

Перечень комплексов методов (КИТов)

Каждый последующий КИТ включает в себя предыдущий

КИТ	Дизельные двигатели	Дизельные топлива	Бензиновые двигатели	Гидравлические системы (индустриальные, мобильные)*	Гидравлические системы HFC	
1	Индикаторы износа железо, хром, олово, алюминий, никель, медь, свинец	Загрязнение железо, хром, олово, алюминий, никель, медь, свинец, молибден, кальций, магний, цинк, фосфор, барий, бор, кремний, калий, натрий, сера	Индикаторы износа железо, хром, олово, алюминий, никель, медь, свинец	Индикаторы износа железо, хром, олово, алюминий, никель, медь, свинец	Индикаторы износа железо, хром, олово, алюминий, никель, медь, свинец	
	Присадки кальций, магний, цинк, фосфор, барий, бор, молибден		Присадки кальций, магний, цинк, фосфор, барий, бор, молибден	Присадки кальций, магний, цинк, фосфор, барий, бор, молибден	Присадки кальций, магний, цинк, фосфор, барий, бор, молибден	
	Загрязнение кремний, калий, натрий, вода %, гликоль, примесь топлива, сажа, окисление/нитрование		Загрязнение кремний, калий, натрий, вода %, гликоль, примесь топлива, окисление/нитрование	Загрязнение кремний, калий, натрий	Загрязнение кремний, калий, натрий	
	Состояние масла		Состояние топлива	Состояние масла	Состояние масла	Состояние масла
	вязкость при 40°C и 100°C, индекс вязкости		вязкость при 40°C	вязкость при 40°C и 100°C, индекс вязкости	вязкость при 40°C и 100°C, индекс вязкости	вязкость при 40°C
3	Щелочное число TBN (ASTM D 4739)	Плотность при 15°C, Вода по KF (ASTM D 6304)	Щелочное число TBN (ASTM D 2896)	Кислотное число TAN (ASTM D 664)	Кислотное число TAN (ASTM D 664)	
4	Кислотное число TAN (ASTM D 664)	Цетановое число* (расчетный)	Кислотное число TAN (ASTM D 664)	Вода по KF (ASTM D 6304)	Вода по KF HFC (ASTM D 6304)	
5	pH-кислотность	Температура застывания, предельная температура фильтруемости, температура помутнения*	pH-кислотность	Класс чистоты (ISO 4406) *	---	

Для КИТов помеченных (*) использовать емкости 160ml, для всех остальных КИТов достаточно емкостей 75 ml.

Время проведения Анализа ГСМ по любому из КИТов составляет не более 5 (пяти) рабочих дней с момента поступления образца в лабораторию и поступления денежных средств на расчетный счет.

Перечень комплексов методов (КИТов)

Каждый последующий КИТ включает в себя предыдущий

КИТ	Зубчатые передачи (трансмиссии, редукторы) *	Индустриальные пары трения, подшипники*	Газовые двигатели (природный, мусорный газ)	Газовые двигатели С4739 (природный, мусорный газ)	КИТ - DIN	Газовые двигатели (природный, мусорный газ)
1	Индикаторы износа	Индикаторы износа	Индикаторы износа	Индикаторы износа		Индикаторы износа
	железо, хром, олово, алюминий, никель, медь, свинец	железо, хром, олово, медь алюминий, никель, свинец	железо, хром, олово, алюминий, никель, медь, свинец	железо, хром, олово, алюминий, никель, медь, свинец		железо, хром, олово, алюминий, никель, медь, свинец
	Присадки	Присадки	Присадки	Присадки		Присадки
	кальций, магний, цинк, фосфор, барий, бор, молибден	кальций, магний, цинк, фосфор, барий, бор, молибден	кальций, магний, цинк, фосфор, барий, бор, молибден	кальций, магний, цинк, фосфор, барий, бор, молибден		кальций, магний, цинк, фосфор, барий, бор, молибден
	Загрязнение	Загрязнение	Загрязнение	Загрязнение		Загрязнение
кремний, калий, натрий	кремний, калий, натрий	кремний, калий, натрий, вода %, гликоль, окисление /нитрование	кремний, калий, натрий, вода %, гликоль, окисление /нитрование	кремний, калий, натрий, вода %, гликоль, окисление и нитрование DIN 51453		
2	Состояние масла	Состояние масла	Состояние масла	Состояние масла		Состояние масла
	вязкость при 40°C и 100°C, индекс вязкости	вязкость при 40°C и 100°C, индекс вязкости	вязкость при 40°C и 100°C, индекс вязкости	вязкость при 40°C и 100°C, индекс вязкости		вязкость при 40°C и 100°C, индекс вязкости
3	Кислотное число TAN (ASTM D 664)	Кислотное число TAN (ASTM D 664)	Щелочное число TBN (ASTM D 2896)	Щелочное число TBN (ASTM D 4739)		Щелочное число TBN (ASTM D 2896)
4	Вода по KF (ASTM D 6304)	Вода по KF (ASTM D 6304)	Кислотное число TAN (ASTM D 664)	Кислотное число TAN (ASTM D 664)	Кислотное число TAN (ASTM D 664)	
5	Класс чистоты (ISO 4406) *	Класс чистоты (ISO 4406) *	pH-кислотность	pH-кислотность	pH-кислотность	

Для КИТов помеченных (*) использовать емкости 160ml, для всех остальных КИТов достаточно емкостей 75 ml.

Время проведения Анализа ГСМ по любому из КИТов составляет не более 5 (пяти) рабочих дней с момента поступления образца в лабораторию и поступления денежных средств на расчетный счет.

Перечень комплексов методов (КИТов)

Каждый последующий КИТ включает в себя предыдущий

КИТ	Турбинные масла*	Компрессорные, рефрижераторные масла*	Теплоносители (термомасла)	Трансформаторные масла
1	Индикаторы износа	Индикаторы износа	Индикаторы износа	Индикаторы износа
	железо, хром, олово, алюминий, никель, медь, свинец	железо, хром, олово, алюминий, никель, медь, свинец	железо, хром, олово, медь алюминий, никель, свинец	железо, хром, олово, медь алюминий, никель, свинец
	Присадки	Присадки	Присадки	Присадки
	кальций, магний, цинк, фосфор, барий, бор, молибден	кальций, магний, цинк, фосфор, барий, бор, молибден	кальций, магний, цинк, бор, фосфор, барий, молибден	кальций, магний, цинк, фосфор, барий, бор, молибден
	Загрязнение	Загрязнение	Загрязнение	Загрязнение
кремний, калий, натрий	кремний, калий, натрий	кремний, калий, натрий	кремний, калий, натрий	
2	Состояние масла	Состояние масла	Состояние масла	Состояние масла
	вязкость при 40°C и 100°C, индекс вязкости	вязкость при 40°C и 100°C, индекс вязкости	вязкость при 40°C и 100°C, индекс вязкости	вязкость при 40°C и 100°C, индекс вязкости
3	Кислотное число TAN (ASTM D 664)	Кислотное число TAN (ASTM D 664)	Температура вспышки (закрытый тигель)	Температура вспышки (закрытый тигель)
4	Вода по KF (ASTM D 6304)	Вода по KF (ASTM D 6304)	Кислотное число TAN (ASTM D 664)	Кислотное число TAN (ASTM D 664)
5	Класс чистоты (ISO 4406) *	Класс чистоты (ISO 4406) *	Вода по KF (ASTM D 6304)	Вода по KF (ASTM D 6304)

Для КИТов помеченных (*) использовать емкости 160ml, для всех остальных КИТов достаточно емкостей 75 ml.

Время проведения Анализа ГСМ по любому из КИТов составляет не более 5 (пяти) рабочих дней с момента поступления образца в лабораторию и поступления денежных средств на расчетный счет.

Перечень отдельных показателей Анализов ГСМ

Показатели	Метод испытаний	Единицы измерения	Объем пробы, мл	Время проведения Анализов ГСМ, рабочих дней	
Масла					
Многоэлементный анализ (Fe, Cr, Sn, Al, Ni, Cu, Pb, Mo, Ag, Ti, V, Mn, Ca, Mg, Zn, P, Ba, B, Si, K, Na)		ASTM D 5185	мг/кг	20	3
ИК-спектроскопия (вода, гликоль, сажа, степень окисления, степень нитрования)		ASTM E 2412	%, А/см	120	5
ИК-спектроскопия DIN		DIN 51453	А/см	120	5
ИК-спектр (.tif, .spa)		ASTM E 2412	-	120	5
Содержание дизельного топлива в масле		ASTM D 8004	%	20	5
Вязкость при 100 ⁰ С	ГОСТ 33	ASTM D 445	мм ² /с	50	3
Вязкость при 50 ⁰ С	ГОСТ 33	ASTM D 445	мм ² /с	50	3
Вязкость при 40 ⁰ С	ГОСТ 33	ASTM D 445	мм ² /с	50	3
Индекс вязкости (при 40 ⁰ С + при 100 ⁰ С)	ГОСТ 25371	ASTM D 2270	-	100	3
Щелочное число TBN	ГОСТ 11362	ASTM D 4739	мг КОН/г	20	4
Щелочное число TBN	ГОСТ 30050	ASTM D 2896	мг КОН/г	20	4
Кислотное число TAN	ГОСТ 11362	ASTM D 664	мг КОН/г	20	4
рН-кислотность		ASTM D 7946	ед. рН	20	4
Вода по KF	ГОСТ Р 54281	ASTM D 6304	ppm	20	3
Вода по KF HFC	ГОСТ Р 54281	ASTM D 6304	%	20	3
Вода %	ГОСТ 2477	ASTM D 95	%	200	5
Класс чистоты	ГОСТ 17216	ISO 4406	-	120	3
Класс чистоты (100мл)	ГОСТ 17216	ISO 4406	-	300	3
Класс чистоты HFC	ГОСТ 17216	ISO 4406	-	120	5
Температура вспышки З.Т.	ГОСТ ISO 2719	ASTM D 93	°С	60	5
Температура вспышки О.Т.	ГОСТ 4333	ASTM D 92	°С	160	5
Плотность при 15°С, 20°С	ГОСТ Р 57037	ASTM D 4052	кг/м ³	50	3
Вязкость динамическая CCS	ГОСТ Р 52559	ASTM D 5293	мПа*с	120	7
Вязкость динамическая MRV	ГОСТ Р 52257	ASTM D 4684	мПа*с	50	15
Yield Stress (Предел текучести)	ГОСТ 33155	ASTM D 4684	Па	50	15
Вязкость динамическая MRV+ Yield Stress (Предел текучести)	ГОСТ 33155	ASTM D 4684	мПа*с Па	50	15
Вязкость динамическая Брукфильд	ГОСТ 1929	ASTM D 2983	мПа*с	150	10
Температура застывания	ГОСТ 20287	ASTM D 97	°С	50	3
Температура застывания		ASTM D 7346	°С	50	3
Испаряемость по NOACK	ГОСТ 32330	ASTM D 5800	%	100	7
Содержание серы	ГОСТ Р 51947	ASTM D 4294	%, ppm	50	3
Зольность сульфатная	ГОСТ 12417	ASTM D 874	%	50	7
Коррозия металлов	ГОСТ 32329	ASTM D 130	балл	50	7

Пенообразование 24/94/24 °С	ГОСТ 32344	ASTM D 892	мл	400	7
Массовая доля механических примесей	ГОСТ 6370		%	150	7
Внешний вид	Внутренний документ		-	50	3
Трибологические характеристики на ЧШМ:					
-Диаметр пятна износа	ГОСТ 9490		мм	400	14
-Нагрузка сваривания	ГОСТ 9490	ASTM D 2596	Н	400	14
-Критическая нагрузка	ГОСТ 9490	ASTM D 2596	Н	400	14
-Индекс задира	ГОСТ 9490	ASTM D 2596	Н	400	14
Цвет	ГОСТ ISO 2049	ASTM D 1500	ед. ASTM	30	10
Цвет по Сейболту (Saybolt)		ASTM D 156	ед. Saybolt Color	50	5
Определение времени деэмульсации масла	ГОСТ 12068		с	100	5
Содержание антиоксидантов RULER FIRST (первичное испытание с сравнением свежего продукта (предоставляется испытываемый и свежий образец))		ASTM D 6971	%	10	3
Содержание антиоксидантов RULER NEXT (испытания образца производятся после процедуры RULER FIRST)		ASTM D 6971	%	10	3
Осадкообразование MPC		ASTM D 7843	индекс MPC	50	3
Деэмульгирующие свойства	ГОСТ ISO 6614	ASTM D 1401	мин	50	7
Термоокислительная стабильность RPVOT		ASTM D 2272	мин	100	10
Стабильность к окислению	ГОСТ 981		мг КОН/г, %	100	10
Время деаэрации	ГОСТ ISO 9120	ASTM D 3427	мин	200	6
Испытания на стенде Бош (по предварительному согласованию)		ASTM D 6278	сСт, %	500	10
Водорастворимые кислоты и щелочи	ГОСТ 6307		pH	50	5
Антикоррозионные свойства на стальном стержне	ГОСТ 19199	ASTM D 665	степень коррозии	300	7
Температура самовоспламенения нефтепродуктов	ГОСТ 12.1.044		°С	10	7
PQ index		ASTM D 8184	-	10	3
Оценка фильтруемости (Millipore Solids 0.8 μm)		ISO 4405	мг/100 мл	150	7
Определение массы негорючих частиц		Volvo STD 1026.331	мг/100мл	200	10
Коксуемость по Conradson	ГОСТ 19932	ASTM D 4530	%	30	15
Пробивное напряжение	ГОСТ 6581		кВ	600	10
Тангенс угла диэлектрических потерь при 90°С	ГОСТ 6581		%	300	10
Окислительная стабильность инд. масел TOST (за 1000 часов)		ASTM D 943	мг КОН/г	1000	50
Анилиновая точка	ГОСТ 12329	ISO 2977	°С	150	15

Ароматические углеводороды	ГОСТ Р ЕН 12916		%	150	15
Вязкость НТНС		ASTM D 4683	мПа*с	100	15
Реакция водной вытяжки	ГОСТ 2706.7		рН	100	5
Коэффициент преломления	ГОСТ 18995.2		-	5	3
Трансформаторные масла					
Многоэлементный анализ (Fe, Cr, Sn, Al, Ni, Cu, Pb, Mo, Ag, Ti, V, Mn, Ca, Mg, Zn, P, Ba, B, Si, K, Na)		ASTM D 5185	мг/кг	20	3
ИК-спектроскопия		ASTM E 2412	%, А/см	120	5
ИК-спектр (.tif, .spa)		ASTM E 2412	-	120	5
Вязкость при 100 ⁰ С	ГОСТ 33	ASTM D 445	мм ² /с	50	3
Вязкость при 50 ⁰ С	ГОСТ 33	ASTM D 445	мм ² /с	50	3
Вязкость при 40 ⁰ С	ГОСТ 33	ASTM D 445	мм ² /с	50	3
Индекс вязкости (при 40 ⁰ С + при 100 ⁰ С)	ГОСТ 25371	ASTM D 2270	-	100	3
Пробивное напряжение	ГОСТ 6581		кВ	600	10
Тангенс угла диэлектрических потерь при 90 ⁰ С	ГОСТ 6581		%	150	10
Кислотное число TAN	ГОСТ 11362	ASTM D 664	мг КОН/г	20	4
рН-кислотность		ASTM D 7946	ед. рН	20	4
Вода по KF	ГОСТ Р 54281	ASTM D 6304	ppm	20	3
Цвет ASTM D 1500	ГОСТ ISO 2049	ASTM D 1500	ед. ASTM	30	5
Цвет по Сейболту (Saybolt)		ASTM D 156	ед. Saybolt Color	50	5
Класс чистоты	ГОСТ 17216	ISO 4406	-	120	3
Класс чистоты (100мл)	ГОСТ 17216	ISO 4406	-	300	3
Температура вспышки З.Т.	ГОСТ ISO 2719	ASTM D 93	°С	60	5
Плотность при 20 ⁰ С	ГОСТ Р 57037	ASTM D 4052	кг/м ³	50	3
Температура застывания	ГОСТ 20287	ASTM D 97	°С	50	3
Температура застывания		ASTM D 7346	°С	50	3
Содержание серы	ГОСТ Р 51947	ASTM D 4294	%	50	3
Коррозия металлов	ГОСТ 32329	ASTM D 130	балл	50	7
Массовая доля механических примесей	ГОСТ 6370		%	150	7
Внешний вид	Внутренний документ		-	50	3
Стабильность к окислению	ГОСТ 981		мг КОН/г, %	100	10
Водорастворимые кислоты и щелочи	ГОСТ 6307		рН	50	5
Содержание растворимого шлама	СТО70238424.2 7.100.053-2013		% массы	100	15
Содержание фурановых производных	ГОСТ Р МЭК 61198		мг/кг	100	15
Хроматографический анализ газов, растворенных в масле	РД 34.46.303-98		%	Шприц 20 мл	15
Газосодержание (воздух, вода)	РД 34.46.107-95		%	Шприц 20 мл	15
Коэффициент преломления	ГОСТ 18995.2		-	5	3
Дизельные топлива					
Многоэлементный анализ (Fe, Cr, Sn, Al, Ni, Cu, Pb, Mo, Ag, Ti, V, Mn, Ca, Mg, Zn, P, Ba, B, Si, K, Na)		ASTM D 5185	мг/кг	20	3

Вязкость при 40°C	ГОСТ 33	ASTM D 445	мм ² /с	50	3
Вода по KF	ГОСТ Р 54281	ASTM D 6304	%,ppm	20	3
Класс чистоты	ГОСТ 17216	ISO 4406	-	120	3
Класс чистоты (100мл)	ГОСТ 17216	ISO 4406	-	300	3
Температура вспышки 3.Т.	ГОСТ Р ЕН ИСО 2719	ASTM D 93	°С	60	5
Плотность при 15°C	ГОСТ Р 57037	ASTM D 4052	кг/м ³	50	3
Плотность при 20°C	ГОСТ Р 57037	ASTM D 4052	кг/м ³	50	3
Взаимодействие с водой		ASTM D 1094	см ³	160	3
Цвет ASTM D 1500	ГОСТ ISO 2049	ASTM D 1500	ед. ASTM	30	5
Цвет по Сейболту (Saybolt)		ASTM D 156	ед. Saybolt Color	50	5
Пенообразование (топлива)		NF M 07-075, станд BNPe	мл, с	200	3
Содержание серы	ГОСТ Р 51947	ASTM D 4294	%, ppm	50	3
Температура застывания (топливо)	ГОСТ 20287	ASTM D 97	°С	50	3
Предельная температура фильтруемости	ГОСТ Р 54269	ASTM D 6371	°С	100	7
Температура помутнения	ГОСТ 5066		°С	50	3
Фракционный состав	ГОСТ 2177	ASTM D 86	%, °С	150	5
Смазывающая способность HFRR	ГОСТ ISO 12156-1	ASTM D 6079	мкм	50	14
Коксуемость по Conradson	ГОСТ 19932	ASTM D 4530	%	30	15
Массовая доля механических примесей	ГОСТ 6370		%	150	7
Оценка седиментационной устойчивости	СТО ВНИИ НП 11605031-041-2010 и др.		стабильно /не стабильно	600	7
Содержание n-парафинов	Модиф. метод UOP 915		% масс.	100	7
Удельная электропроводимость	ГОСТ ISO 6297	ASTM D 2624	пСм/м	1000	7
Эф-ность ингибиторов парафиноотложений	Cold Finger Test		%	1000	15
Цетановое число	Внутренний документ		ЦЧ	160	
Цетановый индекс	ГОСТ 27768	ASTM D 976	-	200	7
Анилиновая точка	ГОСТ 12329	ISO 2977	°С	150	15
Ароматические углеводороды	ГОСТ Р ЕН 12916		%	150	15
Водорастворимые кислоты и щелочи	ГОСТ 6307		pH	50	5
Охлаждающие жидкости					
Внешний вид	ГОСТ 28084		-	50	3
Многоэлементный анализ (Fe, Cr, Sn, Al, Cu, Pb, Mo, Ti, Mn, Ca, Mg, Zn, P, B, Si, K, Na)		ASTM D 6130	мг/кг	20	3
Жесткость + Многоэлементный анализ (Fe, Cr, Sn, Al, Cu, Pb, Mo, Ti, Mn, Ca, Mg, Zn, P, B, Si, K, Na)		ASTM D 6130 +расчетная	ppm	20	3
pH при 20 °С	ГОСТ 33581	ASTM D 1287	ед.pH	100	3
pH при 25 °С	ГОСТ 33581	ASTM D 1287	ед.pH	100	3

Вода по KF	ГОСТ Р 54281	ASTM D 6304	%, ppm	20	3
Плотность при 20°C	ГОСТ Р 57037	ASTM D 4052	кг/м ³	10	3
Рефрактометрический анализ при 20°C - коэффициент преломления - содержание гликоля - температура кристаллизации	ГОСТ 33592	ASTM D 3321	- % °C	5	3
Кондуктометрия -общее количество растворенных частиц (TDS и удельная электропроводность) при 20 °C		TDS - метр	мг/л μS/cm	30	3
Кондуктометрия -общее количество растворенных частиц (TDS и удельная электропроводность) при 25 °C		TDS - метр	мг/л μS/cm	30	3
Ионная хроматография (нитраты, нитриты, фториды, бромиды, сульфаты, хлориды)		ASTM D 5827	мг/л	10	5
Пенообразование при 88°C		ASTM D 1881	мл	300	4
Резерв щелочности, мл 0.1HCL титрование до pH 3,5		ASTM D 1121	мл	20	4
Резерв щелочности, мл 0.1HCL титрование до pH 5,5		ASTM D 1121	мл	20	4
Коррозия на чугунной стружке	ГОСТ 6243		Баллы	10	7
Фракционный состав	ГОСТ 2177	ASTM D 86	%, °C	150	5
Температура кипения антифриза	ГОСТ 33594	ASTM D 1120	°C	120	5
Коррозия металлов антифриз	ГОСТ 28084		г/м ² *сут	600	14
Коэффициент преломления	ГОСТ 18995.2		-	5	3
Вода					
Внешний вид	Внутренний документ		-	50	3
Жесткость + Многоэлементный анализ (Fe, Cr, Sn, Al, Cu, Pb, Mo, Ti, Mn, Ca, Mg, Zn, P, B, Si, K, Na)		ASTM D 130 +расчетная	ppm	20	3
pH при 20 °C	ГОСТ 33581	ASTM D 1287	ед.pH	100	3
Рефрактометрический анализ при 20°C - коэффициент преломления	ГОСТ 33592	ASTM D 3321	- % °C	5	3
Кондуктометрия -общее количество растворенных частиц (TDS и удельная электропроводность) при 20 °C		TDS – метр	мг/л μS/cm	30	3
Ионная хроматография (нитраты, нитриты, фториды, бромиды, сульфаты, хлориды)		ASTM D 5827	мг/л	10	5
Бактерии, грибки, дрожжи		Тест слайд	ед.	50	5
СОЖ					
Коррозионная активность СОЖ (тест на чугунной стружке)	ГОСТ 6243		Баллы	10	7
Бактерии, грибки, дрожжи		Тест слайд	ед.	50	5
Щелочное титрование HCL pH от 3 до 7		ASTM D 1121	мл	20	5
Концентрация кислотным разложением	Внутренний метод		%	100	5