

2.2.1.С. Бүтээгдхүүний нэр: **SUPERTECH**

Бүтээгдхүүнийг санал болгосон: “Уул уурхайн үндэсний олборлогч” ХХК

Хүснэгт №23

**ТӨХӨӨРӨМЖИЙГ СУУРИЛУУЛЖ ТУРШИЛТАНД
ОРУУЛСАН ТЭЭВРИЙН ХЭРЭГСЛҮҮД**

А. Машины марк-TOYOTO HARRIER



Үйлдвэрлэсэн он	2000
Монголд орж ирсэн он	2009
Хөдөлгүүрийн төрөл	Бензин
Хөдөлгүүрийн багтаамж	2140 cc
Шатахууны марк	АИ92
Гүйлт, км	169091
Улсын дугаар	54-22 УНУ
Хэмжилтийг хийсэн аргачлал:	<ul style="list-style-type: none"> • Supertech төхөөрөмжийг түлшний баканд суурилуулахаас өмнө бензин хөдөлгүүрт тээврийн хэрэгслийн яндангаар хаягдах хорт утаа болон тортогжилтыг хэмжиж “0” цэг болгож авсан бөгөөд төхөөрөмжийг суурилуулсны дараа 20 км-ийн интервалтайгаар гүйлгэж гүйлт тус бүрийн дараа харгалзах хэмжилтүүдийг хийлээ. • Бензин хөдөлгүүрт машины хувьд гүйлт тус бүрийн дараа тахир голын нам болон өндөр эргэлт тус бүр дээр нийт 5 хэмжилт, туршилтын нийт хугацаанд 30 удаагийн хэмжилт хийлээ.

Машины марк-TOYOTO HARREIR

Хүснэгт №24

№	Баканд Supertech төхөөрөмж суррилуулахаас өмнө								40 км							
	Тахир голын эргэлтийн хамгийн бага давтамж				Тахир голын эргэлтийн ихэсгэсэн давтамж (2500 эргэлт/минут)				Тахир голын эргэлтийн хамгийн бага давтамж				Тахир голын эргэлтийн ихэсгэсэн давтамж (2500 эргэлт/минут)			
	CO2- нүүрс- хүчлий н хийн агуула мж, %	CO- угаары н хийн агуула мж, %	CH- нүүрсу стөрөгч ийн агуула мж, ppm	NO- азотын дутуу ислийн агуула мж, ppm	CO2- нүүрс- хүчлий н хийн агуула мж, %	CO- угаары н хийн агуула мж, %	CH- нүүрсу стөрөгч ийн агуула мж, ppm	NO- азотын дутуу ислийн агуула мж, ppm	CO2- нүүрс- хүчлий н хийн агуула мж, %	CO- угаары н хийн агуула мж, %	CH- нүүрсу стөрөгч ийн агуула мж, ppm	NO- азотын дутуу ислийн агуула мж, ppm	CO2- нүүрс- хүчлий н хийн агуула мж, %	CO- угаары н хийн агуула мж, %	CH- нүүрсу стөрөгч ийн агуула мж, ppm	NO- азотын дутуу ислийн агуула мж, ppm
1	14.6	0.4	80		14.03	1.24	410		15.02	0.25	60		8.72	0.65	20	
2	14.8	0.43	430		11.89	0.62	40		8.4	0.09	30		9.29	0.23	20	
3	14.31	0.44	80		13.7	0.54	40		7.44	0.13	38		9.2	0.19	10	
4	14.3	0.42	78		9.99	0.2	20		8.72	0.35	60		9.5	0.21	10	
5	14.32	0.44	79		12.32	0.25	50		8.61	0.33	50		9.57	0.2	10	
Дундаж утга	14.466	0.426	149.4		12.39	0.57	112		9.638	0.23	47.6		9.256	0.296	14	

№	60 км								80 км							
	Тахир голын эргэлтийн хамгийн бага давтамж				Тахир голын эргэлтийн ихэсгэсэн давтамж (2500 эргэлт/минут)				Тахир голын эргэлтийн хамгийн бага давтамж				Тахир голын эргэлтийн ихэсгэсэн давтамж (2500 эргэлт/минут)			
	CO2- нүүрс- хүчлий н хийн агуула мж, %	CO- угаары н хийн агуула мж, %	CH- нүүрсу стөрөгч ийн агуула мж, ppm	NO- азотын дутуу ислийн агуула мж, ppm	CO2- нүүрс- хүчлий н хийн агуула мж, %	CO- угаары н хийн агуула мж, %	CH- нүүрсу стөрөгч ийн агуула мж, ppm	NO- азотын дутуу ислийн агуула мж, ppm	CO2- нүүрс- хүчлий н хийн агуула мж, %	CO- угаары н хийн агуула мж, %	CH- нүүрсу стөрөгч ийн агуула мж, ppm	NO- азотын дутуу ислийн агуула мж, ppm	CO2- нүүрс- хүчлий н хийн агуула мж, %	CO- угаары н хийн агуула мж, %	CH- нүүрсу стөрөгч ийн агуула мж, ppm	NO- азотын дутуу ислийн агуула мж, ppm
1	13.79	0.22	10		6.42	0.62	20		11.7	0	20		12.63	0.4	10	
2	14.62	0.03	10		10.31	0.21	10		9.76	0	10		13.25	0.25	10	

3	13.3	0.01	10		13.35	0.21	10		12.83	0	10		13.78	0.33	10	
4	13.41	0	10		9.08	0.13	20		6.83	0	10		13.25	0.23	10	
5	5.58	0	10		12.8	0.16	20		11.53	0	10		13.55	0.16	10	
Дундаж утга	12.14	0.052	10		10.39	0.266	16		10.53	0	12		13.292	0.274	10	

№	100 км								120 км							
	Тахир голын эргэлтийн хамгийн бага давтамж				Тахир голын эргэлтийн ихэсгэсэн давтамж (2500 эргэлт/минут)				Тахир голын эргэлтийн хамгийн бага давтамж				Тахир голын эргэлтийн ихэсгэсэн давтамж (2500 эргэлт/минут)			
	CO2- нүүрс- хүчлий н хийн агуула мж, %	CO- угаары н хийн агуула мж, %	CH- нүүрсу стөрөгч ийн агуула мж, ppm	NO- азотын дутуу ислийн агуула мж, ppm	CO2- нүүрс- хүчлий н хийн агуула мж, %	CO- угаары н хийн агуула мж, %	CH- нүүрсу стөрөгч ийн агуула мж, ppm	NO- азотын дутуу ислийн агуула мж, ppm	CO2- нүүрс- хүчлий н хийн агуула мж, %	CO- угаары н хийн агуула мж, %	CH- нүүрсу стөрөгч ийн агуула мж, ppm	NO- азотын дутуу ислийн агуула мж, ppm	CO2- нүүрс- хүчлий н хийн агуула мж, %	CO- угаары н хийн агуула мж, %	CH- нүүрсу стөрөгч ийн агуула мж, ppm	NO- азотын дутуу ислийн агуула мж, ppm
1	13.74	0	10		13.03	0.59	20		10.5	0	10		13.01	0.32	20	
2	13.26	0	10		11.04	0.2	10		12.84	0	10		13.66	0.38	20	
3	13.46	0	10		13.36	0.3	20		13.31	0	10		13.42	0.3	30	
4	13.66	0	10		13.7	0.23	20		13.36	0	20		13.69	0.24	10	
5	12.8	0	10		13.54	0.32	20		13.41	0	10		13.36	0.3	20	
Дундаж утга	13.384	0	10		12.934	0.328	18		12.684	0	12		13.428	0.308	20	

Хэмжилтийн дундаж утгуудыг график байдлаар үзүүлбэл:

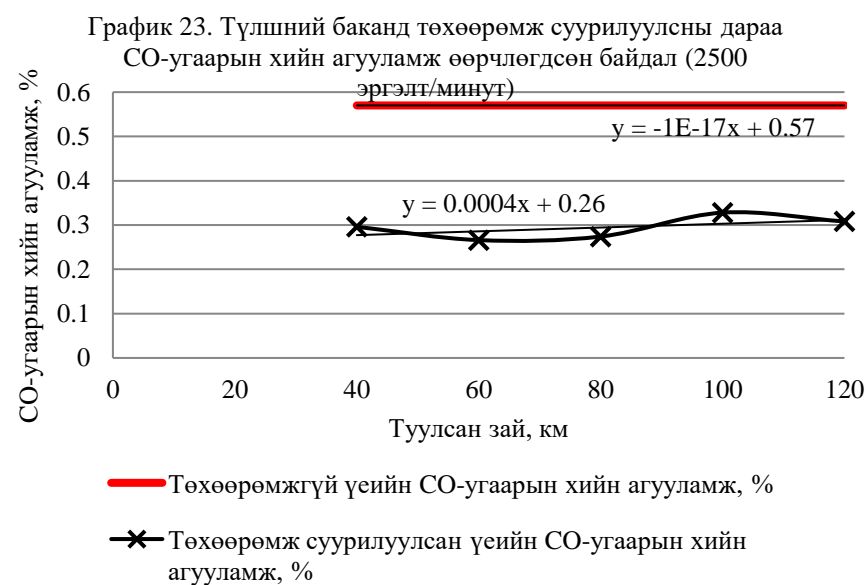
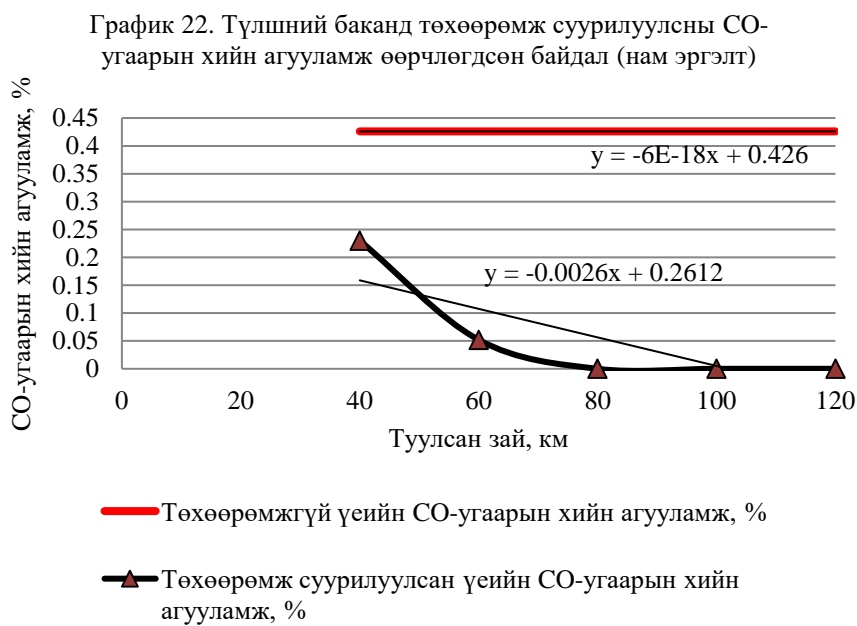
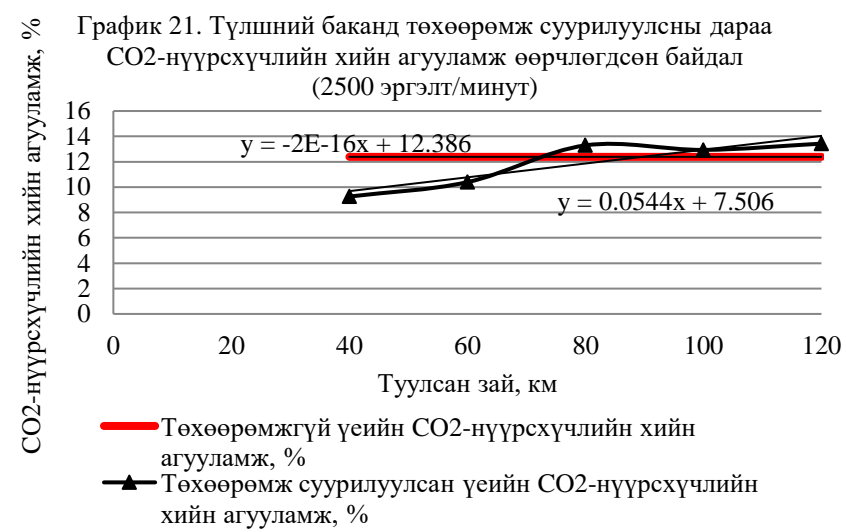
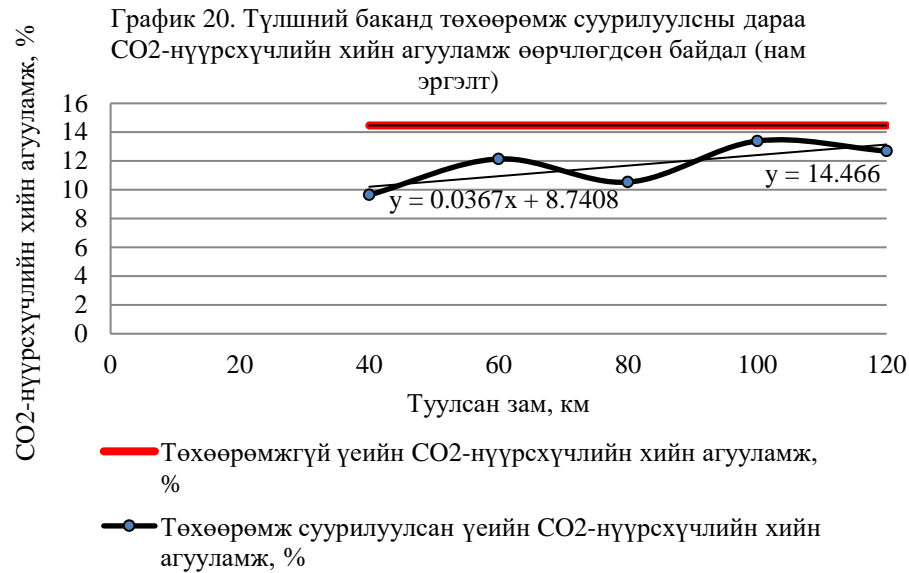


График 24. Түлшний баканд төхөөрөмж суурилуулсны дараа СН-нүүрсустөрөгчийн агууламжийн өөрчлөгдсөн байдал (нам эргэлт)

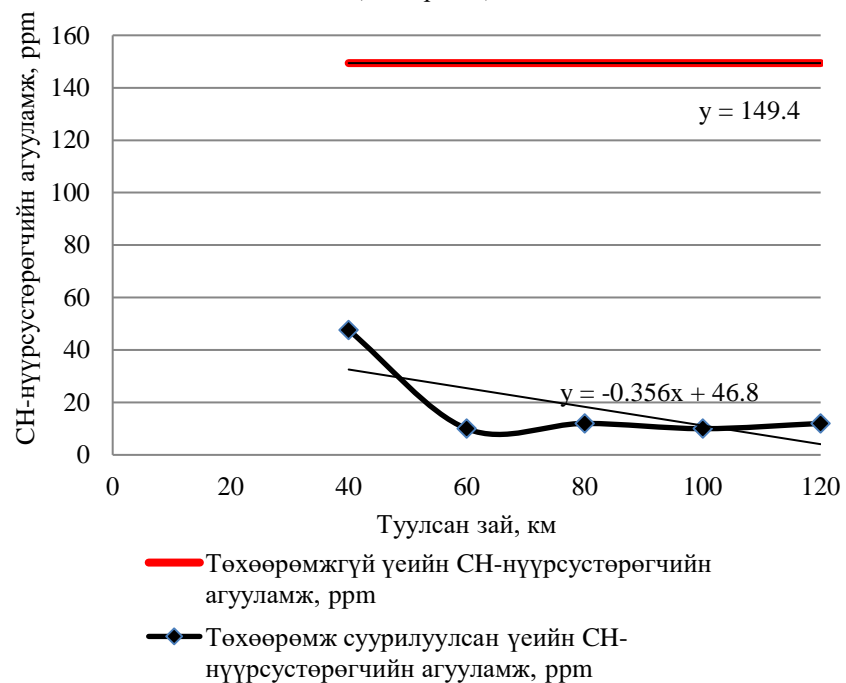
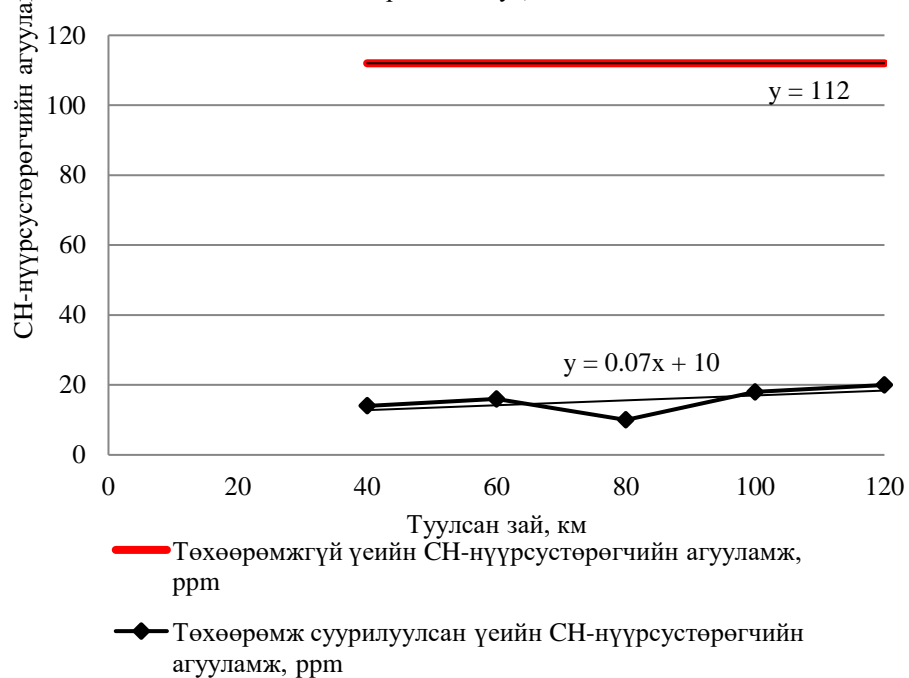


График 25. Түлшний баканд төхөөрөмж суурилуулсны дараа СН-нүүрсустөрөгчийн агууламж өөрчлөгдсөн байдал (2500 эргэлт/минут)



ДҮГНЭЛТ

1. “0” цэгийн хэмжилтийн буюу түлшний баканд Supertech төхөөрөмж суурилуулаагүй үеийн хэмжилтийн утгуудыг 120 км зай туулсны дараах утгуудтай харьцуулбал:

Хүснэгт №25

Үзүүлэлтү ҮД	Түлшний баканд Supertech төхөөрөмж суурилуулаагүй үед		Төхөөрөмжийг суурилуулж 120 км зай туулсны дараа		Тайлбар
	Тахир голын эргэлтийн хамгийн бага давамж	Тахир голын эргэлтийн ихэсгэсэн давамж (2500 эргэлт/мин ут)	Тахир голын эргэлтийн хамгийн бага давамж	Тахир голын эргэлтийн ихэсгэсэн давамж (2500 эргэлт/мин ут)	
CO2- агууламж, %	14.466	12.39	12.684	13.428	Тахир голын нам давамжийн үед 7.17%-иар буурсан , ихэсгэсэн давамжийн үед 8.37%-иар ихэссэн байна.
CO- агууламж, %	0.426	0.57	0	0.308	Тахир голын нам давамжийн үед 100%-иар буурсан , ихэсгэсэн давамжийн үед 27.7%-иар буурсан байна.
CH- агууламж, ppm	149.4	112	12	20	Тахир голын нам давамжийн үед 91.9%-иар буурсан , ихэсгэсэн давамжийн үед 82.1%-иар буурсан байна.

1. 120 км зайд Supertech төхөөрөмжийн нөлөөгөөр бензин хөдөлгүүрийн шаталтаас ялгарах хийн агууламжууд буурсан үзүүлэлттэй байгаа бөгөөд тухайн бүтээгдхүүнийг хэрэглэхэд “**Зүгшрүүлэлтийн хугацаа**” хэрэгтэй учир тээврийн хэрэгслийг тодорхой хугацааны дараа дахин хэмжилтэнд оруулахаар тохиролцож спидометрийн заалтыг тэмдэглэж авлаа.

ДАВТАН ХЭМЖИЛТ

2013 оны 05 дугаар сарын 09-ний өдөр **TOYOTO HARREIR** 54-22 УНУ машиныг Supertech төхөөрөмжийг байнгын суурилуулан **800 км** (нийт: өмнөх 120+800=920 км) зай туулсны дараа хэмжилтийг давтан хийв. Хэмжилтийн дүнг доорхи хүснэгтэд үзүүлээ.

Хүснэгт №26

	Нам эргэлтийн үед			Их эргэлтийн үед		
	CO2- нүүрсхүчлийн хийн агууламж, %	CO- угаарын хийн агууламж, %	CH- нүүрсустөр өгчийн агууламж, ppm	CO2- нүүрсхүчлийн хийн агууламж, %	CO- угаарын хийн агууламж, %	CH- нүүрсустөр өгчийн агууламж, ppm
	13.5	0	10	11.98	0.32	20
	12.74	0	10	12.49	0.35	10
	11.66	0	10	12.5	0.22	10
	12.86	0	10	12.58	0.27	10
	12.87	0	10	12.3	0.33	10
Дундаж утга	12.726	0	10	12.37	0.298	12

Давтан хэмжилтийн дүнг өмнөх үзүүлэлттэй харьцуулбал:

Хүснэгт №27

Үзүүлэлтү ҮД	Түлшний баканд Supertech төхөөрөмж суурилуулаагүй үед		Төхөөрөмжийг суурилуулж 920 км зай туулсны дараа		Тайлбар
	Тахир голын эргэлтийн хамгийн бага давтамж	Тахир голын эргэлтийн ихэсгэсэн давтамж (2500 эргэлт/мин ут)	Тахир голын эргэлтийн хамгийн бага давтамж	Тахир голын эргэлтийн ихэсгэсэн давтамж (2500 эргэлт/мин ут)	
CO2- агууламж, %	14.466	12.39	12.726	12.37	<ul style="list-style-type: none"> 120 км зай туулсны дараахи өөрчлөлт: Тахир голын нам

					<p>давтамжийн үед 7.17%-иар буурсан, ихэсгэсэн давтамжийн үед 8.37%-иар ихэссэн байна.</p> <p>• 920 км зай туулсны дараахи өөрчлөлт:</p> <p>Тахир голын нам давтамжийн үед 12 %-иар буурсан, ихэсгэсэн давтамжийн үед 0.16 %-иар буурсан байна.</p>
CO-агууламж, %	0.426	0.57	0	0.298	<p>120 км зай туулсны дараахи өөрчлөлт:</p> <p>Тахир голын нам давтамжийн үед 100%-иар буурсан, ихэсгэсэн давтамжийн үед 27.7%-иар буурсан байна.</p> <p>• 920 км зай туулсны дараахи өөрчлөлт:</p> <p>Тахир голын нам давтамжийн үед 100%-иар буурсан, ихэсгэсэн давтамжийн үед 47.7%-иар буурсан байна.</p>
CH-агууламж, ppm	149.4	112	10	12	<p>• 120 км зай туулсны дараахи өөрчлөлт:</p> <p>Тахир голын нам давтамжийн үед 91.9%-иар</p>

					<p>буурсан, ихэсгэсэн давтамжийн үед 82.1%-иар буурсан байна.</p> <p>• <u>920 км зай туулсны дараахи өөрчлөлт:</u></p> <p>Тахир голын нам давтамжийн үед 93.3%-иар буурсан, ихэсгэсэн давтамжийн үед 89.2%-иар буурсан байна.</p>
--	--	--	--	--	---

Давтан хэмжилтээр Supertech төхөөрөмжийн үйлчилгээ харьцангуй тогтворжсон үзүүлэлттэй байна.