Замена	0,40
Жгут проводов	Замена	1,50
Шкив, ролик, натяжитель ремня, кронштейна натяжителя ремня	Замена	1,00
Кондиционер	Откачка газа + Вакуумирование + Заправка (включая масло и газ) + проверка давления	2,50

## Судовые кондиционеры и отопители

Узел	Выполняемые работы	Трудоемкость, н/ч
Чиллер, Моноблок	Диагностика кондиционера	1,5
Фанкойл, АППВ	Диагностика фанкойла	0,75
Фильтр Моноблока, Фанкойла, АППВ	Чистка	0,3
Нагнетатель фанкойла, АППВ	Замена или ремонт	1
Электропроводка	Замена или ремонт	0,5
Панель управления	Перепрошивка, настройка, тестирование	1,5
Панель управления	Диагностика, замена	0,1
Компонент блока управления	Диагностика, замена или ремонт, тестирование	1,5
Кабель дисплея	Диагностика, замена или ремонт	0,5
Датчик температуры воздуха/теплоносителя	Диагностика, замена или ремонт	0,5
Датчик давления	Диагностика, замена	0,75
Компрессор / конденсерная трубка / испаритель / блок клапанов чиллера / моноблока	Диагностика, замена, регулировка	5
Конденсатор нагнетателя фанкойла, моноблока	Диагностика, замена	0,5
Другой компонент чиллера или моноблока (не присутствует в списке)	Диагностика, замена	3
Фреоновый контур	Диагностика, заправка	3,5
Насос циркуляционный	Диагностика, замена или ремонт	1,5
Фильтр заборной воды	Диагностика, чистка	0,1
Клапан сброса воздуха	Диагностика, ремонт или замена	0,3
Клапан расхода теплоносителя	Диагностика, ремонт или замена	0,25
Электрический модуль нагрева воздуха	Диагностика, ремонт или замена	0,5
Компонент системы воздухораспределения	Диагностика, ремонт или замена	0,3
Электронагревательный элемент агрегата приточной вентиляции	Диагностика, замена	0,5
Расширительный бак и монтажный комплект	Диагностика, замена или ремонт	0,5
Электрический отопитель	Диагностика, замена или ремонт	0,8
Контур заборной воды	Диагностика, перекрытие, осушение	0,5
	Заправка, спуск воздуха	0,5
Контур теплоносителя	Диагностика, осушение - судно до 15 м	1,5
	Диагностика, осушение - судно более 15 м	2
	Диагностика, перекрытие участка контура	0,5
	Полная заправка системы, спуск воздуха, нагнетание давления - судно до 15 м	2
	Полная заправка системы, спуск воздуха, нагнетание давления - судно более 15 м	3
	Частичная заправка системы, спуск воздуха, нагнетание давления	2
Фанкойл	Спуск воздуха с одного фанкойла	0,5

Повышающие коэффициенты	Описание
1*	Свободный доступ
2*	Доступ осложнен (Маленький люк, доступ осложнен другими объектами)
3*	Доступ отсутствует (необходим разбор мебели)