Sumitec International
A company of Sumitomo Corporation group

nordgold
more than gold

Топливная эффективность

Данные по Расходу топлива самосвалов HD785-7

Sumitec International
A company of Sumitomo Corporation group

nordgold
more than gold

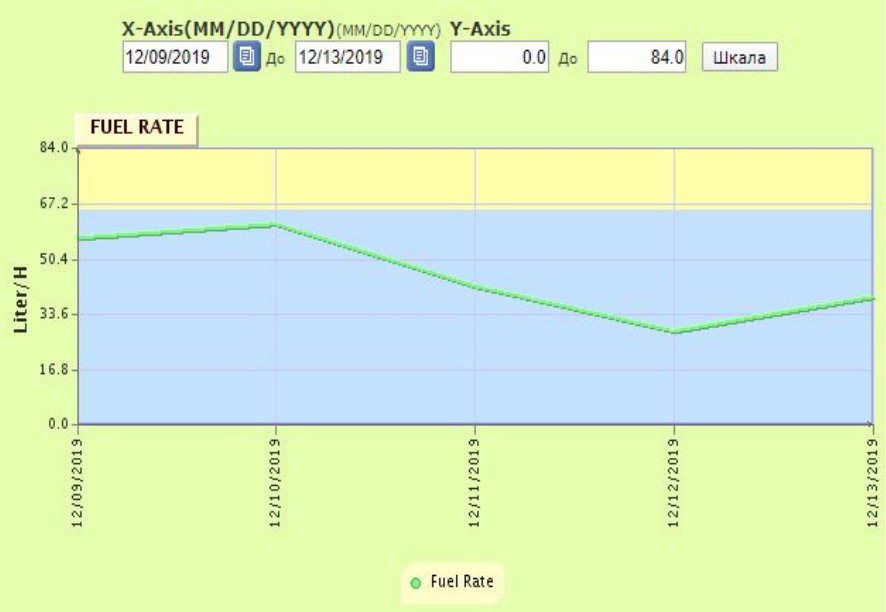
Компания ООО «Сумитек Интернейшнл», Дальневосточный Филиал, официальный дистрибьютор фирмы «KOMATSU», выражает Вам своё почтение и благодарит за плодотворное сотрудничество.

В данной презентации приведена информация из системы мониторинга состояния оборудования Equipment Care (EQPCare), которую мы использовали для определения топливной эффективности самосвалов фирмы «KOMATSU» HD785-7, эксплуатирующихся на предприятии компании NORDGOLD, в противовес тем данным, которые предоставил официальный дилер компании «CAT» «Восточная Техника» в исследовании производительности, топливной эффективности карьерных самосвалов CAT 785D и KOMATSU HD785-7.

Сравнение с CAT 785D

В исследовании производительности и топливной эффективности карьерных самосвалов, которое проводилось 11.12.2019г. представителями компании **Восточная Техника** без участия представителей компаний **SUMITEC/KOMATSU** , принимал участие самосвал KOMATSU HD785-7 (серийный номер Y700269, гаражный номер **77**). Часовой расход топлива во время замера зафиксирован на уровне 90,86 л/ч, в то время как среднесуточное значение часового расхода по данным EQPCare составило 42,3 л/ч.

Дата	моточасы	Avg. Fuel (Liter/H)	ЭКО-Режим (ч)
12/16/2019 13:34:22	2,222	48.8	16.6
12/15/2019 17:09:03	2,202	32.8	18.6
12/14/2019 21:09:08	2,182	17.1	19.9
12/14/2019 01:09:12	2,162	39.0	16.5
12/13/2019 05:01:05	2,142	38.9	15.7
12/12/2019 08:54:04	2,122	28.5	18.9
12/11/2019 12:54:08	2,102	42.3	15.3
12/10/2019 16:54:13	2,082	61.1	13.0
12/09/2019 19:56:39	2,062	57.1	15.4
12/08/2019 22:37:50	2,042	37.0	17.7
12/08/2019 00:46:20	2,022	44.0	17.9
12/07/2019 04:46:25	2,002	45.5	17.2
12/06/2019 08:33:09	1,982	59.1	15.8
12/05/2019	1,962	36.5	18.3



Sumitec International
A company of Sumitomo Corporation group

nordgold
more than gold

Данные по самосвалу HD785-7, участвовавшему в сравнении

В таблице приведены значения показателей, необходимые для расчёта удельного расхода топлива (гр/ткм) за разные промежутки времени

		Средние значение показателей											
Серийный номер самосвала	Период замеренных данных	Время замера (час)	Расход топлива (л/ч)	Время работы (моточас)	Произв-ть (тонн/сут)	Кол-во рейсов (шт)	Движения гружённым (км)	Плечо трансп-ия (км)	Произв-ть на плече трансп-ия (ткм)	Произв-ть за час работы (т/ч)	Израсход. топлива (л)	Плотность зимнего топлива (кг/м³)	Удельный расход топлива (гр/ткм)
Y700269	11/12/19г	20	42.3	23	7020.40	77	60.3	0.78	5475.91	351.02	846	840	129.78
	01/12/19г.-01/01/20г.	23	43.1	740	4760.23	52	111.84	2.15	10234.48	216.37	948.2		81.36
	01/10/19г.-01/30/20г.	23	48.2	2818	5040.27	55	134.89	2.43	12248.83	219.16	1108.6		76.03

Вывод: при эксплуатации самосвала KOMATSU HD 785-7 (серийный номер Y700269, гаражный номер **77**) средний удельный расход топлива за продолжительное время будет ниже, чем при кратковременном замере.

Самосвалы на предприятии Нерюнгри-металлик и данные из системы EQPCare

Из системы мониторинга состояния оборудования Equipment Care (EQPCare), которая позволяет выгружать данные по эксплуатируемой технике, была получена информация по показателям, позволяющим высчитать средний удельный расход топлива самосвалов HD785-7, эксплуатируемых на предприятии компании «Nordgold».

Sumitec International
A company of Sumitomo Corporation group

nordgold
more than gold

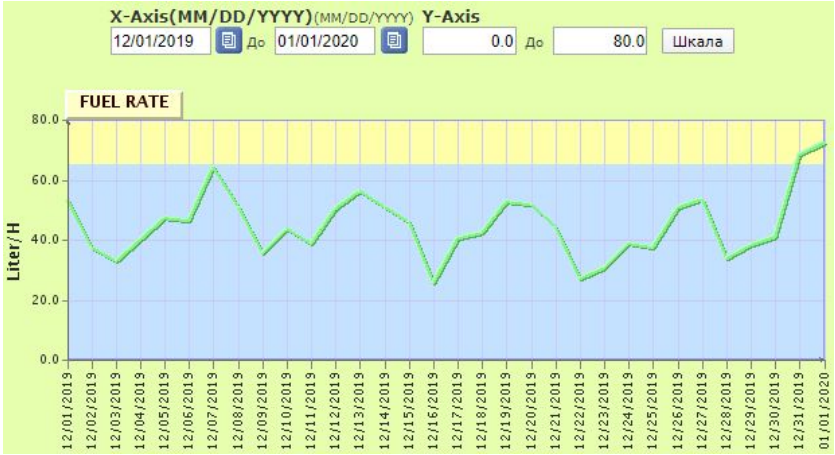
Показатели среднего расхода топлива за декабрь месяц по некоторым самосвалам на предприятии компании NORDGOLD

Дата	Моточасы	Средний расход топлива (л/ч)
01/12/2019-01/01/2020	740	43.1

Самосвал HD785-7 с.н. Y700269

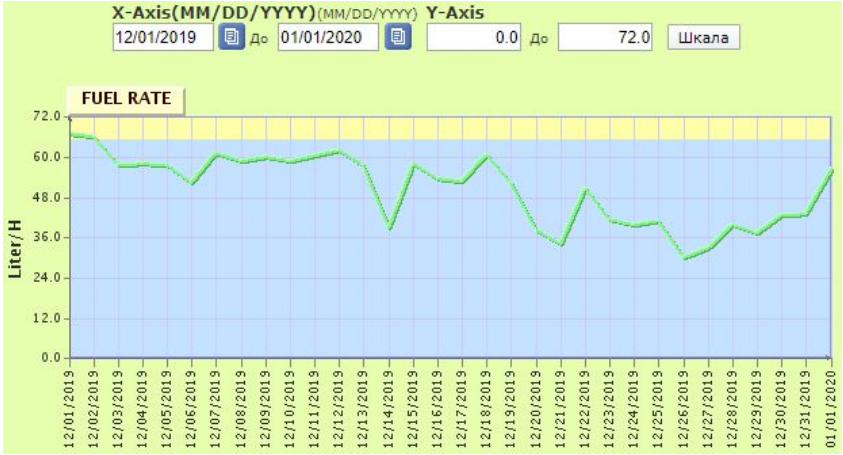
Дата	Моточасы	Средний расход топлива (л/ч)
01/12/2019-01/01/2020	721	44.4

Самосвал HD785-7 с.н.Y700270



Дата	Моточасы	Средний расход топлива (л/ч)
01/12/2019-01/01/2020	740	50.6

Самосвал HD785-7 с.н.Y700295

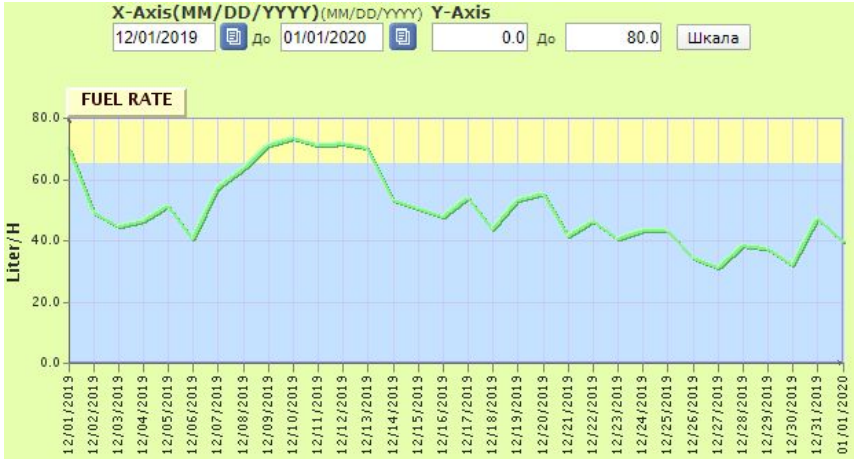


Sumitec International
A company of Sumitomo Corporation group

nordgold
more than gold

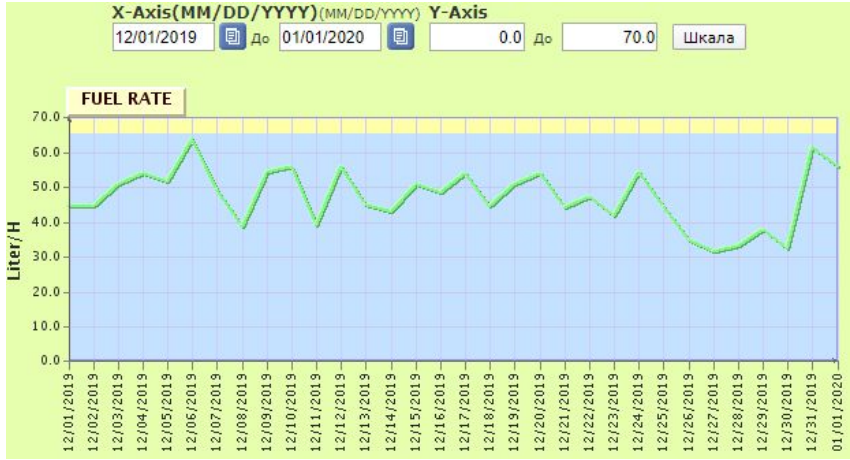
Дата	моточасы	Средний расход топлива (л/ч)
01/12/2019-01/01/2020	720	50.8

Самосвал HD785-7 с.н.Y700297



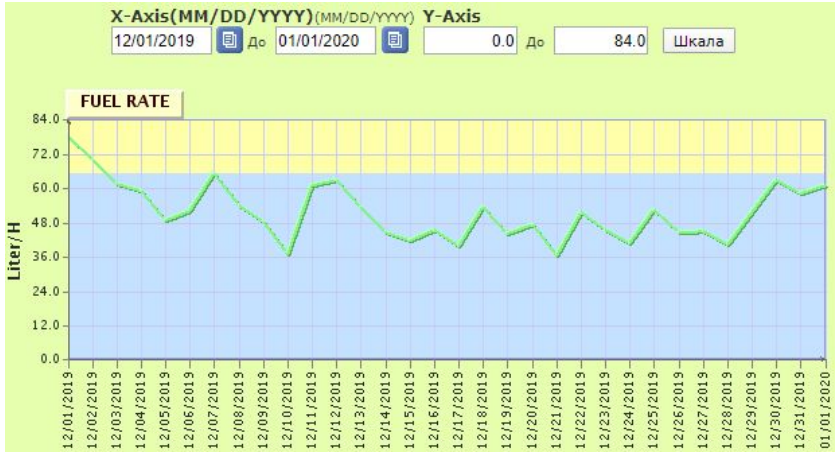
Дата	моточасы	Средний расход топлива (л/ч)
01/12/2019-01/01/2020	740	47.7

Самосвал HD785-7 с.н.Y700298



Дата	моточасы	Средний расход топлива (л/ч)
01/12/2019-01/30/2020	740	51.2

Самосвал HD785-7 с.н.Y700299



Sumitec International
A company of Sumitomo Corporation group

nordgold
more than gold

Расчёт по данным EQPCare

Из системы мониторинга EQPCare были взяты данные по работе самосвалов HD785-7, эксплуатирующихся на предприятии Nordgold, за месяц. В таблице приведены средние значения показателей, необходимых для расчёта удельного расхода топлива (гр/ткм).

	Средние значение показателей за период с 01/12/19г. по 01/01/20г.									
Серийный номер самосвала	Время замера (час)	Произв-ть (тонн)	Кол-во рейсов (шт)	Движения гружённым (км)	Плечо трансп-ия (км)	Произв-ть на плече трансп-ия (ткм)	Произв-ть за час работы (т/ч)	Израсход. топлива (л)	Плотность зимнего топлива (кг/м³)	Удельный расход топлива (гр/ткм)
Y700269	23	4760.23	52	111.84	2.15	10234.48	216.37	948.2	840	81.36
Y700270	23	4601.27	50	109.78	2.18	10030.77	200.06	1021.2		85.52
Y700295	23	5360.24	57	127.40	2.22	11889.73	233.05	1163.8		82.15
Y700297	23	5090.55	54	124.58	2.31	11759.17	221.33	1168.4		83.46
Y700298	23	5160.45	55	136.24	2.46	12694.71	224.37	1097.1		72.59
Y700299	23	4750.64	50	124.54	2.47	11734.08	206.55	1177.6		84.30

Замечания по исследованию производительности и топливной эффективности от компании «Восточная Техника»

- Во время замера со стороны компании Сумитек Интернейшнл/KOMATSU не присутствовал ни один сотрудник, который мог бы в случае неточности выполнения замеров зафиксировать данный факт.
- Была ли соблюдена правильность методики замера топливной эффективности на сравниваемых самосвалах?
- Была ли произведена калибровка системы PLM перед замером производительности? По этому параметру также можно судить о «чистоте» проводимого замера.
- Во время замера самосвал HD785-7 находился в режиме повышенной мощности, что можно интерпретировать как специальное завышение расхода топлива со стороны Восточной Техники

Примечание:

Данные по фактическому расходу топлива при разных режимах работы, рекомендованные заводами изготовителями

CAT

MINING & OFF-HIGHWAY TRUCKS

Model	Low		Medium		High	
	liter	U.S. gal	liter	U.S. gal	liter	U.S. gal
785D 1450 HP[6]	54.2-81.4	14.3-21.5	81.4-108.5	21.5-28.7	108.5-135.6	28.7-35.8

Низкий уровень: непрерывная работа при среднем весе загрузки, меньшим, чем рекомендуется; отличное качество дорожного полотна; работа без перегрузки; низкий коэффициент загрузки.
Средний уровень: продолжительная работа при среднем весе загрузки, приближающейся к рекомендуемой; минимальная перегрузка; хорошее качество дорожного полотна; умеренный коэффициент загрузки.
Высокий уровень: непрерывная работа при/или выше максимального рекомендуемого веса загрузки; перегрузки; плохие дороги; высокий коэффициент загрузки.

KOMATSU

Mining
(3) Off-highway dump trucks

Range / Amount / Machine	Low		Medium		High	
	U.S. Gal/hr	ltr./hr	U.S. Gal/hr	ltr./hr	U.S. Gal/hr	ltr./hr
HD785-7	9.9 ~ 17.3	37.3 ~ 65.5	17.3 ~ 22.1	65.5 ~ 83.6	22.1 ~ 26.8	83.6 ~ 101.6

Низкий уровень: высокое соотношение времени погрузки к циклу, хорошие условия дорожного полотна при движении; низкий коэффициент загруженности самосвала.
Средний уровень: среднее соотношение времени в пути к времени цикла, средний коэффициент загрузки самосвала, средняя протяженность, условия и класс дорожного полотна; сопротивление качения: от 2% до 10%
Высокий уровень: высокий коэффициент времени в пути ко времени цикла, высокий коэффициент загрузки самосвала, некачественное дорожное полотно и тяжелые условия движения по дороге; сопротивление качения: 10% и выше