

Клиент: топливная компания



Техника: речной танкер-бункеровщик



Задача: контроль расхода топлива и времени работы



Решение: расходомеры топлива DFM



Результат: снижение затрат на топливо на 30%

КЛИЕНТ

Топливная компания много лет занимается торговлей нефтепродуктами. Она имеет в собственности 60 автозаправочных станций, парк бензовозов.

Компания занимается также бункеровкой (заправкой судов топливом). Бункеровку производят специализированные танкеры-бункеровщики.

ТЕХНИКА



Танкер-бункеровщик



Двигатель
64СПН18/22

Характеристики судна:

- длина / ширина / высота – 60,0 / 9,5 / 10,7 метров.
- водоизмещение 638 т.
- потребители дизельного топлива – два главных двигателя типа 64СПН18/22 (4 цилиндра, 165 кВт), три генератора, котел.

Судно – двухвинтовой однопалубный теплоход с тремя вставными вертикальными цилиндрическими баками с кормовым расположением машинного отделения и надстройки. Суда этого типа проектировались как самоходные очистительные станции и бункеровщики.

ЗАДАЧА

За все время эксплуатации (с 1989 года) топливо списывалось по утвержденным нормам.

Ежемесячные нормы составляли:

- главный двигатель 1 – 11 000 л,
- главный двигатель 2 – 11 500 л,
- дизель-генератор 1 – 1000 л,
- дизель-генератор 2 – 1000 л,
- дизель-генератор 3 – 500 л,
- котел – 2500 л.

Общий нормативный расход за месяц – 27 500 л. Реальный расход топлива за все время эксплуатации не измерялся.

Руководство компании решило установить на судне систему мониторинга топлива. Задачи системы:

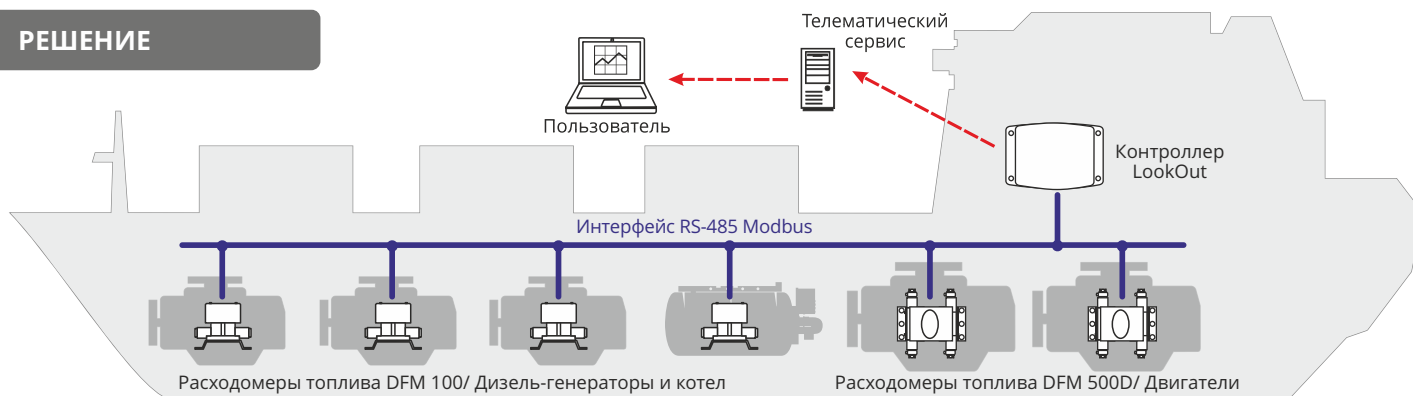
- **точное измерение расхода** каждым потребителем топлива,
- **онлайн контроль расхода** топлива в телематическом сервисе,
- **ведение аналитики** по расходу топлива.



Танкер-бункеровщик (справа) проводит заправку толкача-буксира

Речной Регистр предъявляет свои требования безопасности к системе мониторинга топлива. Нельзя изменять топливную систему главных двигателей. Оборудование, измеряющее расход топлива, должно быть установлено в легкодоступном месте, на удалении от двигателей, генераторов и котла.

РЕШЕНИЕ



Состав системы мониторинга топлива:

- расходомеры топлива DFM с интерфейсом RS-485,
- судовой контроллер LookOut с входом RS-485,
- телематический сервис ServiceMarine.

Расходомеры смонтированы на отдельных панелях и соединены с топливной системой гибкими шлангами. Расход топлива в главных двигателях измеряют расходомеры DFM 500D. **При их установке топливная система двигателя не изменяется.**

Расходомеры DFM 500D имеют усиленный корпус из латуни. Это обеспечивает надежную работу в условиях вибрации и устойчивость к коррозии, что важно при повышенной влажности.

Данные со всех расходомеров по интерфейсу RS-485 (Modbus RTU) передаются на контроллер и далее по GSM в телематический сервис.

Телематический сервис в режиме реального времени отображает данные о текущем расходе топлива каждым потребителем и формирует отчеты о реальном расходе топлива за любой период.



Расходомеры DFM 100 (слева) и DFM 500D (справа), установленные на отдельных панелях

Канал	Суммарный расход на начало периода	Суммарный расход на конец периода	РАСХОД
ГД 1 - Суммарный расход топлива	27 274 л (11 сен 2023 00:00)	28 728.6 л (15 сен 2023 12:16)	1 454.6 л
ВД 1 - Суммарный расход топлива	4 744.9 л (11 сен 2023 00:00)	4 837.1 л (15 сен 2023 12:16)	92.2 л
ГД 2 - Суммарный расход топлива	35875.5 л (11 сен 2023 00:01)	37 691.7 л (15 сен 2023 12:17)	1 816.2 л
ВД 2 - Суммарный расход топлива	2 614 л (11 сен 2023 00:02)	2 859 л (15 сен 2023 12:17)	245 л
ВД 3 - Суммарный расход топлива	7.3 л (11 сен 2023 00:03)	7.3 л (15 сен 2023 12:17)	0 л
Котел - Суммарный расход топлива	2 333.4 л (11 сен 2023 00:00)	2450.3 л (15 сен 2023 12:16)	116.9 л
--	--	--	3724.9л

Отображение данных в телематическом сервисе

Гаврош Андрей, начальник отдела продаж Technoton

«Внедрение системы мониторинга топлива на судне решает несколько важных задач: актуализация норм расхода потребителями топлива, исключение воровства, оптимизация затрат на ГСМ, планирование рейсов. Именно поэтому монтаж расходомеров DFM на каждый потребитель топлива на судне сегодня востребован как среди судовладельцев, так и компаний-установщиков систем судовой аналитики.»



РЕЗУЛЬТАТ

Система мониторинга топлива показывает реальный расход топлива. За месяц все двигатели, генераторы и котел расходуют около 19 000 литров топлива. Это **на 8000 литров или на 30%** меньше нормативного расхода.

Затраты на установку системы окупались менее чем за месяц. На основании данных, полученных от системы мониторинга топлива руководители компании оптимизировали нормы расхода топлива.

Директор по продажам компании-интегратора*

«Расходомеры топлива DFM с интерфейсом RS-485 полностью совместимы с судовыми контроллерами. Система мониторинга топлива работает без сбоев, данные в полном объеме передаются в телематический сервис. Клиент получил экономию топлива, которая превзошла его самые смелые ожидания. Оборудование системы полностью удовлетворяет требованиям безопасности на речном транспорте, что подтвердили представители Речного Регистра.»

**Данные скрыты из публичного доступа для соблюдения требований GDPR. Подробности проекта могут быть раскрыты при подписании NDA и с согласия нашего партнера.*