



## **СПРАВОЧНИК ПО ТВЕРДЫМ СТРАХОВЫМ СТАВКАМ ДЛЯ ДВУХТАКТНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ С ПРЯМЫМ ВПРЫСКОМ ТОПЛИВА (D.F.I.), 1.5L, 2.5L, 3.0L**

Настоящий Справочник по твердым страховым ставкам включает все модели двигателей Mercury и Mariner с прямым впрыском топлива и является вашим руководством для оформления гарантийных претензий по трудозатратам. Повременные твердые ставки приведены в часах и десятых долях часа.

Время на поиск и устранение неисправностей и на проведение испытаний указано в соответствующих разделах.

Твердые повременные ставки были разработаны на основании исследований с использованием обычных ручных цеховых приборов, специальных приборов, перечисленных в Каталоге специальных приборов, и методов, приведенных в опубликованных Справочниках по сервису.

Настоящий Справочник повременных твердых ставок отменяет все предыдущие аналогичные справочники.

Этот справочник может также служить в качестве руководства по негарантийному ремонту.

## Инструкции к таблице твердых ставок – OptiMax

### Объяснение Таблицы

Для всех изделий Mercury Marine имеется таблица твердых ставок, используемая для оформления гарантийных претензий на возмещение трудовых затрат.

Время, приведенное для каждого вида ремонтных работ, включает операции и процедуры, необходимые для выполнения данной работы. Время приведено в часах и десятых долях часа.

Гарантийное возмещение трудовых затрат фирмой Mercury Marine исчисляется на основании вашей утвержденной гарантийной ставки трудовых затрат, зарегистрированной в настоящее время.

Таблицы составлены по подсистемам двигателей и относящимся к ним аксессуарам, например, системы зажигания, двигательный блок, пульт дистанционного управления и т. д.

Для каждого участка имеется диагностический код твердой ставки, помимо кода твердой ставки за съем и замену отказавших деталей.

Для надлежащего заполнения большинства гарантийных претензий должно быть указано время на диагностику наряду со временем на съем и замену деталей. Например: замена электронного блока управления на подвесном двигателе OPTIMAX предполагает включение двух кодов в состав гарантийной претензии: O163 E.C.M.-D.F.I. и O175 Системная диагностика/испытание DDT (цифровой диагностический прибор).

Для ремонтных работ, связанных с дополнительными расходами, такими как механическая обработка, сварочные работы или покраска, потребуется включение размера денежных расходов в качестве дополнительных трудовых затрат. Если вы включили субарендную сумму в долларах, то необходимо послать/отправить по факсу квитанцию в соответствующий Гарантийный отдел Mercury Marine наряду с копией претензии.

Если для производства ремонта необходимо заменить более чем одну деталь в ходе связанной с ним процедуры, то требуется применять твердую ставку, покрывающую стоимость всего ремонта. Например: замена двигательного блока на подвесном двигателе OPTIMAX по коду OP51 включает съем и замену двигательного блока и его комплектующих. Не использовать коды комплектующих помимо OP51. Это привело бы к перекрытию кодов твердой ставки, что не допускается.

Когда для ремонта требуется более чем одна деталь при отказах, несвязанных друг с другом, то необходимо заполнять отдельную гарантийную претензию на каждый ремонт.

### Использование таблицы

Найти ремонтируемую подсистему двигателя.

Вписать в претензию соответствующий диагностический код, а также коды твердых ставок по съему и замене.

Для производства ремонта, не указанного в таблице, или для запроса на дополнительное время сверх установленной твердой ставки, можно использовать код NJC (нет кода работы) и от руки вписать время в часах и десятых долях часа. По всем претензиям, использующим код NJC на трудовые затраты, для обоснования предъявленных трудовых затрат, потребуется подробное объяснение в разделе описания отказа. Все претензии с кодом NJC будут предметом рассмотрения.

Код отказа детали	<b>Дистанционное управление / Тросы рулевого управления</b>	Код тверд. ставки	1.5L	2.5L	3.0L
			DFI IN-LINE	DFI (V-6)	DFI (V-6)
805	Трос системы управления - стойка	OR15	1.5	1.5	1.5
805	Ротационный трос системы управления	OR16	1.5	1.5	1.5
318	Снятие и замена пульта дистанционного управления	OR20	1.3	1.3	1.3
318	Крупный ремонт пульта дистанционного управления	OR21	1.8	1.8	1.8
318	Крышки пульта дистанционного управления	OR22	0.2	0.2	0.2
335	Тросовый выключатель работы двигателя	OR23	0.8	0.8	0.8
346	Стопорная пластина	OR24	0.3	0.3	0.3
316	Защитный выключатель запуска двигателя при выключенной передаче	OR25	1.5	1.5	1.5
346	Кнопка Throttle Only (Только дроссельная заслонка)	OR26	0.2	0.2	0.2
126	Переключатель дифференциальной системы	OR27	0.5	0.5	0.5
725	Тросы дроссельной заслонки/переключения передач	OR28	1.0	1.0	1.0
–	Диагностика и испытание	OR19	0.5	0.5	0.5
351	Электропроводка пульта дистанционного управления и/или замок зажигания	OR29	1.5	1.5	1.5

Вид неисправн. по станд. сист.	Описание
00	Регулировка согласно сервисного бюллетеня
03	Неправильная сборка
07	Поломка / трещина
12	Коррозия / питтинг
15	Не работает
19	Сломана крепежная деталь
24	Неплотное крепление / отделение
25	Неправильная механическая обработка
31	Заедание / застревание
40	Отладить программу
59	Отказ втулки
65	Повреждение (транспортировка / погрузка-разгрузка)

Код отказа детали	<b>Крышки</b>	Код тверд. ставки	1.5L DFI IN-LINE	2.5L DFI (V-6)	3.0L DFI (V-6)
904	Нижний кожух (один или оба)	OC11	0.6	0.4	0.4
904	Обтекатель	OC13	0.5	.05	.05
907	Снятие и замена наклеек	OC14	1.5	1.5	1.5
905	Снятие и замена защелки кожуха (каждая защелка)	OC15	0.3	0.2	0.2

Код отказа детали	<b>Система впрыска масла</b>	Код тверд. ставки	1.5L DFI IN-LINE	2.5L DFI (V-6)	3.0L DFI (V-6)
418	Масляный насос	OO12	0.5	0.4	0.5
722	Масляный бак (под кожухом)	OO14	0.7	0.2	0.2
745	Крышка масляного бака	OO19	0.1	0.1	0.1
746	Обратный клапан впрыска масла	OO20	0.2	0.2	0.2
766	Датчик уровня масла	OO22	0.6	0.5	0.5
–	Диагностика	OO17	0.1	0.1	0.1

Вид неисправн. по станд. сист.	Описание
00	Регулировка согласно сервисного бюллетеня
03	Неправильная сборка
07	Поломка / трещина
15	Не работает
19	Сломана крепежная деталь
24	Неплотное крепление / отделение
25	Неправильная механическая обработка
27	Плохое качество покраски / отделки
40	Отладить программу
65	Повреждение (транспортировка / погрузка-разгрузка)

Вид неисправн. по станд. сист.	Описание
00	Регулировка согласно сервисного бюллетеня
03	Неправильная сборка
06	Засорение или закупорка
07	Поломка / трещина
11	Загрязнение (мусор)
15	Не работает
24	Неплотное крепление / отделение
26	Неправильная механическая обработка
40	Отладка программы

Код отказа детали	<b>Система зажигания и датчики</b>	Код тверд. ставки	1.5L DFI IN-LINE	2.5L DFI (V-6)	3.0L DFI (V-6)
731	Электр. блок упр. - прямой впрыск топл.	OI63	0.3	0.3	0.3
306	Катушка зажигания – прямое впрыскивание топлива - снятие и ремонт	OI64	0.1	0.1	0.1
739	Датчик полож. дросс. заслонки (один или оба датчика)	OI65	0.9	0.2	0.2
738	Датчик абсолютного давления в коллекторе	OI66	0.9	0.2	0.2
734	Темп. охлаждающей жидкости датчик	OI67	0.2	0.2	0.2
730	Датчик температуры воздуха	OI69	0.9	0.2	0.2
342	Датчик угла поворота коленчатого вала	OI70	0.2	0.2	0.2
730	Датчик температуры компрессора	OI71	0.2	0.2	0.2
–	Диагностика системы / испытание с помощью цифрового диагностического тестера	OI75	0.5	0.5	0.5

Код отказа детали	<b>Топливная система</b>	Код тверд. ставки	1.5L DFI IN-LINE	2.5L DFI (V-6)	3.0L DFI (V-6)
767	Узел дроссельной заслонки	OF17	0.8	0.2	0.2
754	Топливный насос и/или ремонт (каждый насос)	OF14	0.5	0.5	0.5
723	Подкачивающая груша	OF15	0.3	0.3	0.3
–	Диагностика и испытание	OF16	0.5	0.5	0.5

Вид неисправн. по станд. сист.	Описание
00	Регулировка согласно сервисного бюллетеня
03	Неправильная сборка
07	Поломка / трещина
08	Отказ щетки
09	Перегорел
12	Коррозия / питтинг
15	Не работает
17	Неплотное электрическое соединение
19	Сломана крепежная деталь
24	Неплотное крепление / отделение
40	Отладка программы
63	Загрязнение (вода)
65	Повреждение (транспортировка / погрузка-разгрузка)

Вид неисправн. по станд. сист.	Описание
00	Регулировка согласно сервисного бюллетеня
03	Неправильная сборка
07	Поломка / трещина
11	Загрязнение (мусор)
15	Не работает
22	Протечка топлива
40	Отладка программы

Код отказа детали	Электросистема	Код тверд. ставки	1.5L DFI IN-LINE	2.5L DFI (V-6)	3.0L DFI (V-6)
301	Генератор переменного тока	OE21	0.3	0.3	0.3
409	Маховик	OE23	0.3	0.3	0.3
331	Внутренний жгут проводов	OE24	0.7	0.8	0.8
314	Замок зажигания (установлен на приборной доске)	OE25	0.7	0.7	0.7
343	Натяжное устройство ремня генератора переменного тока	OE47	0.2	0.2	0.2
926	Предупредительный сигнал перегрева двигателя	OE41	0.5	0.5	0.5
321	Крупный ремонт стартера	OE33	1.5	1.5	1.5
321	Снятие и замена стартера	OE34	0.3	0.3	0.3
322	Электромагнитный клапан стартера и реле	OE35	0.3	0.3	0.3
354	Ведущая шестерня стартера	OE48	0.5	0.5	0.5
–	Измерительные приборы (каждый)	OE37	0.5	0.5	0.5
112	Датчик дифферента	OE39	0.3	0.3	0.3
–	Диагностика и испытание	OE40	0.3	0.3	0.3
127	Электромагнитный клапан / реле дифферента	OE45	0.3	0.3	0.3
399	Заземляющие провода (все провода)	OE46	0.2	0.2	0.2
345	Прерыватель зажигания при переключении передач	OE44	0.7	0.3	0.3
125	Переключатель дифференциальной системы - кожух	OE43	0.5	0.5	0.5

Вид неисправн. по станд. сист.	Описание
00	Регулировка согласно сервисного бюллетеня
03	Неправильная сборка
07	Поломка / трещина
08	Отказ щетки
09	Перегорел
12	Коррозия / питтинг
15	Не работает
17	Неплотное электрическое соединение
19	Сломана крепежная деталь
24	Неплотное крепление / отделение
40	Отладка программы
63	Загрязнение (вода)
65	Повреждение (транспортировка / погрузка-разгрузка)

Код отказа детали	Двигательный блок	Код тверд. ставки	1.5L DFI IN-LINE	2.5L DFI (V-6)	3.0L DFI (V-6)
431	Хонингование цилиндра (один цилиндр)	OP57	–	0.6	0.6
431	Хонингование цилиндра (каждый дополнительный цилиндр)	OP58	–	0.2	0.2
402	Шатун	OP36	6.5	8.0	7.0
402	Шатун (каждый дополнительный шатун)	OP37	0.3	0.3	0.3
411	Головка цилиндра (каждая головка)	OP39	–	1.0	1.0
502	Прокладка крышки выхлопной трубы	OP41	–	1.0	–
407	Нижняя торцевая крышка (подшипник и/или уплотнение)	OP42	2.1	1.5	1.5
618	*Тарельчатый клапан	OP56	0.5	0.6	0.5
420	Поршень (один)	OP46	6.5	8.0	7.0
420	Поршень (каждый дополнительный поршень)	OP47	0.5	0.3	0.3
768	Воздушная камера	OP59	1.3	0.6	0.6
724	Блок пластинчатых клапанов (один)	OP49	1.4	0.8	0.8
724	Блок пластинчатых клапанов (каждый дополнительный блок)	OP50	0.1	0.1	0.1
–	Замена двигательного блока	OP51	6.0	6.5	6.5
–	Капитальный ремонт или восстановление двигательного блока	OP52	8.0	9.5	8.5
606	*Термостат	OP53	0.5	0.3	0.3
407	Верхняя торцевая крышка (подшипник и/или уплотнение)	OP54	1.5	1.0	1.0
–	Инспекция и испытание после ремонта	OP55	1.0	1.0	1.0

\*Op. 55 не разрешается.

Этот код не приводится. Эта операция должна быть одобрена при получении разрешения на двигательный блок.

Вид неисправн. по станд. сист.	Описание
00	Регулировка согласно сервисного бюллетеня
02	Утечка воздуха
03	Неправильная сборка
04	Выкрашивание подшипника
07	Поломка / трещина
10	Дефект отливки
11	Загрязнение (мусор)
12	Коррозия / питтинг
14	Детонация / задиры
15	Не работает
17	Неплотное электрическое соединение
19	Сломана крепежная деталь
24	Неплотное крепление / отделение
25	Неправильная механическая обработка
26	Протечка масла
31	Заедание / застревание
33	Закручивание
38	Протечка воды
40	Отладка программы
65	Повреждение (транспортировка / погрузка-разгрузка)

Код отказа детали	Прямой впрыск топлива	Код тверд. ставки	1.5L	2.5L	3.0L
			DFI IN-LINE	DFI (V-6)	DFI (V-6)
735	Топливная форсунка (одна)	OI55	0.6	0.6	0.6
735	Топливная форсунка (каждая дополнительная форсунка)	OI72	0.1	0.1	0.1
761	Снятие и замена воздушного насоса	OI52	0.6	0.6	0.6
761	Восстановление воздушного насоса	OI53	1.0	1.0	1.0
761	Шланг воздушного насоса к направляющей	OI54	0.6	0.6	0.6
764	Снятие и замена форсунки прямого впрыска воздуха (каждая форсунка)	OI56	0.6	0.6	0.6
764	Снятие и замена форсунки прямого впрыска воздуха (каждая дополнительная форсунка)	OI73	0.1	0.1	0.1
757	Регулятор подачи топлива	OI57	0.5	0.5	0.5
763	Регулятор подачи воздуха	OI58	1.0	1.0	1.0
765	Диафрагма воздух-топливо	OI59	–	0.8	0.8
762	Обратный клапан воздушного насоса	OI60	0.5	0.5	0.5
736	Узел топливной направляющей – один	OI76	0.8	0.8	0.8
736	Узел топливной направляющей Коренные подшипники (каждый дополнительный подшипник)	OI77	–	0.2	0.2
732	Электрический топливный насос	OI13	1.0	1.0	1.0
740	Пароотделитель	OI18	1.0	1.0	1.0
711	Водоотделяющий фильтр	OI19	0.5	0.5	0.5
799	Глушитель воздушного компрессора	OI80	0.1	–	–

Вид неисправн. по станд. сист.	Описание
00	Регулировка согласно сервисного бюллетеня
02	Утечка воздуха
03	Неправильная сборка
07	Поломка / трещина
11	Загрязнение (мусор)
12	Коррозия / питтинг
15	Не работает
17	Неплотное электрическое соединение
19	Сломана крепежная деталь
22	Протечка топлива
31	Заедание / застревание
32	Закорочена / разомкнута цепь
40	Отладка программы

Код отказа детали	<b>Миделевое сечение</b>	Код тверд. ставки	1.5L DFI IN-LINE	2.5L DFI (V-6)	3.0L DFI (V-6)
509	Переходная пластина	OD21	2.4	2.5	2.5
903	Кронштейн фиксатора (один)	OD22	0.6	1.0	2.0
207	Корпус ведущего вала	OD23	3.0	3.0	3.0
408	Верхняя резиновая опора (пара)	OD24	2.2	2.0	2.0
408	Нижняя резиновая опора (пара)	OD25	3.0	0.2	0.2
808	Нижний хомут	OD26	2.5	2.5	2.5
807	Поворотный кронштейн	OD30	2.5	3.0	3.0
808	Шарнирный палец	OD31	2.5	3.0	3.0
224	Верхний вал переключения передач	OD32	1.5	1.5	1.5
–	Диагностика миделевого сечения	OD46	0.3	0.3	0.3

Код отказа детали	<b>Картер коробки передач</b>	Код тверд. ставки	1.5L DFI IN-LINE	2.5L DFI (V-6)	3.0L DFI (V-6)
205	Карданный вал	OG11	1.5	1.5	1.5
211	Картер коробки передач в сборе	OG12	0.7	0.7	0.7
211	Капитальный ремонт картера коробки передач	OG13	3.5	3.5	3.5
211	Замена уплотнений картера коробки передач	OG14	1.6	1.6	1.6
202	Вал гребного винта	OG15	1.1	1.1	1.1
224	Нижний вал переключения передач	OG16	0.8	0.8	0.8
250	Втулка вала переключения передач	OG17	0.8	0.8	0.8
609	Водяной насос	OG18	1.0	1.0	1.0
–	Диагностика / испытание	OG20	0.3	0.3	0.3
202	Несущий корпус подшипника	OG21	0.5	0.5	0.5
219	Уплотнения несущего корпуса подшипников	OG22	1.0	1.0	1.0
211	Снятие и замена комплекта шестерен	OG24	2.0	2.0	2.0

Вид неисправн. по станд. сист.	Описание
00	Регулировка согласно сервисного бюллетеня
03	Неправильная сборка
04	Выкрашивание подшипника
07	Поломка / трещина
10	Дефект отливки
12	Коррозия / питтинг
15	Не работает
17	Неплотное электрическое соединение
19	Сломана крепежная деталь
24	Неплотное крепление / отделение
25	Неправильная механическая обработка
31	Заедание / застревание
40	Отладка программы
65	Повреждение (транспортировка / погрузка-разгрузка)

Вид неисправн. по станд. сист.	Описание
00	Регулировка согласно сервисного бюллетеня
03	Неправильная сборка
04	Выкрашивание подшипника
06	Засорение или закупорка
07	Поломка / трещина
12	Коррозия / питтинг
15	Не работает
19	Сломана крепежная деталь
24	Неплотное крепление / отделение
25	Неправильная механическая обработка
26	Протечка масла
40	Отладка программы
59	Отказ втулки
63	Загрязнение (вода)
95	Вибрация

Код отказа детали	Система гидронаклона	Код тверд. ставки	1.5L DFI IN-LINE	2.5L DFI (V-6)	3.0L DFI (V-6)
123	Ручной выпускной клапан	ОН39	0.3	–	–
111	Восстановление насоса / коллектора	ОН40	1.1	–	–
110	Замена электродвигателя дифферентной системы	ОН41	1.0	–	–
105	Восстановление цилиндра	ОН42	1.5	–	–
109	Восстановление насоса / коллектора и электродвигателя дифферентной системы	ОН43	1.3	–	–
130	Снятие и замена коромысла	ОН44	–	–	–
–	*Снятие и замена всей системы усилителя дифферентной системы	ОН45	0.8	–	–
–	Диагностика дифферентной системы с одинарным силовым цилиндром	ОН46	0.5	–	–
–	*Снятие и замена всей дифферентной системы/00 г. и ранее	ОН31	–	2.5	2.5
110/111	Двигатель и насос/00 г. и ранее	ОН32	–	2.0	2.0
110	Якорь двигателя насоса/00 г. и ранее	ОН33	–	2.7	2.7
105	Цилиндр механизма откидывания (центральный) – замена/00. г. и ранее	ОН34	–	2.5	2.5
105	Цилиндр механизма откидывания (центральный) – восстановление/00. г. и ранее	ОН35	–	3.0	3.0
118	Силовой цилиндр дифферентной системы (боковой) – замена каждого цилиндра/00 г. и ранее	ОН36	–	0.5	0.5
109	Коллектор дифферентной системы/00. г. и ранее	ОН37	–	4.0	4.0
111	Узел насоса и корпуса клапана/00. г. и ранее	ОН38	–	2.0	2.0
123	Ручной выпускной клапан	ОН39	–	0.3	0.3
–	Диагностика дифферентной системы с тремя силовыми цилиндрами	ОН30	–	0.8	0.8
–	*Снятие и замена всей дифферентной системы/01 г. и позднее	ОН51	–	1.5	1.5
110/111	Двигатель и насос/01 г. и позднее	ОН52	–	1.0	1.0
110	Якорь двигателя насоса/01 г. и позднее	ОН53	–	2.2	2.2
105	Цилиндр механизма откидывания (центральный) – замена/01. г. и позднее	ОН54	–	2.0	2.0
105	Цилиндр механизма откидывания (центральный) – восстановление/01. г. и позднее	ОН55	–	2.5	2.5
118	Силовой цилиндр дифферентной системы (боковой) – замена каждого цилиндра/01 г. и позднее	ОН56	–	0.5	0.5
109	Коллектор дифферентной системы/01 г. и позднее	ОН57	–	3.5	3.5
111	Узел насоса и корпуса клапана/01. г. и позднее	ОН58	–	1.5	1.5
123	Ручной выпускной клапан/01 г. и позднее	ОН59	–	0.3	0.3

Вид неисправн. по станд. сист.	Описание
00	Регулировка согласно сервисного бюллетеня
03	Неправильная сборка
07	Поломка / трещина
10	Дефект отливки
12	Коррозия / питтинг
15	Не работает
17	Неплотное электрическое соединение
19	Сломана крепежная деталь
24	Неплотное крепление / отделение
25	Неправильная механическая обработка
31	Заведание / застревание
40	Отладка программы
65	Повреждение (транспортировка / погрузка-разгрузка)

\* Диагностика не допускается. ПРИМЕЧАНИЕ: Все перечисленные выше операции включают снятие и замену всей системы.