


**Префектура Северо-Восточного административного округа
Государственное бюджетное учреждение города Москвы
«Автомобильные дороги
Северо-Восточного административного округа»**

129626, Москва, ул. Староалексеевская, влад. 3
ОГРН 1117746800742 ИНН/КПП 7717709594 / 771701001

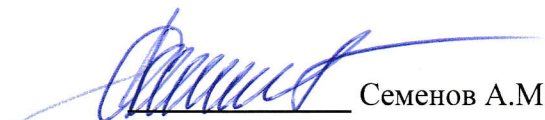
тел./факс (499) 979-01-25
e-mail: adsvao@yandex.ru

**АКТ
испытаний № 01-0816 от 31.08.2016г.
маслорастворимых добавочных
комплексов «Valena-SV»
на транспортных средствах
ГБУ «Автомобильные дороги СВАО»**

Состав комиссии: Генеральный директор ГБУ
«Автомобильные дороги СВАО»

М.П.  Начальник технического отдела
ГБУ «Автомобильные дороги СВАО»

Начальник ремзоны ГБУ
«Автомобильные дороги СВАО»

 Семенов А.М.

 Гусев В.А.

 Ильмаилов В.В.

Утверждено: Генеральный директор
ООО «Мотор Лайф»

 Зубрилин В.П.

М.П.

Москва
2016г

На транспортных средствах (ТС) ГБУ «Автомобильные дороги СВАО» в период с 12 февраля по 14 июня 2016г. были проведены тестовые эксплуатационные испытания металлоплакирующих добавочных комплексов «Valena-SV». Испытания проводились сотрудниками технического отдела ГБУ, сотрудниками ООО «Комимпорт» - официального дистрибьютора компании «Мотор Лайф» (производитель) и специалистами лаборатории кафедры МТ-13 «Технология обработки материалов» МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Испытания проводились на следующих ТС:

1. Специализированные автомобили с дизельными двигателями
 - дорожная машина ЭД-405, гос.№ К230УО 197;
 - комбинированная дорожная машина МКДУ-10, гос.№ Е 310 КМ 777;
 - дорожная машина Bucher CF6000, гос. № У 266 ТА 197.
2. Самоходная техника
 - фронтальный погрузчик МДСУ-3500, гос.№ 77 ВТ 1530;
 - коммунальная машина на базе трактора МТЗ-82.1, гос.№ 77 ВХ 0683;
 - вакуумная машина Bucher City Cat 2020 XL, гос.№ 77 ВТ 1511.

Цель испытаний - проверка эффективности применения добавочного комплекса «Valena-SV», а именно:

- возможность увеличения межсервисного срока замены моторных, гидравлических и трансмиссионных масел при проведении регламентного технического обслуживания техники;
- проверка влияния комплекса на повышение безотказности работы техники;
- уменьшение расхода топлива;
- сокращение вредных выбросов в атмосферу и др.

Комплекс «Valena-SV» применялся при работе с маслами Российского производства.

Основные результаты, полученные по завершению испытаний с использованием комплекса «Valena-SV»:

В таблице №1 отображены характеристики ТС, данные приборов учета работы за весь срок эксплуатации и фактические данные пробега и наработки с применением добавочного комплекса «Valena-SV».

Таблица №1

Данные ТС				Данные приборов учета работы ТС за весь срок эксплуатации		Фактическая наработка ТС за время испытаний комплекса «Valena-SV» и на момент взятия проб масел на лабораторный анализ	
Гар. №	Марка ТС	Гос.№	ДЭУ	км	мтч	км	мтч
110	Bucher CF6000	У 266 ТА 197	1	83 879	4 392	9 751	538
143	City Cat 2020	77 ВТ 1511	2	6 669	1 011	2 560	349
230	ЭД 405	К 230 УО 197	2	22 165	372	3 231	108
278	МКДУ-10	Е 310 КМ 777	2	49 857	812	16 700	557
510	МТЗ 82.1	77 ВХ 0683	2	х	7 445	х	893
606	МДСУ 3500	77 ВТ 1530	2	х	1 116	х	255

Начальник технического отдела
ГБУ «Автомобильные дороги СВАО»


/Гусев В.А./

ГБУ АВТОМОБИЛЬНЫЕ
ДОРОГИ СВАО
ТЕХНИЧЕСКИЙ
ОТДЕЛ

Результаты испытаний
(выводы о работе ТС и состоянии масел по фактическому пробегу и наработке машин)

- рабочая температура саморазогрева смазочных материалов снижается в диапазоне от 10 до 20 градусов*;

**(Температурные показатели применяемых смазочных материалов с комплексом «Valena-SV» и без, определялись в МГТУ им. Н.Э. Баумана по методике 01-13-ОД-2011 на машине трения Тимкена-Айшингера МТ-10).*

- площадь пятна контакта рабочих поверхностей деталей уменьшается до 20%**;

*** (Трибологические показатели применяемых смазочных материалов с комплексом «Valena-SV» и без, определялись в МГТУ им. Н.Э. Баумана по методике 01-13-ОД-2011 на машине трения Тимкена-Айшингера МТ-10).*

- физические свойства смазочных материалов и консистенция не изменяются;

- наличие угара и гудронатных образований в моторных маслах не наблюдается;

- наблюдается снижение вибраций и шумов при работе двигателей машин.

При работе комплекса с гидравлическими и трансмиссионными системами ТС, по аналогии с моторными маслами, наблюдается снижение вибраций в работе узлов, увеличение плавности хода рабочих узлов, визуально отмечается моющий эффект и образование медной «сервовитной» защитной пленки на зеркальных поверхностях рабочих узлов гидравлических систем ТС.

Результаты трибологических испытаний смазочных материалов с применением комплекса «Valena-SV», проведенных на базе кафедры МГТУ им. Н.Э. Баумана, МТ13 «Технологии обработки материалов», прилагаются:

1. Протокол результатов испытаний гидравлического масла LUKOIL LT- 46 - № 010-МТ13-О;
2. Протокол результатов испытаний моторного масла C.N.R.G. 10W40 - № 012-МТ13-ОД;
3. Протокол результатов испытаний трансмиссионного масла ТМ-5 - № 013-МТ13-ОД.

Начальник технического отдела
ГБУ «Автомобильные дороги СВАО»


/Гусев В.А./

ГБУ АВТОМОБИЛЬНЫЕ
ДОРОГИ СВАО
ТЕХНИЧЕСКИЙ
ОТДЕЛ

Сравнительный анализ влияния комплекса «Valena-SV» на расход топлива.

Таблица №2

Тип ТС	Данные о работе ТС	Сравнительный анализ расхода топлива ТС ГБУ «Автомобильные дороги СВАО»										Средний расход топлива (л)	Снижение расхода топлива				
		Без применения комплекса «Valena-SV»					С применением комплекса «Valena-SV»										
		2015 г.					2016 г.										
авг	сен	окт	ноя	дек	ИТОГО	Средний расход топлива (л)	фев	мар	апр	май	июн	ИТОГО	Средний расход топлива (л)				
Bucher CF 6000	КМ	3 522	3 376	3 422	3 560	3 403	17 283	77	1 099	1 222	2 105	2 662	2 633	9 721	59	23%	
	МТЧ	0	0	128	175	186	489		53	67	126	139	136				521
	Л	4 625	4 526	4 324	4 014	4 135	21 624		1 823	2 117	3 237	3 708	3 687				14 572
Bucher CC 2020	МТЧ	0	0	0	0	0	0	6	0	0	12	207	286	505	5	17%	
	Л	0	0	0	0	0	0		0	0	48	882	1 356				2 286
	КМ	0	0	0	178	1 225	1 403		310	1 324	1 311	984	0				3 929
ЭД-405	МТЧ	0	0	0	0	0	0	47	0	0	0	0	0	0	44	6%	
	Л	0	0	0	83	577	660		168	554	544	474	0				1 740
	КМ	50	0	309	2 174	4 160	6 693		3 845	3 197	4 101	1 708	3 697				16 548
МКДУ -10	МТЧ	0	0	9	20	48	77	47	28	13	90	46	73	250	44	6%	
	Л	22	0	195	1 153	2 092	3 462		1 947	1 521	2 151	900	1 875				8 394
	МТЧ	217	204	37	71	195	724		194	195	237	235	266				1 127
МТЗ-82.1	Л	1 869	1 498	280	511	1 666	5 824	8	1 386	1 469	1 535	1 155	1 792	7 337	7	12%	
	МТЧ	198	100	201	56	31	586		262	92	0	0	46				400
	Л	1 736	904	1 768	448	248	5 104		2 160	828	0	0	288				3 276
СРЕДНИЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ЭКОНОМИИ ТОПЛИВА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КОМПЛЕКСА «Valena-SV»															14 %		

Начальник технического отдела ГБУ «Автомобильные дороги СВАО»

ГБУ АВТОМОБИЛЬНЫЕ
ДОРОГИ СВАО
ТЕХНИЧЕСКИЙ
ОТДЕЛ

Гусев В.А./

Техническое состояние ДВС и узлов ТС в период применения добавочного комплекса «Valena-SV»

В таблице №3 отображены технические состояния ДВС и узлов ТС в период применения комплекса «Valena-SV», используемого с моторными, гидравлическими и трансмиссионными маслами.

Таблица №3

Гар. №	Марка ТС	Гос.№	ДЭУ	Пробег	Наработка	Техническое состояние в период эксплуатации с комплексом «Valena-SV»
110	Bucher CF6000	У 266 ТА 197	1	9 751	538	ДВС без ремонта
143	City Cat 2020	77 ВТ 1511	2	2 560	349	ДВС и Гидросистема без ремонта
230	ЭД 405	К 230 УО 197	2	3 231	108	ДВС и Трансмиссия без ремонта
278	МКДУ-10	Е 310 КМ 777	2	16 700	557	ДВС без ремонта
510	МТЗ 82.1	77 ВХ 0683	2	х	893	ДВС без ремонта
606	МДСУ 3500	77 ВТ 1530	2	х	255	ДВС, ГДРС и ТРМС без ремонта

Экономическая эффективность использования добавочного металлоплакирующего комплекса «Valena-SV»

После проведения тестовых эксплуатационных испытаний были выявлены следующие показатели экономической эффективности применения добавочного металлоплакирующего комплекса «Valena-SV»:

1. Уменьшение количества работ по проведению регламентного ТО;
2. Уменьшение расхода моторного, трансмиссионного и гидравлического масла для выполнения ТО;
3. Уменьшение количества фильтров для выполнения ТО;
4. Уменьшение трудозатрат персонала ремонтной зоны на проведение ТО;
5. Снижение расхода запчастей на ремонт автопарка учреждения.

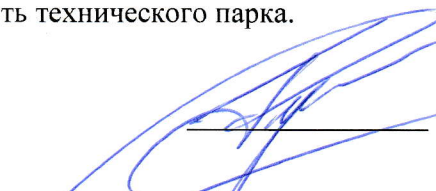
Выводы:

На основании результатов трибологических испытаний из МГТУ им. Н.Э. Баумана плановая замена деталей и капитальный ремонт двигателя и других агрегатов, связанные с износом механизмов, отложены на неопределенный срок.

После анализа вышеперечисленных результатов применения комплекса «Valena-SV» и оценки эффективности данной технологии, было принято решение расширить применение комплексов на большую часть технического парка.

Начальник технического отдела
ГБУ «Автомобильные дороги СВАО»




Гусев В.А./

ГБУ АВТОМОБИЛЬНЫЕ
ДОРОГИ СВАО
ТЕХНИЧЕСКИЙ
ОТДЕЛ

1. Протокол результатов испытаний гидравлического масла LUKOIL LT- 46 - № 010-МТ13-О

Трибологические испытания проводились на базе кафедры МТ13 «Технологии обработки материалов», МГТУ им. Н.Э. Баумана. Ниже отображены трибологические показатели применяемого смазочного материала в чистом виде и с комплексом «Valena-SV».

Пробы масла для анализа предоставил:

Начальник технического отдела _____ /Гусев В.А./
ГБУ «Автомобильные дороги СВАО»

Московский государственный технический университет
им. Н.Э.Баумана



Факультет «Машиностроительные технологии»
Кафедра «Технологии обработки
материалов»

Адрес:
105005, г. Москва,
ул. 2-я Бауманская, д. 5, стр. 1.

Тел. 8(499) 267-1788
8(499) 267-0236
Факс 8(499) 261-5225
E-mail: mt13@bmstu.ru

№ 010 – МТ13 – ОД

от 04.06.2016

197101, г. Санкт-Петербург,
ул. Рентгена, д.7, лит. А
Генеральному директору
ООО «Мотор Лайф»
Зубрилин В.П.

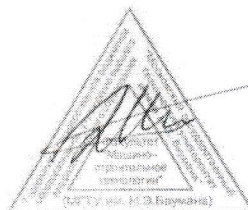
Направляем Вам протокол результатов испытаний смазочных композиций:

1. Lukoil LT46, чистое;
2. Lukoil LT46 + Valena SV после наработки 300 моточасов;

Испытания были проведены по методике 01-13-ОД-2011 кафедры МТ13.

Протокол результатов испытаний представлен в приложении №1.

Профессор кафедры "Технологии
обработки материалов" МГТУ им.
Н.Э. Баумана, заслуженный
изобретатель России, д.т.н.



Мельников Э.Л.

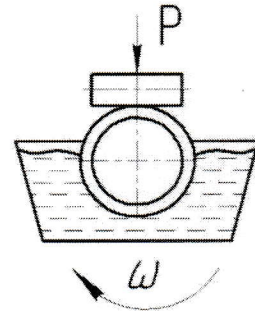
Приложение № 1 к письму № 010-МТ13-ОД

Протокол результатов испытаний

Испытания на термостойкость и износостойкость смазочной композиции
Лаборатория триботехники кафедры МТ13 МГТУ им. Н.Э.Баумана

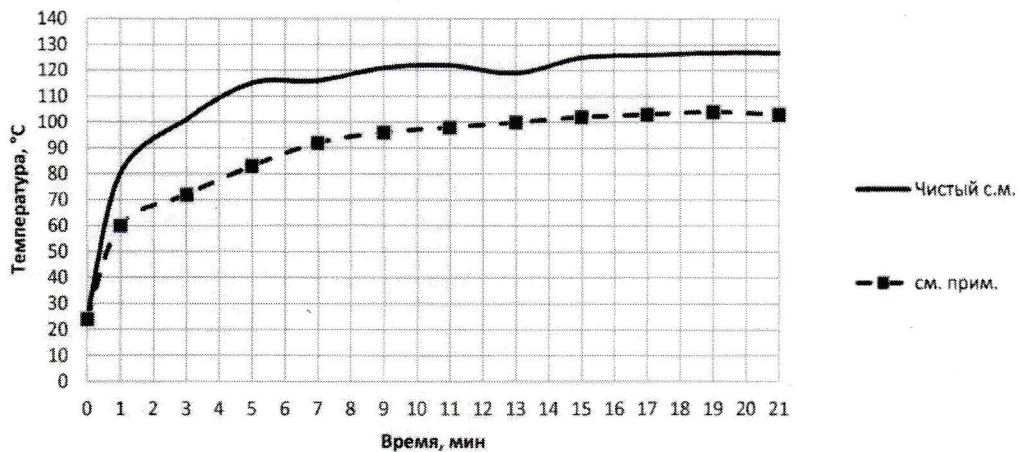
Дата: 04.06.2016

Наименование базового с.м.:	Lukoil LT46	
Условия эксперимента:		Особые отметки
материал ролика:	ШХ15	нет
материал кольца:	ШХ15	нет
время приработки, мин:	1	нет
время испытания, мин:	20	нет
нагрузка при приработке, Н:	280	нет
нагрузка при испытании, Н:	560	нет
частота вращения кольца, об/мин:	400	нет



Температура с.м.:

Наименование композиции	Время, мин.											Площадь п.к., мм ²	
	0	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19		21
Чистый с.м.	25	80	101	115	116	121	122	119	125	126	127	127	20,05
с.м. прим.	24	60	72	83	92	96	98	100	102	103	104	103	12,45



Примечания:

с.м. смазочный материал
п.к. пятно контакта

Вторая композиция представляет собой смесь чистого с.м. Lukoil LT46 с добавлением Valena SV согласно пропорции изготовителя присадки.
Затем полученная композиция отработала 300 моточасов и была представлена на испытание.

Эксперимент провёл:
магистрант

Профессор кафедры "Технологии обработки материалов"
МГТУ им. Н.Э. Баумана
Заслуженный изобретатель России, д.т.н.



Помазкин Г.А.

Мельников Э.Л.

2. Протокол результатов испытаний моторного масла C.N.R.G. 10W40 - № 012-МТ13-ОД

Трибологические испытания проводились на базе кафедры МТ13 «Технологии обработки материалов», МГТУ им. Н.Э. Баумана. Ниже отображены трибологические показатели применяемого смазочного материала в чистом виде и смазочного материала с комплексом «Valena-SV»

Пробы масла для анализа предоставил:

Начальник технического отдела _____ /Гусев В.А./
ГБУ «Автомобильные дороги СВАО»

Московский государственный технический университет
им. Н.Э.Баумана



Факультет «Машиностроительные технологии»
Кафедра «Технологии обработки
материалов»

Адрес:
105005, г. Москва,
ул. 2-я Бауманская, д. 5, стр. 1.

Тел. 8(499) 267-1788
8(499) 267-0236
Факс 8(499) 261-5225
E-mail: mt13@bmstu.ru

№ 010 – МТ13 – ОД

от 04.06.2016

197101, г. Санкт-Петербург,
ул. Рентгена, д.7, лит. А
Генеральному директору
ООО «Мотор Лайф»
Зубрилин В.П.

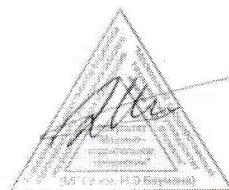
Направляем Вам протокол результатов испытаний смазочных композиций:

1. Lukoil LT46, чистое;
2. Lukoil LT46 + Valena SV после наработки 300 моточасов;

Испытания были проведены по методике 01–13–ОД–2011 кафедры МТ13.

Протокол результатов испытаний представлен в приложении №1.

Профессор кафедры «Технологии
обработки материалов» МГТУ им.
Н.Э. Баумана, заслуженный
изобретатель России, д.т.н.



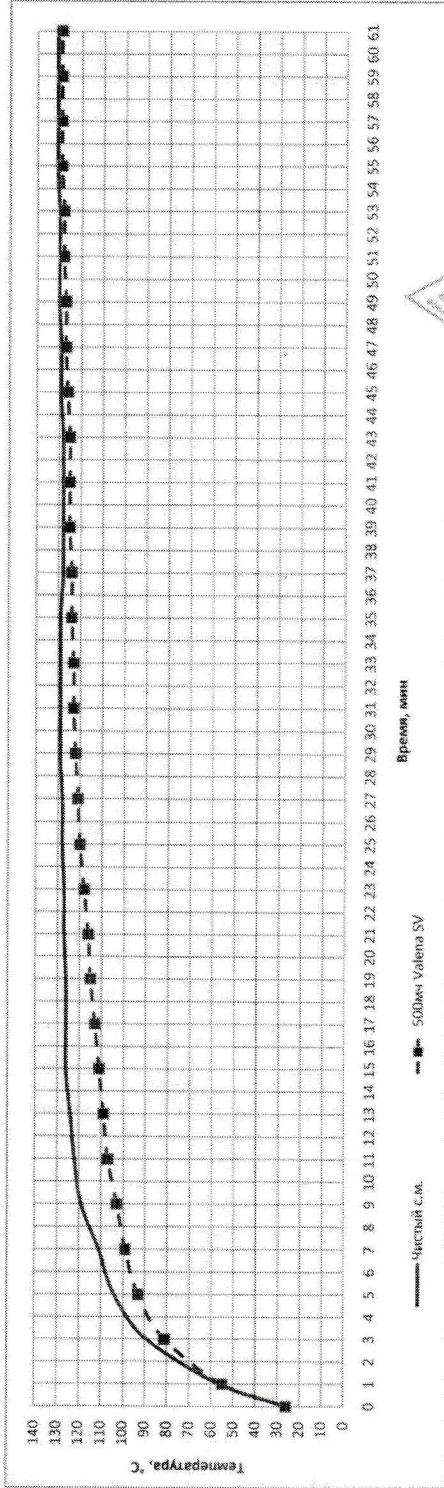
Мельников Э.Л.

Приложение № 2 к письму № 012-МТ13-ОД

Протокол результатов испытаний

Температура с.м.:

Наименование композиции	Время, мин.																				Площадь п.к., мм ²												
	0	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37		39	41	43	45	47	49	51	53	55	57	59	61
Чистый с.м.	25	56	89	104	111	119	122	124	126	126	126	127	127	128	128	129	129	129	129	128	128	128	128	129	129	130	130	130	131	131	131	131	131
500мм Valena SV	26	55	81	93	99	103	107	109	111	113	113	115	116	118	120	121	122	123	123	124	124	125	125	126	127	127	128	128	129	129	129	129	129



Примечания:

- с.м. смазочный материал
- п.к. пятно контакта

Эксперимент провёл:
Ассистент

Сереежин М.А.

Профессор кафедры "Технологии обработки материалов"
МГТУ им. Н.Э. Баумана
Заслуженный изобретатель России, д.т.н.

Мельников Э.Л.

3. Протокол результатов испытаний трансмиссионного масла ТМ-5 - № 013-МТ13-ОД.

Трибологические испытания проводились на базе кафедры МТ13 «Технологии обработки материалов», МГТУ им. Н.Э. Баумана. Ниже отображены трибологические показатели применяемого смазочного материала в чистом виде и смазочного материала с комплексом «Valena-SV».

Пробы масла для анализа предоставил:

Начальник технического отдела _____ /Гусев В.А./
ГБУ «Автомобильные дороги СВАО»

Московский государственный технический университет
им. Н.Э.Баумана



Факультет «Машиностроительные технологии»
Кафедра «Технологии обработки
материалов»

Адрес:
105005, г. Москва,
ул. 2-я Бауманская, д. 5, стр. 1.

Тел. 8(499) 267-1788
8(499) 267-0236
Факс 8(499) 261-5225
E-mail: mt13@bmstu.ru

№ 013 – МТ13 – ОД

от 02.06.2016

197101, г. Санкт-Петербург,
ул. Рентгена, д. 7, лит. А
Генеральному директору
ООО «Мотор Лайф»
Зубриллину В.П.

Направляем Вам протокол результатов испытаний смазочных композиций:

1. Трансмиссионное масло ТМ, чистое;
2. Трансмиссионное масло ТМ + Valena SV после наработки 200 моточасов;

Испытания были проведены по методике 01–13–ОД–2011 кафедры МТ13.

Условия проведения испытаний представлены в приложении №1.

Протокол результатов испытаний представлен в приложении №2.

Профессор кафедры «Технологии
обработки материалов» МГТУ им.
Н.Э. Баумана, заслуженный
изобретатель России, д.т.н.

Мельников Э.Л.

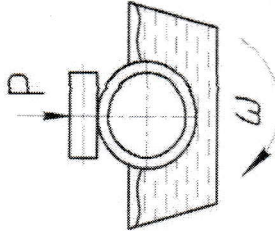
Приложение № 1 к письму № 013-МГ13-ОД

Условия проведения испытаний

Дата: 02.06.2016

Испытания на термостойкость и износостойкость смазочной композиции
Лаборатория триботехники кафедры МГ13 МГТУ им. Н.Э.Баумана

Наименование базового с.м.:	TM	Особые отметки
Условия эксперимента:		
материал ролика:	ШХ15	нет
материал кольца:	ШХ15	нет
время приработки, мин:	1	нет
время испытания, мин:	60	нет
нагрузка при приработке, Н:	280	нет
нагрузка при испытании, Н:	560	нет
частота вращения кольца, об/мин:	400	нет

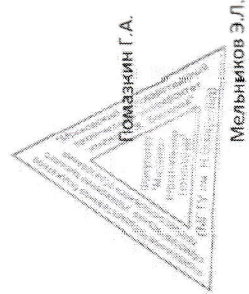


Примечания:

с.м. смазочный материал
п.к. пятно контакта

Эксперимент провёл:
Магистрант

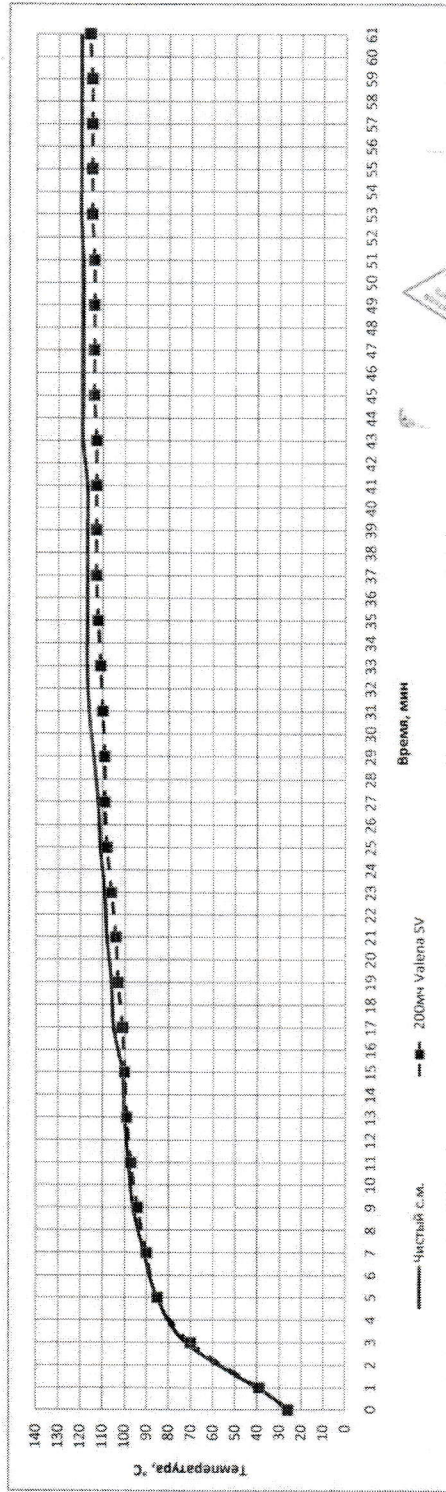
Профессор кафедры "Технологии обработки материалов"
МГТУ им. Н.Э. Баумана
Заслуженный изобретатель России, д.т.н.



Приложение № 2 к письму № 013-МТ13-ОД

Протокол результатов испытаний

Температура с.м.:		Время, мин.																				Площадь															
Наименование	композиции	0	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51	53	55	57	59	61				
Чистый с.м.	25	40	72	85	91	96	98	100	101	105	106	108	109	111	112	114	116	117	117	117	117	117	117	117	117	119	119	119	120	120	120	120	120	120			
200мм Valena SV	26	39	70	85	90	94	97	99	100	101	103	104	106	108	109	110	111	112	113	113	113	113	113	113	114	114	114	115	115	115	115	116	116	116			
200мм Valena SV		3,768																																			
200мм Valena SV		3,072																																			



Примечания:
 с.м. смазочный материал
 п.к. пятно контакта

Эксперимент провёл:
 Магистрант

Помакин Г.А.

Профессор кафедры "Технологии обработки материалов"
 МГТУ им. Н.Э. Баумана
 Заслуженный изобретатель России, д.т.н.

Мельников Э.Л.

