

ОТЧЕТ

По результатам анализа протокола исследовательских испытаний экологических характеристик находящихся в эксплуатации автотранспортных средств категорий М и N с искровой системой зажигания после их оснащения устройством «Sh.U.T.T. BOX»

Анализ протокола испытаний проведенных замеров токсичности отработавших газов находящихся в эксплуатации транспортных средств, оснащенных устройством Sh.U.T.T.Box, проведенных в январе 2021 года с участием аккредитованной испытательной лаборатории ТОО «ГЗО «Алматы-Стандарт»

В январе 2021 года на основании Меморандума о сотрудничестве между заказчиком (ТОО «NIPO Standard») и исполнителем (аккредитованной испытательной лабораторией ТОО «ГЗО «Алматы-Стандарт»), в соответствии с Программой и методикой проведения исследовательских испытаний экологических характеристик находящихся в эксплуатации автотранспортных средств категории М и N с искровой системой зажигания после их оснащения устройством «Sh.U.T.T. BOX» (далее – Программа и методика испытаний) под наблюдением представителей Научно-исследовательского производственного объединения ТОО «NIPO STANDARD», Филиала РГП «Казгидромет» по г. Алматы, Компании NID Plus на территории Торгового Центра «AVTODOM»¹ были проведены испытания устройства Sh.U.T.T.Box на четырех автомобилях различных марок и с разным пробегом.

Для испытаний были привлечены автомобили: УАЗ 23632 ПИКАП, УАЗ 390995, KIA SRORTAGE, RAVON NEXIA R3 (см. приложенные к отчету фотографии свидетельств о регистрации транспортных средств).

При проведении испытаний условия окружающей среды фиксировались с применением приборов, указанных в Программе и методике испытаний и Протоколе испытаний аккредитованной испытательной лабораторией ТОО «ГЗО «Алматы-Стандарт» и соответствовали установленным требованиям методик согласно применяемым стандартным методикам.

Испытываемые автомобили идентифицированы, находятся в эксплуатации, в технически исправном состоянии, не имеют признаков внесения изменений в конструкцию, что подтверждено наличием информации о проведенном обязательном техническом осмотре, а также результатами внешнего осмотра специалистом аккредитованной испытательной лабораторией ТОО «ГЗО «Алматы-Стандарт» при проведении исследовательских испытаний, включающего:

- идентификацию автомобилей по государственным регистрационным номерным знакам, идентификационным номерам VIN, экологическому классу;
- фото и видеофиксацию результатов осмотра, подтверждающую комплектность узлов и агрегатов, отсутствие признаков внесения изменений в конструкцию, пробеги на начало испытаний по одометру;
- проверку функционирования бортовой диагностической системы посредством диагностического сканера, показавшую отсутствие кодов ошибок у всех испытываемых автомобилей.

Было применено испытательное оборудование, согласно Программе и методике испытаний, имеющее действующие сертификаты о поверке (копии сертификатов примененного испытательного оборудования прилагаются).

Все показания приборов во время испытаний фиксировались посредством видео и фотосъемки.

В соответствии с этапами, указанными в Программе и методике испытаний, замерялись стабилизированные значения показаний приборов до и после установки устройства Sh.U.T.T.Box на испытываемые автомобили, в режимах:

1. Холостого хода на минимальных оборотах коленчатого вала.
2. Холостого хода на повышенных оборотах коленчатого вала.

После первичных замеров автомобили проезжали в обычном эксплуатационном режиме с установленным устройством Sh.U.T.T.Box некоторое количество километров и замеры повторялись.

Первичные замеры без установки устройства показали особенности автомобилей и проявили их пробег следующим образом:

¹ по адресу – Республика Казахстан, г. Алматы, ул. Сатпаева 90/21 (уг. ул. Тлендиева).

1. Автомобили УАЗ являлись практически новыми, имели по сути обкаточные значения пробегов по показаниям одометров, что, соответственно было подтверждено практически нулевыми показателями составляющих СО и СН, которые обеспечивали новые каталитические нейтрализаторы.

2. Автомобиль KIA SRORTAGE, имея пробег на момент начала тестов 117900 км, проявлял себя повышенными показателями угарного газа и несгоревших углеводородов: СО – 0,15-0,21%, СН – 141-158 ppm (наблюдалось небольшое превышение нормативных значений СО и существенно – по СН)

3. Автомобиль RAVON NEXIA R3, хоть и имел, на начало замеров, небольшой пробег – 21672 км, однако имел по-видимому немало закоксованный двигатель и изношенный каталитический нейтрализатор. Это проявлялось ненулевыми показателями угарного газа: СО – 0,16-0,19 %, близкими к предельно-допускаемым пороговым нормативным значениям.

Следует уточнить, что в случае, когда каталитические нейтрализаторы исправны, уровень угарного газа и несгоревших углеводородов стремятся к нулю, и судить об успешности сгорания топлива в двигателе можно, главным образом, по уровню остаточного кислорода в отработавших газах.

В процессе замеров, а именно, при втором замере, когда УАЗы прошли не менее тысячи километров, показатели остаточного кислорода уменьшились, что подтверждает улучшение сгорания топлива. Эта тенденция сохранилась и во время последнего замера выхлопных газов:

До установки устройства Sh.U.T.T.box значения O₂ составляли 19 %, после установки Sh.U.T.T.box O₂ – 10,2 % - уменьшение на 47 %.

Автомобиль УАЗ 390995 к моменту последнего замера проехал более 5000 км и показал исключительные результаты: СО – 0,02 %, СН – 0 %, CO₂ – 14,1 %, O₂ – 0 %. Таким образом, топливо в двигателе этого автомобиля сгорало практически полностью, что свидетельствует о высокой эффективности устройства Sh.U.T.T.box.

Автомобили KIA и RAVON после установки Sh.U.T.T.box эксплуатировались также в городском режиме, однако с меньшими по сравнению с автомобилями УАЗ пробегами и показатели угарного газа замеренного после установки устройства Sh.U.T.T.box имели тенденцию к снижению. Во время второго замера таковые повысились, что, предположительно, является показателем начала раскоксовки, т.е. выгорания накопившихся в цилиндрах двигателя сажи и угара. Постолюк, поскольку каталитические нейтрализаторы у этих автомобилей были неисправны, что проявилось в ненулевом уровне угарного газа на первом замере без устройства Sh.U.T.T.box, судить о сгорании топлива в двигателях можно было по уровню угарного газа и концентрации несгоревших углеводородов. В обоих случаях уровни СО и СН понизились к последнему замеру:

KIA до установки устройства Sh.U.T.T.box СО – 0,15-0,21 %, после установки Sh.U.T.T.box и пробега – 0,06 % - уменьшение на 72 %.

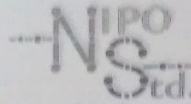
RAVON до установки устройства Sh.U.T.T.box СО - 0,19 %, после установки Sh.U.T.T.box и пробега – 0,14 % - уменьшение на 27 %.

Все данные по замерам представлены в табличном виде (см. приложение).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, проведенные испытания показали эффективность применения устройства Sh.U.T.T.box на автомобилях с двигателями внутреннего сгорания. В нашей стране, к сожалению, доля автомобильного парка возрастом более десяти лет составляет более 50 %, соответственно пробеги – более ста тысяч километров. Испытания устройства Sh.U.T.T.box показали, что оно, особенно, предпочтительно к установке на неновый автотранспорт и позволяет значительно понизить выбросы вредных веществ в атмосферу. В среднем количество вредных выбросов в выхлопных газах снижается на величину до 50 %.

Учитывая, что содержание углекислого газа в выхлопах уменьшается в среднем на 20 %, то можно сделать вывод что потребление топлива, при применении устройства Sh.U.T.T.box на автомобилях с двигателями внутреннего сгорания, уменьшается на соизмеримую величину, что особенно прослеживается на подержанных автомобилях. Таким образом, за счет улучшения сгорания топлива, достигается экономия топлива, а за счет экономии топлива достигается уменьшение выбросов вредных и парниковых газов в атмосферу.



Гылыми зерттеу, өндірістің бірлестік аяуапкершілігі шетелді серіктестігі «NIPO Standards»

Гылыми зерттеу, өндірістің бірлестік аяуапкершілігі шетелді серіктестігі «NIPO Standards»
050046, Қазақстан, г. Алматы, ул. Сатпаева 90/22,
тел.: +7 (727) 357-23-73, e-mail: gendir@nipo.kz,
www.nipo.kz



Филиал РГП «Казгидромет» по г. Алматы

Филиал РГП «Казгидромет» по г. Алматы
050000, Қазақстан, г. Алматы, пр. Абая 32
https://www.kazhydromet.kz/ru/branches_contacts/14

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор Научно-исследовательского производственного объединения ТОО «NIPO STANDARDS»

С. Е. НУРЯНОВ
М.П. 26 2021 г.

СОГЛАСОВАНО
Директор Филиала РГП «Казгидромет» по г. Алматы

Т. В. КАСЫМБЕК
М.П. 26 02 2021 г.

ОТЧЕТ

проведения исследовательских испытаний экологических характеристик находящихся в эксплуатации автотранспортных средств категории М и N с искровой системой зажигания после их оснащения устройством «Sh.U.T.T. BOX»

СОГЛАСОВАНО
Представитель ТОО «Гылыми зерттеу орталығы Алматы стандарт»

А. А. МУКАНОВ
М.П. 26 02 2021 г.

СОГЛАСОВАНО
Представитель Компании NiD Plus, (торгово-производительная компания устройства Sh.U.T.T. BOX)

Д. А. ТУЯКБАЕВ
М.П. 26 02 2021 г.

Translation of the scan:

SMOG TEST REPORT USING ECOJETBOX IMPULSE GENERATOR

protocol of research tests of the environmental performance of motor vehicles of category M and N with a spark ignition system before and after they were equipped with a shuttbox impulse generator

*shuttbox is a TRADEMARK registered in Kazakhstan for the ecojetbox product.

**Analysis of the test report of smog test of vehicles in operation equipped with a shuttbox pulse generator conducted in January 2021.
The tests were carried out by an accredited laboratory GZO ALMATY-STANDART LLC.**

Vehicles tested:

UAZ 23632 pickup, UAZ minivan 390995, KIA SRORTAGE, RAVON NEXIA R3 cars were used for testing.

During the tests, the environmental parameters were recorded using the instruments specified in the state program and test procedures. The test report was made by the accredited testing laboratory in compliance with the requirements of the applicable state standard methods.

The tested vehicles are identified as in a technically sound condition and have no signs of changes in the design, which is confirmed by the availability of information on the inspection carried out, as well as the results of an external inspection by a specialist of the accredited executive laboratory during research tests, including:

- 1) Identification of cars by state registration plate, identification of VIN numbers, and environmental class.
- 2) Photo and video recording of the results of the inspection confirming the originality of the components and assemblies, the absence of signs of changes in the design, and the mileage on the odometer.
- 3) Verification of the well-functioning by means of the computer diagnostic system using a diagnostic scanner that showed the absence of error codes in all the tested vehicles.

Testing equipment was used according to the state program and test methodology with valid calibration certificates. All readings during the tests were recorded by video and photo.

In accordance with the stages specified in the state program and test methodology, the stabilized values of the instrument readings were measured before and after the installation of the impulse generator on the tested vehicles in the following modes:

- 1) Idling at minimum crankshaft speed
- 2) Idling at high crankshaft speed

After the initial measurements, the cars drove in the normal operating mode with the installed impulse generator for a certain number of kilometers and the measurements were repeated. A total of 3 measurements were made.

Primary measurements without installing an impulse generator were made as follows:

- 1) UAZ vehicles were practically new and had, in fact, close to zero mileage values on odometers, which, accordingly, was confirmed by the almost zero indicators of CO and CO₂ components, which were provided by new catalytic converters.
- 2) The KIA Sportage had a run of 117,997 km at the time of the start of the tests and showed itself to be marked by carbon monoxide indicators, increased levels of carbon monoxide, and slight excesses of its standard values of HC content were observed.
- 3) Ravon Nexia R3, although it had a low mileage at the beginning of the measurements, however, apparently had a lot of coked engine and a worn-out catalytic converter, which was manifested by non-zero levels of CO and CO₂ gases close to the maximum allowable thresholds of standard values.

It should be clarified that in the case when the catalytic converters are good, the levels of carbon monoxide and unburned hydrocarbons tend to be zero and the success of fuel combustion in the engine can be judged by the content of residual oxygen in the exhaust gases.

During the test, namely during the second measurement, when the UAZs traveled at least 1000 km with the impulse generator, the residual oxygen indicators decreased, which confirms the improvement in fuel combustion, and that trend continued further.

Prior to the installation of the impulse generator, the oxygen content in the exhaust was 19%, and after the installation of the impulse generator, the oxygen showed 10.2%, which means a 47% dropdown.

The UAZ vehicle had traveled more than 5000 km with the impulse generator by the time of the last measurement and showed exceptional results, the CO₂ content was 0.2%, and the CH content was 0%, while the CO₂ content without the impulse generator was 14.1%, also the

oxygen content of the fuel in the engine of this car showed 0%, it means it burned out almost completely, which indicates the high efficiency of the pulse generator.

Kia and Ravon cars after installing the impulse generator were also running in the urban mode. However, with lower run mileage compared to UAZ cars, the carbon monoxide indicators tended to decrease in time for 2 measurements. They then increased, which is presumably an indicator of the beginning of engine decoking, that is the burnout of carbon deposits accumulated in the engine cylinders, since the catalytic converters in these cars were faulty, which manifested itself in zero carbon monoxide levels at the first measurement without the impulse generator.

It was possible to figure out about the combustion of fuel in engines by the level of carbon monoxide and the concentration of unburned hydrocarbons. In both cases, the levels of CO and CO₂ have decreased by the last measurement.

On a Kia car, before the installation of the impulse generator, the CO content in the exhaust was in the range of 0.15% - 0.21%. After installing the impulse generator and running it, the CO content was 0.6%. Which means a 72% dropdown.

On Ravon car, before the installation of the impulse generator, the CO content was 0.09%, and after the installation of the impulse generator and running some mileage, the CO content was 0.14%, which means 27% dropdown.

Conclusion: the tests carried out have shown the effectiveness of the use of the impulse generator device on vehicles with internal combustion engines. In our country (Kazakhstan), unfortunately, the share of old cars over 10 years old is 50%, respectively, and their mileage is more than 100,000 km.

Tests of the impulse generator showed that it is especially preferable for installation on old vehicles to reduce emissions of harmful substances into the atmosphere. On average, the volume of harmful emissions and exhaust gases is reduced to 50%, given that the carbon dioxide content in their exhausts is reduced by an average of 20%, it can be concluded that fuel consumption when using the impulse generator on vehicles with internal combustion engines is reduced, which is especially observed on used cars.

TEST #1 TAKEN ON January 15, 2021

The First Test taken on January 15, 2021

No	model and make of vehicle	vin	engine roation per minute	<u>Conten</u> <u>t of CO</u> <u>%</u> without Ecojetb ox	<u>HC</u> <u>ppm</u> without Ecojetb ox	<u>Conten</u> <u>t of</u> <u>CO2%</u> <u>without</u> <u>Ecojetb</u> <u>ox</u>	<u>Conten</u> <u>t of</u> <u>O2%</u> without Ecojetb ox	<u>λ</u> without Ecojetb ox	<u>Conent</u> <u>of CO</u> <u>%</u> with Ecojetb ox	<u>HC</u> <u>ppm</u> with Ecojetb ox	<u>Conten</u> <u>t of</u> <u>CO2%</u> with Ecojetb ox	<u>Conten</u> <u>t of</u> <u>O2%</u> with Ecojetb ox	<u>λ</u> with Ecojet box
1	UAZ 23632 pickup	MXC236320M3 006456	engine idling	0.00	0	2.52	19	-	0.00	0	10.61	11.2	-
			2500 rpm	0.09	7	2.82	18.9	-	0.00	0	11.34	9.82	1.609
			engine idling	0.00	0	2.49	19.1	-	0.00	0	10.35	10.2	-
2	UAZ minivan 390995	MXC390995L32 08522	engine idling	0.00	71	13.61	11.3	-	0.00	0	13.58	11.5	-
			2500 rpm	0.00	0	14.45	10.2	-	0.00	0	14.59	10.7	-
			engine idling	0.00	0	14.24	10.4	-	0.00	0	14.59	10.6	-
3	KIA SRORTAGE	XWEPC811DC0 010383	engine idling	0.21	158	9.91	13.4	-	0.04	130	9.92	13.7	-
			2500 rpm	1.05	140	12.72	11.2	-	0.13	61	13.81	11.1	-
			engine idling	0.15	141	9.96	13.2	-	0.11	62	10.63	13.2	-
4	RAVON NEXIA R3	MX1TA69V9JA 018551	engine idling	0.16	43	14.73	10.8	-	0.22	66	14.46	10.5	-
			2500 rpm	0	0	14.78	10.4	-	0.01	0	14.52	10.3	-
			engine idling	0.19	40	14.75	10.5	-	0.16	49	14.47	10.3	-

TEST #2 TAKEN ON January 22, 2021

The second test taken on January 22, 2021

No	model and make of vehicle	vin	engine roation per minute	<i>Conent of CO % with Ecojetbox</i>	<i>HC ppm with Ecojetbox</i>	<i>Content of CO2% with Ecojetbox</i>	<i>Content of O2% with Ecojetbox</i>	<i>λ with Ecojetbox</i>
1	UAZ 23632 pickup	MXC236320M3006456	engine idling	0.55	170	13.17	10.5	-
			2500 rpm	0.00	0	14.11	9.89	1.493
			engine idling	0.09	102	13.65	10.2	-
2	UAZ minivan 390995	MXC390995L3208522	engine idling	0.00	42	13.74	10.3	-
			2500 rpm	0.01	0	13.74	10.4	-
			engine idling	0.06	0	13.72	10.4	-
3	KIA SRORTAGE	XWEPC811DC001038 3	engine idling	0.28	166	9.89	13	-
			2500 rpm	2.08	0	13.62	10.4	-
			engine idling	0.00	0	10.5	12.9	-
4	RAVON NEXIA R3	MX1TA69V9JA018551	engine idling	0.32	64	14.19	10.2	-
			2500 rpm	0.00	0	14.27	10.3	-
			engine idling	0.29	40	14.1	10.3	-

TEST #3 TAKEN ON January 29, 2021

The third test taken on January 29, 2021

No	model and make of vehicle	vin	engine roation per minute	<i>Conent of CO % with Ecojetbox</i>	<i>HC ppm with Ecojetbox</i>	<i>Content of CO2% with Ecojetbox</i>	<i>Content of O2% with Ecojetbox</i>	<i>λ with Ecojetbox</i>
1	UAZ 23632 pickup	MXC236320M3006456	engine idling	0.58	192	13.32	10.8	-
			2500 rpm	0.09	5	14.1	10.4	-
			engine idling	0.08	49	13.73	4.56	1.227
2	UAZ minivan 390995	MXC390995L3208522	engine idling	0.00	42	13.71	0.86	1.049
			2500 rpm	0.00	4	14.35	0	1.006

			engine idling	0.02	0	14.1	0	1.005
3	KIA SRORTAGE	XWEPC811DC001038 3	engine idling	0.30	179	9.5	13.8	-
			2500 rpm	0.12	0	14.06	10.8	-
			engine idling	0.06	55	9.81	13.5	-
4	RAVON NEXIA R3	MX1TA69V9JA018551	engine idling	0.12	44	14.27	10.4	-
			2500 rpm	0.00	0	14.23	10.3	-
			engine idling	0.14	0	14.18	10.4	-

Also, the measurement of exhaust gases can help to reveal the effect of Ecojetbox. Here is the principle:

Verification of the Load Relief is easy to detect.

An exhaust gas analyzer is an objective tool to validate the effectiveness of any quick install devices that are claimed to be load-relieving and engine power (performance) changing devices.

When the gas analyzer - without the participation of the driver - shows that CO, CO₂, CH, O₂ have changed within 2-3 minutes, this means that the dosage and the ignition start time of the mixture have changed: when the load decreases, the fuel dosage also decreases, the spark is supplied later, and the point of the highest combustion temperature of the air-fuel mixture shifts mainly to the expansion phase, activating the process of afterburning the combustion products, which reduces the amount of residual oxygen.

Actual Load Reduction reduces CO and CH (percentages), CO₂ may increase slightly, and O₂ is always reduced (based on over 200 measurements) in the Total Volume Reduction.

If any device does not show changes in the content of exhaust gases CO, CO₂, CH, and O₂ after connection, it means it does not reduce the load. In our case, Ecojetbox does reduce the load!

**1) TEST RESULTS ON FUEL CONSUMPTION.
PERCENTAGE OF OIL SAVINGS FIXED BY SOME OF OUR USERS.
METRIC SYSTEM:**

#	Car make and model	engine L	year of make	user's country	user's city	fuel	liters per 100km without ecojetbox	liters per 100km with ecojetbox	Economy %	miles per 40L without ecojetbox	miles per 40L with ecojetbox	Positive + difference					
1	Mazda 5	2.0	2006	Germany	n/a	gasoline	11.2	8.2	26	357	483	126					
2	BMW X4	2.0 битурбо	2019	russia	Moscow	diesel	8.6	7.7	15	465	519	54					
3	Toyota Fortuner	2.7	2008	Kazakhstan	Almaty	gasoline	23	14	39	173	285	112					
4	Toyota RAV4	2.0	1995	Kazakhstan	Almaty	gasoline	15	10	30	173	285	112					
5	Honda CRV	2.0	1997	Kazakhstan	Almaty	gasoline	12	10	15	333	400	67					
6	Nissan Pathfinder	3.5	2014	Kazakhstan	Almaty	gasoline	13.5	11.4	15	296	350	54					
7	Toyota RAV4	2.0	1998	Kazakhstan	Almaty	gasoline	16	10	35	250	400	150					
8	Toyota Century	5.0	2008	Kazakhstan	Almaty	gasoline	24	22	10	167	181	14					

9	Toyota Caldina	2.0	1995	Kaza khsta n	Alm aty	gasoli ne	15	10	30	267	400	133					
10	VW Tuaran	2.0	2007	Kaza khsta n	Alm aty	diesel	8.2	7.5	8	488	533	45					
11	Toyota LandCru iser	4.7	2003	Kaza khsta n	Alm aty	gasoli ne	20.2	18.5	8	198	216	18					
12	Mitsubis hi Pajero	3.0	2007	Kaza khsta n	Alm aty	gas	19.4	16.5	15	206	242	36					
13	Toyota Prado	2.7	2004	Kaza khsta n	Kas kele n	gasoli ne	14.5	11	26	267	357	90					
14	Toyota Camry 30	3.0	2003	Kaza khsta n	Kas kele n	gasoli ne	12.5	9.5	24	320	421	101					
15	Toyota Crown	3.0	1997	Kaza khsta n	Kas kele n	gasoli ne	14	10.5	25	285	380	95					
16	Toyota LandCru iser	4.7	2009	Kaza khsta n	Kas kele n	gasoli ne	16.5	13.6	18	242	294	52					
17	Nissan Navarro	2.9	2005	Kaza khsta n	Alm aty	diesel	12	10	16	333	400	66					
18	Toyota Venza	3.0	2004	Kaza khsta n	Kas kele n	gasoli ne	12	9.8	18	333	408	75					

19	Toyota Avensis	2.0	1997	Kazakhstan	Kaskele	diesel	12	8.5	29	333	470	137					
----	----------------	-----	------	------------	---------	--------	----	-----	----	-----	-----	-----	--	--	--	--	--

IMPERIAL SYSTEM:

#	Car make and model	engine L	year of make	user's country	user's city	fuel	with out ecojetbox gallons per 26,4172 miles	with ecojetbox gallons per 26,4172 miles	Economy in %	miles per 10.56688 gallons without ecojetbox	miles per 10.56688 gallons without ecojetbox	Positive + difference						10.56688
1	Mazda 5	2.0	2006	Germany	n/a	gasoline	2.9587264	2.1662104	26	221.829447	300.122193	78.292746						
2	BMW X4	2.0 битурбо	2019	russia	Moscow	diesel	2.2718792	2.0341244	15	288.937515	322.491549	33.554034						
3	Toyota Fortuner	2.7	2008	Kazakhstan	Almaty	gasoline	6.075956	3.698408	39	107.497183	177.090735	69.593552						
4	Toyota RAV4	2.0	1995	Kazakhstan	Almaty	gasoline	3.96258	2.64172	30	107.497183	177.090735	69.593552						

5	Honda CRV	2.0	1997	Kazakhstan	Almaty	gasoline	3.170064	2.64172	15	206.916543	248.5484	41.631857					
6	Nissan Pathfinder	3.5	2014	Kazakhstan	Almaty	gasoline	3.566322	3.0115608	15	183.925816	217.47985	33.554034					
7	Toyota RAV4	2.0	1998	Kazakhstan	Almaty	gasoline	4.226752	2.64172	35	155.34275	248.5484	93.20565					
8	Toyota Century	5.0	2008	Kazakhstan	Almaty	gasoline	6.340128	5.811784	10	103.768957	112.468151	8.699194					
9	Toyota Caldina	2.0	1995	Kazakhstan	Almaty	gasoline	3.96258	2.64172	30	165.906057	248.5484	82.642343					
10	VW Tuaran	2.0	2007	Kazakhstan	Almaty	diesel	2.1662104	1.98129	8	303.229048	331.190743	27.961695					
11	Toyota LandCruiser	4.7	2003	Kazakhstan	Almaty	gasoline	5.3362744	4.887182	8	123.031458	134.216136	11.184678					
12	Mitsubishi Pajero	3.0	2007	Kazakhstan	Almaty	gas	5.1249368	4.358838	15	128.002426	150.371782	22.369356					
13	Toyota Prado	2.7	2004	Kazakhstan	Kaskele	gasoline	3.830494	2.905892	26	165.906057	221.829447	55.92339					
14	Toyota Camry 30	3.0	2003	Kazakhstan	Kaskele	gasoline	3.30215	2.509634	24	198.83872	261.597191	62.758471					

15	Toyota Crown	3.0	1997	Kazakhstan	Kaskele	gasoline	3.698408	2.773806	25	177.090735	236.12098	59.030245					
16	Toyota LandCruiser	4.7	2009	Kazakhstan	Kaskele	gasoline	4.358838	3.5927392	18	150.371782	182.683074	32.311292					
17	Nissan Navarro	2.9	2005	Kazakhstan	Almaty	diesel	3.170064	2.64172	16	206.916543	248.5484	41.631857					
18	Toyota Venza	3.0	2004	Kazakhstan	Kaskele	gasoline	3.170064	2.5888856	18	206.916543	253.519368	46.602825					
19	Toyota Avensis	2.0	1997	Kazakhstan	Kaskele	diesel	3.170064	2.245462	29	206.916543	292.04437	85.127827					