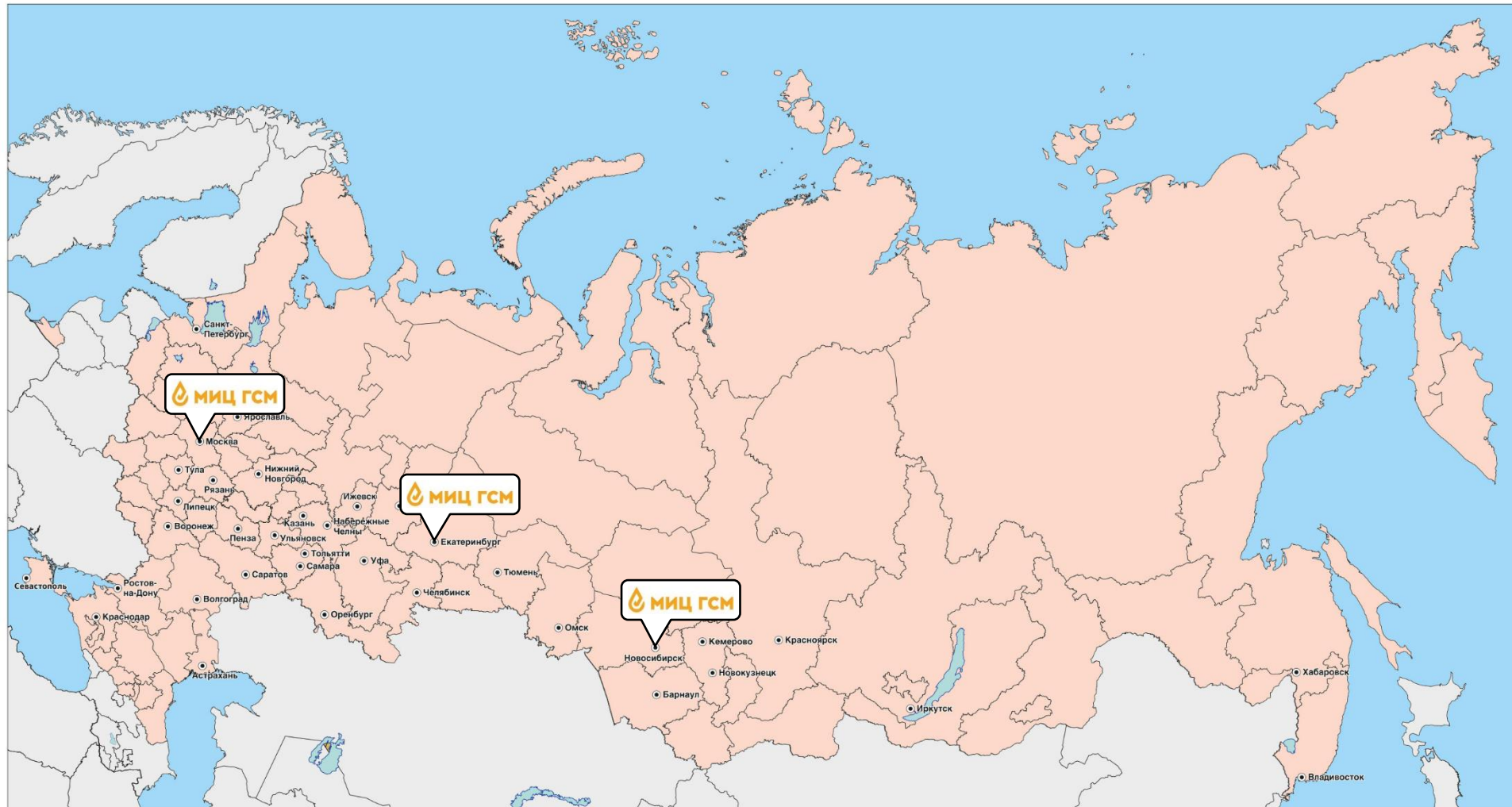




Инновационный подход к процессу эксплуатации ГПУ, основанный на современных технологиях передачи данных

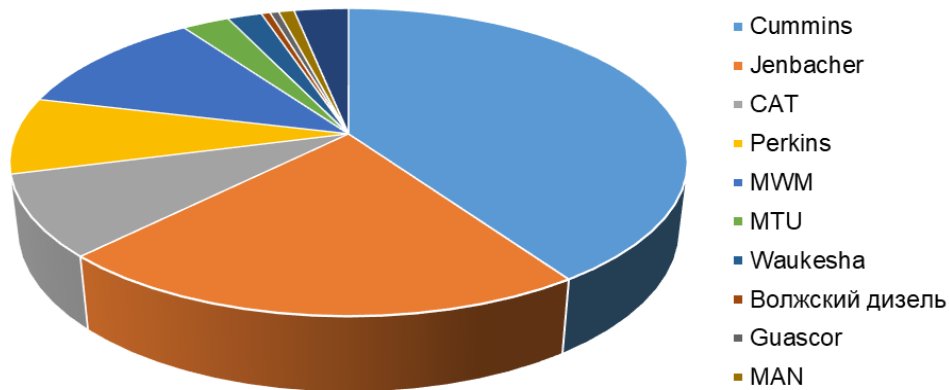


ООО «МИЦ GSM» работает на рынке испытаний смазочных материалов РФ с 2008 г.
Три лаборатории, работающие по единому стандарту – Москва, Новосибирск, Екатеринбург.



Участники рынка мониторинга в малой энергетике

Производители газового генерирующего оборудования



Производители газовых моторных масел

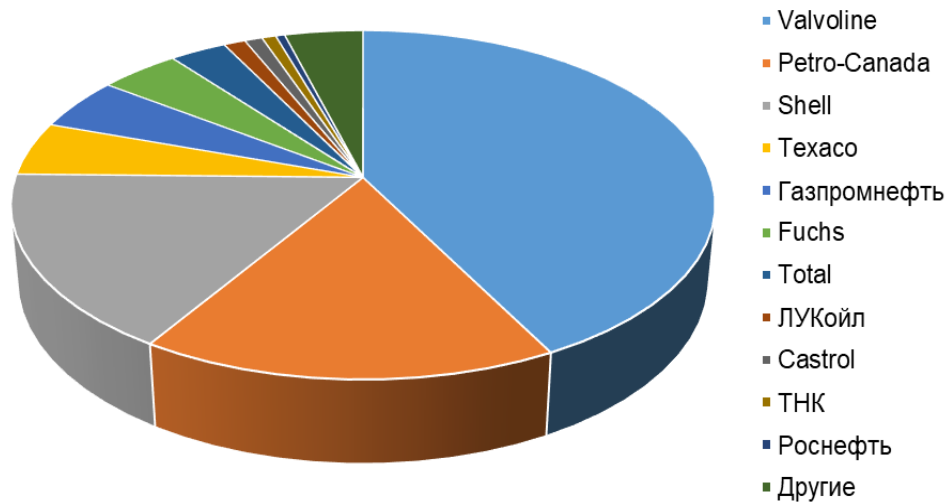
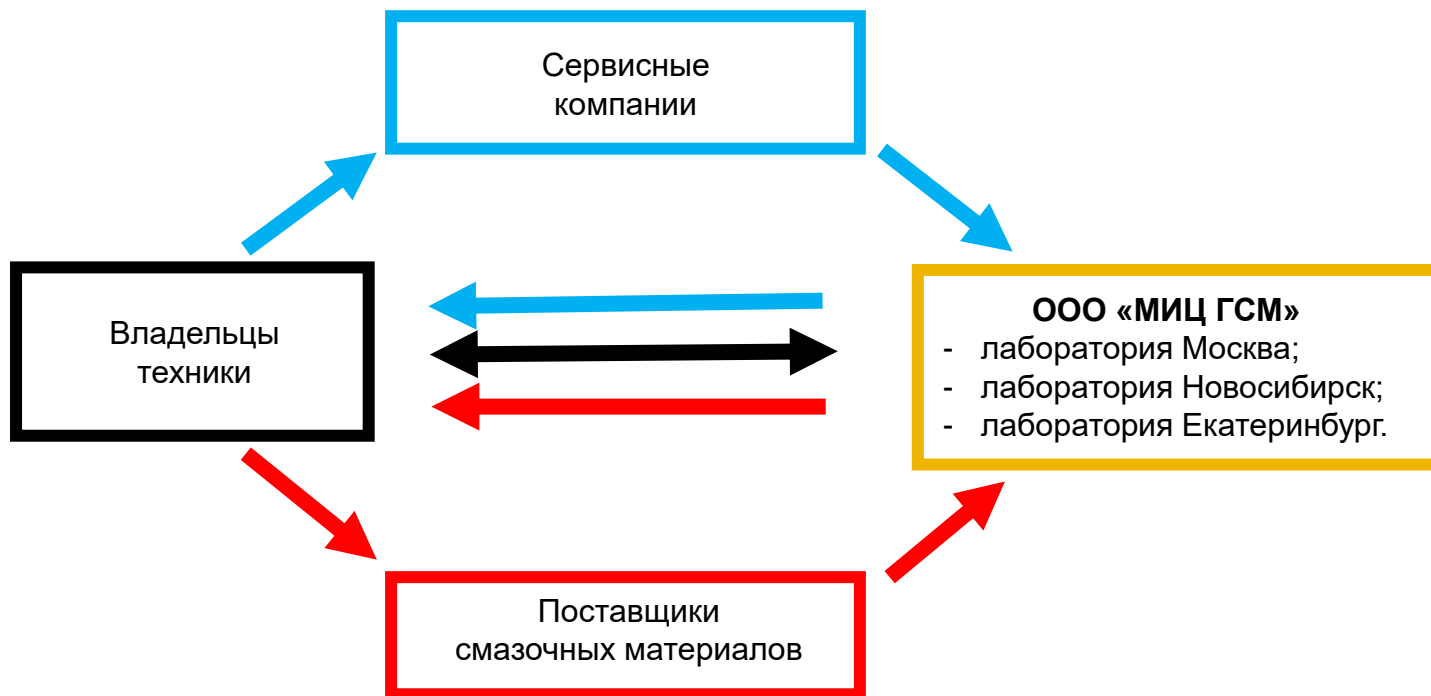


Схема организации мониторинга



- Анализы смазочных материалов проводятся по договору с сервисными компаниями;

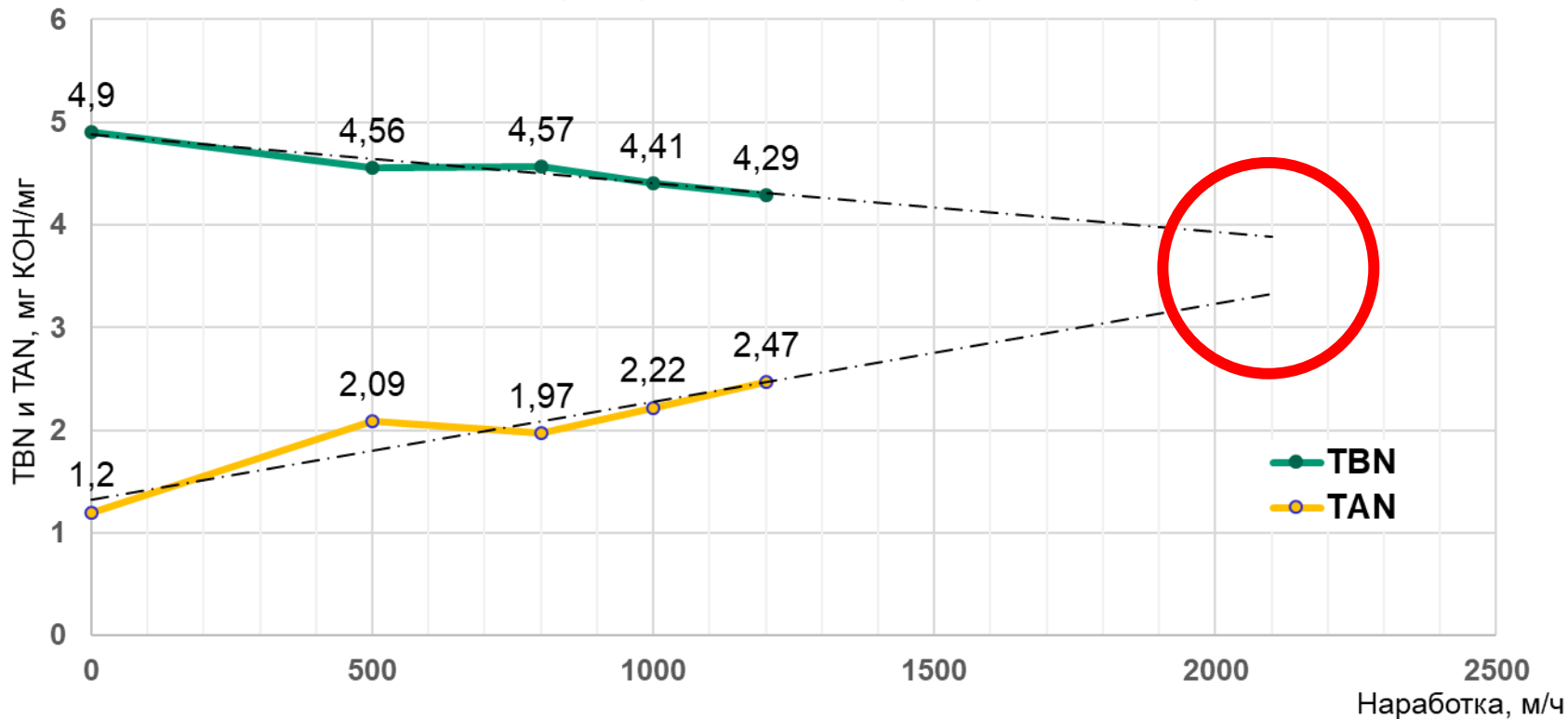


- Анализы смазочных материалов проводятся по договору с владельцем техники;



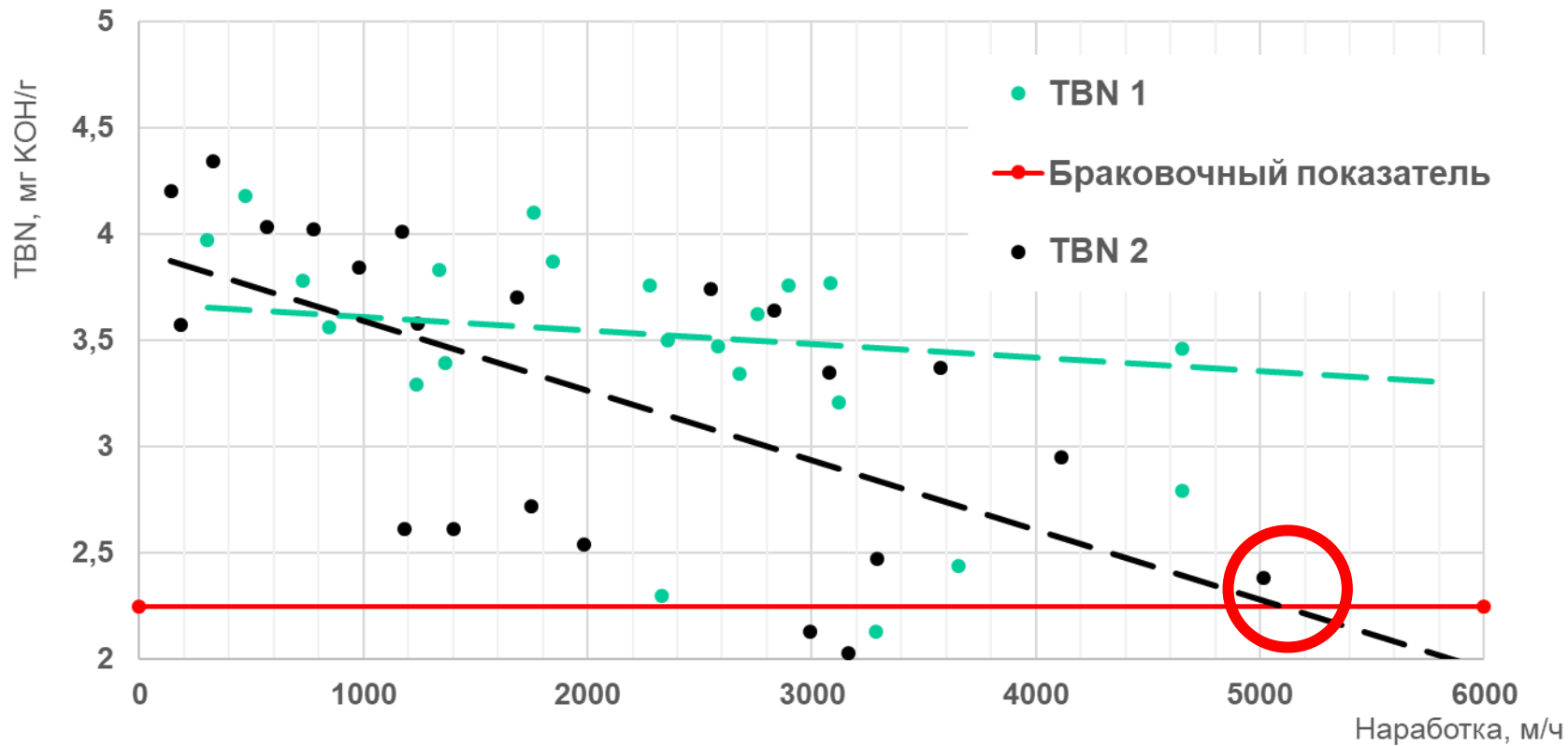
- Анализы смазочных материалов проводятся по договору с поставщиками смазочных материалов.

Изменение щелочного (TBN) и кислотного (TAN) чисел моторного масла



Согласно требованиям производителя замена масла производится при совпадении значений щелочного и кислотного числа (т.е. когда TBN=TAN).

Изменение щелочного числа TBN 1 и TBN 2



Информационные инновации - решают задачи рациональной организации информационных потоков в сфере научно-технической и инженерной деятельности, повышения достоверности и оперативности получения информации.

Miner

Head Miner

Client Miner

API Miner

- сбор данных из файлов приборов, находящихся во всех трёх лабораториях;
- промежуточное хранение данных;
- поиск и пересылка данных в сервер «Head Miner».

- регистрация входящих образцов;
- создание склада образцов с определением сроков хранения проб;
- поиск проб по складу с выдачей позиции пробы на паллете;
- количество, объёмы и сроки выполнения входящих проб;
- назначения на испытания;
- сохранение информации о калибровке приборов всех трёх лабораторий;
- интерпретация результатов анализов и рекомендации по дальнейшей эксплуатации;
- формирование отчётов о проведённых испытаниях смазочных материалов.

- работа личного кабинета клиента на 3-х уровнях;
- возможность математической обработки результатов испытаний;
- возможность скачивания клиентом всего массива данных для дальнейшей обработки;
- скачивание протоколов испытаний на двух языках.

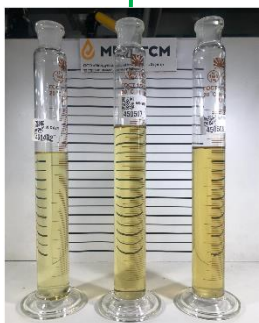
- предоставление данных в JSON формате для обмена информацией между программными продуктами;
- интеграция программного комплекса «2nnel» с внешними системами Заказчика.



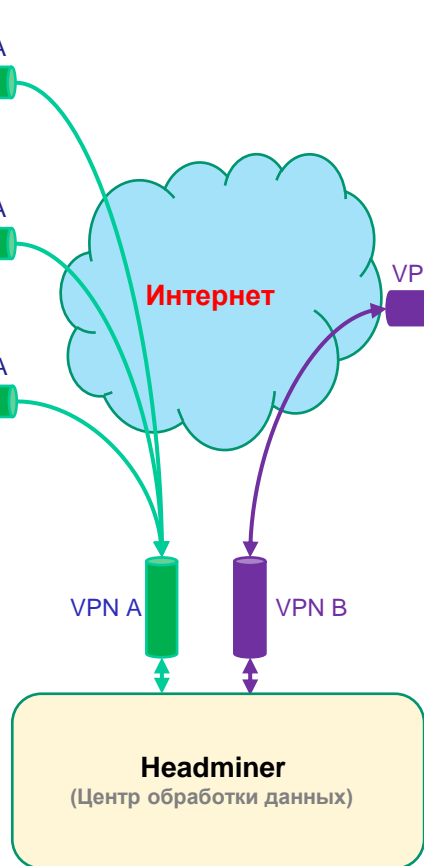
SAE;
API;
DIN;
ASTM;
ГОСТ;
OEM.



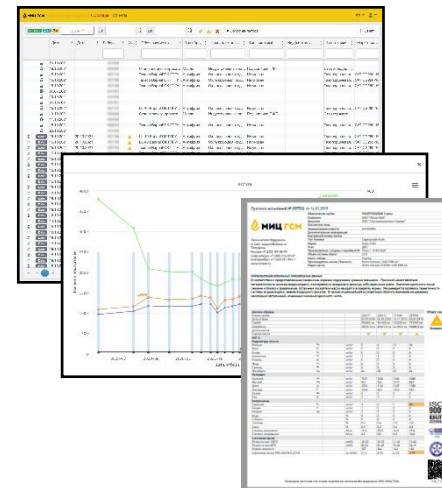
Лаборатории



Результаты с приборов



Репликация данных



```

{
  "results": [
    {
      "id": 931611,
      "number": 934919,
      "tech_serial_number": "123",
      "interpretation_done_datetime": "2021-08-04T16:12:21.919+03:00"
    },
    {
      "id": 931612,
      "number": 934920,
      "tech_serial_number": "123"
    },
    {
      "number": 434923,
      "accounting_accept_datetime": "2021-07-28T19:33:58.748+03:00",
      "interpretation_done_datetime": "2021-07-30T12:46:02.142+03:00",
      "tech_datetime_of_sampling": "2021-07-14",
      "tech_total_sum": null,
      "tech_serial_number": "",
      "tech_production_year": "",
      "tech_after_the_last_oil_change": null,
      "tech_uniq_name": "Самоее макро",
      "fresh_oil": true,
      "equipment": "Engines",
      "oil_type": "Diesel engines",
      "equipment_sub_type": "Diesel fuel",
      "equipment_liquid_type": "Oil",
      "oil_type_probe_location": "",
      "sample_tech_type_name": "",
      "sample_tech_manufacture_name": ""
    },
    {
      "sample_tech_model_name": "",
      "sample_tech_node_name": "",
      "oil_manufacturer_name": "Total",
      "oil_name": "Total Tractagri HDX 15W-48",
      "oil_viscosity_name": "SAE 15W-48",
      "sample_grade": 0
    }
  ]
}
    
```




MIЦ ГСМ Образцы Отчеты

От: 29.06.2021 До: 20.10.2021 Сброс фильтров

Дата	Лабор...	Обозначение пр...	Тип образ...	Принадлежн...	Тип (системы)	Вид (системы)	Тип тех...	Узел техни...	Производи...	Серия, м...
29.12.2020		XB0N845	Масло	Двигатели	Дизельные двигатели	Дизельное топливо	ДГУ			
03.02.2020		XCC0159	Масло	Двигатели	Дизельные двигатели	Дизельное топливо	Двигатель			
19.10.2021		XBXH208	Масло	Двигатели	Дизельные двигатели	Дизельное топливо	Двигатель			
18.10.2021		XCEB118	Масло	Двигатели	Газовые двигатели	Не указано	газорор...			
12.10.2021		XA2S079	Масло	Двигатели	Газовые двигатели	Не указано	газорор...			
12.10.2021		XA2S411	Масло	Двигатели	Газовые двигатели	Не указано	газорор...			
12.10.2021		XCE9312	Масло	Двигатели	Газовые двигатели	Не указано	газорор...			
12.10.2021		XA2S949	Масло	Двигатели	Газовые двигатели	Не указано	газорор...			
12.10.2021		XCE9235	Масло	Двигатели	Газовые двигатели	Не указано	газорор...			
12.10.2021		XCE9210	Масло	Двигатели	Газовые двигатели	Не указано	газорор...			
12.10.2021		XCE9006	Масло	Двигатели	Газовые двигатели	Не указано	газорор...			
12.10.2021		XCE9120	Масло	Двигатели	Газовые двигатели	Не указано	газорор...			
12.10.2021		XBXH1094	Масло	Двигатели	Дизельные двигатели	Дизельное топливо	Дизельный ген...	Cummins QSK		
11.10.2021		XBXH1204	Масло	Двигатели	Дизельные двигатели	Дизельное топливо	Дизельный ген...	KTA50G3		
12.10.2021		XCE9323	Масло	Двигатели	Газовые двигатели	Не указано	газорор...	Cummins QSK		
12.10.2021		XCE9378	Масло	Двигатели	Газовые двигатели	Не указано	газорор...	Cummins QSK		
12.10.2021		XATG284	Масло	Двигатели	Дизельные двигатели	Дизельное топливо	Дизельный ген...	KTA50G3		
11.10.2021		XATG652	Масло	Двигатели	Дизельные двигатели	Дизельное топливо	ДГУ	KTA50G3		
11.10.2021		XBXH785	Масло	Двигатели	Дизельные двигатели	Дизельное топливо	Дизельный ген...	KTA50G3		
11.10.2021		XBXY009	Масло	Двигатели	Дизельные двигатели	Дизельное топливо	Дизельный ген...	KTA50G3		
11.10.2021		XBXH080	Масло	Двигатели	Дизельные двигатели	Дизельное топливо	ДГУ	KTA50G3		
11.10.2021		XBXH1005	Масло	Двигатели	Дизельные двигатели	Дизельное топливо	Дизельный ген...	KTA50G3		
11.10.2021		XATG202	Масло	Двигатели	Дизельные двигатели	Дизельное топливо	ДГУ	KTA50G3		
11.10.2021		XBXY212	Масло	Двигатели	Дизельные двигатели	Дизельное топливо	Дизельный ген...	KTA50G3		
11.10.2021		XBXY438	Масло	Двигатели	Дизельные двигатели	Дизельное топливо	Дизельный ген...	KTA50G3		
11.10.2021		XATG803	Масло	Двигатели	Дизельные двигатели	Дизельное топливо	ДГУ	KTA50G3		
11.10.2021		XAAB641	Масло	Двигатели	Дизельные двигатели	Дизельное топливо	ДГУ	KTA50G3		
11.10.2021		XAAB339	Масло	Двигатели	Дизельные двигатели	Дизельное топливо	ДГУ	KTA50G3		
11.10.2021		XBXH505	Масло	Двигатели	Дизельные двигатели	Дизельное топливо	Дизельный ген...	KTA50G3		
11.10.2021		XATG803	Масло	Двигатели	Дизельные двигатели	Дизельное топливо	ДГУ	KTA50G3		
11.10.2021		XAAB549	Масло	Двигатели	Дизельные двигатели	Дизельное топливо	Дизельный ген...	KTA50G3		
11.10.2021		XBXH088	Масло	Двигатели	Дизельные двигатели	Дизельное топливо	ДГУ	KTA50G3		
11.10.2021		XBXH979	Масло	Двигатели	Дизельные двигатели	Дизельное топливо	Дизельный ген...	KTA50G3		
11.10.2021		XBXH088	Масло	Двигатели	Дизельные двигатели	Дизельное топливо	ДГУ	KTA50G3		
11.10.2021		XATG384	Масло	Двигатели	Дизельные двигатели	Дизельное топливо	Дизельный ген...	KTA50G3		
11.10.2021		XAAB549	Масло	Двигатели	Дизельные двигатели	Дизельное топливо	Дизельный ген...	KTA50G3		
11.10.2021		XAAB476	Масло	Двигатели	Дизельные двигатели	Дизельное топливо	Дизельный ген...	KTA50G3		

Просмотр и поиск образцов

От: 29.06.2021 До: 20.10.2021 Сброс фильтров

Вид (системы) Тип техники Узел техники Производи... Серия, м...

Дизельный ген... Cummins 25354671

Фильтрация по всем колонкам, датам и оценкам

Генерация отчета

Название отчета: 20.9.2021 12:57

Язык отчета: ru

Формирование отчета будет поставлено в очередь и может занять некоторое время, результат смотрите в разделе "Отчеты"

PDF Excel Отмена

Выгрузка PDF и Excel отчетов

Русский отчет

English

Название ... Класс вязк...

Русский – Английский интерфейсы и отчеты



миц гсм Образцы Отчеты

Номер образца: [redacted]

Заказанные исследования: [redacted]

Контрагент: [redacted]

Номер договора: [redacted]

Заказчик: [redacted]

Контрагент: [redacted]

Дополнительн...: [redacted]

Обозначение пробы: [redacted]

Принадлежность: Двигатели

Вид: Дизельные двигатели

Тип: Дизельное топливо

Техника: Дизельный генератор

Производитель: Cummins

Марка: [redacted]

Узел: Двигатель

Модель двигателя / узла: [redacted]

Серийный номер: [redacted]

Состояние окр...: [redacted]

Место отбора: перед фильтром

Номер образца	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
Дата отбора пробы	13.09.2021	17.08.2021	27.07.2021	06.07.2021	14.06.2021
Общая наработка техники	11920 ч	11418 ч	10911 ч	10411 ч	9880 ч
Наработка масла	502 ч	500 ч	500 ч	531 ч	500 ч
Долив масла	20.0 л	20.0 л	30.0 л	40.0 л	30.0 л

Индикаторы износа

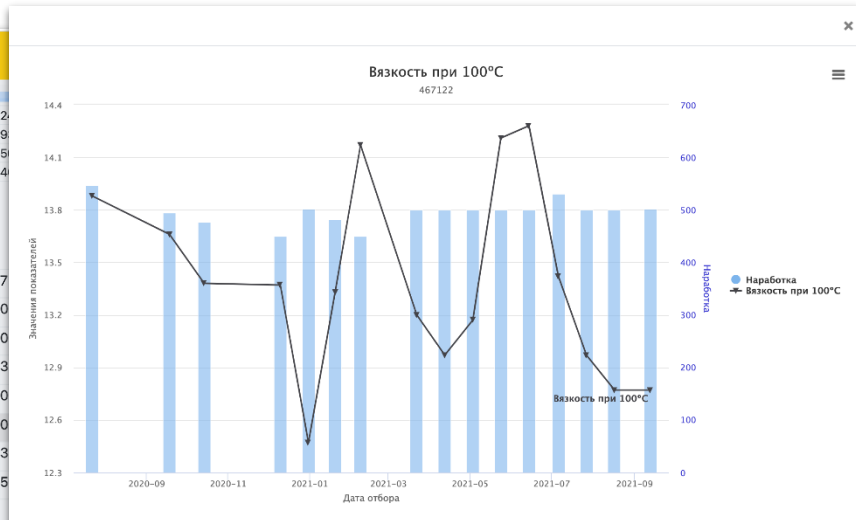
<input type="checkbox"/> Железо	мг/кг	2	1	2	4	9	7
<input type="checkbox"/> Хром	мг/кг	0	0	0	0	0	0
<input type="checkbox"/> Олово	мг/кг	0	0	0	0	0	0
<input type="checkbox"/> Алюминий	мг/кг	2	0	0	0	3	3
<input type="checkbox"/> Никель	мг/кг	0	0	0	0	0	0
<input type="checkbox"/> Медь	мг/кг	0	0	0	0	0	0
<input type="checkbox"/> Свинец	мг/кг	1	0	1	0	4	3
<input type="checkbox"/> Молибден	мг/кг	50	48	43	45	54	5

Присадки

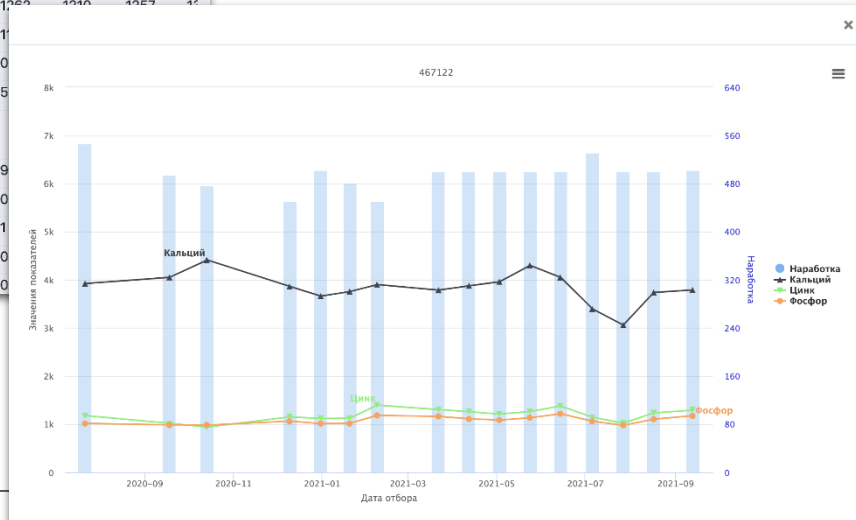
<input type="checkbox"/> Кальций	мг/кг	3789	3736	3059	3392	4048	4298	3959	3874	3
<input type="checkbox"/> Магний	мг/кг	11	17	25	14	12	10	10	10	12
<input type="checkbox"/> Цинк	мг/кг	1290	1234	1018	1143	1377	1260	1210	1257	15
<input type="checkbox"/> Фосфор	мг/кг	1176	1103	975	1059	1215	1160	1110	1157	15
<input type="checkbox"/> Барий	мг/кг	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<input type="checkbox"/> Бор	мг/кг	521	472	439	574	634	5	5	5	5

Загрязнение

<input type="checkbox"/> Кремний	мг/кг	4	6	9	8	15	9
<input type="checkbox"/> Калий	мг/кг	0	0	1	1	0	0
<input type="checkbox"/> Натрий	мг/кг	1	1	1	1	1	1
<input type="checkbox"/> Вода	%	0	0	0	0	0.11	0
<input type="checkbox"/> Гликоль	%	0	0	0	0	0	0



Отображение тенденций в виде графиков



Отображение тенденций в виде комбинации графиков

Детальный просмотр результатов анализа и тенденции изменения показателей

Обмен данными осуществляется с помощью **API** (Application Programming Interface) для предоставления данных в формате JSON

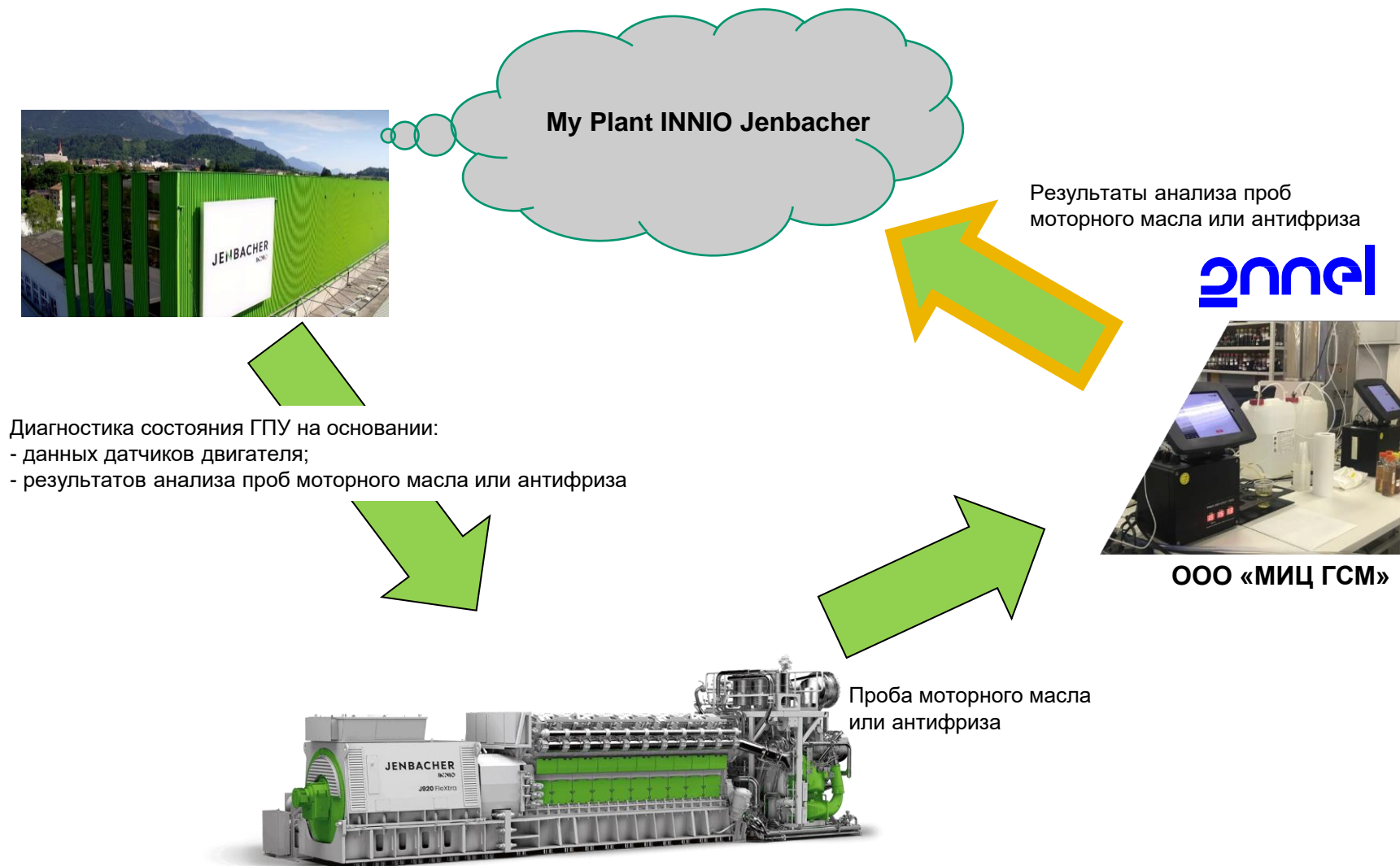
```
{
  "results": [
    {
      "id": " ",
      "number": " ",
      "tech_serial_number": "",
      "interpretation_done_datetime": "2021-08-04T16:12:21.919+03:00"
    },
    {
      "id": " ",
      "number": " ",
      "tech_serial_number": "",
      "interpretation_done_datetime": "2021-08-03T17:04:58.618+03:00"
    },
    {
      "id": " ",
      "number": " ",
      "tech_serial_number": "Rw8430P020834",
      "interpretation_done_datetime": "2021-07-30T16:14:13.180+03:00"
    },
    {
      "id": " ",
      "number": " ",
      "tech_serial_number": "Rw8430P029844",
      "interpretation_done_datetime": "2021-07-30T16:13:51.564+03:00"
    },
    {
      "id": " ",
      "number": " ",
      "tech_serial_number": "Rw8430P020655",
      "interpretation_done_datetime": "2021-07-30T16:13:13.822+03:00"
    },
    {
      "id": " ",
      "number": " ",
      "tech_serial_number": "",
      "interpretation_done_datetime": "2021-07-30T12:46:54.611+03:00"
    },
    {
      "id": " ",
      "number": " ",
      "tech_serial_number": "",
      "interpretation_done_datetime": "2021-07-30T12:46:02.142+03:00"
    },
    {
      "id": " ",
      "number": " ",
      "tech_serial_number": "",
      "interpretation_done_datetime": "2021-07-30T12:43:29.552+03:00"
    },
    {
      "id": " ",
      "number": " ",
      "tech_serial_number": "Rw8430P020655",
      "interpretation_done_datetime": "2021-07-30T12:42:27.558+03:00"
    }
  ]
}
```

Пример: Вывод списка готовых образцов за запрошенный период

```
{
  "number": " ",
  "accounting_accept_datetime": "2021-07-28T19:33:58.748+03:00",
  "interpretation_done_datetime": "2021-07-30T12:46:02.142+03:00",
  "tech_datetime_of_sampling": "2021-07-14",
  "tech_total_run": null,
  "tech_serial_number": "",
  "tech_production_year": "",
  "tech_after_the_last_oil_change": null,
  "tech_uniq_name": "Свежее масло",
  "fresh_oil": true,
  "equipment": "Engines",
  "oil_type": "Diesel engines",
  "equipment_sub_type": "Diesel fuel",
  "equipment_liquid_type": "Oil",
  "oil_type_probe_location": "",
  "sample_tech_type_name": "",
  "sample_tech_manufacturer_name": "",
  "sample_tech_model_name": "",
  "sample_tech_node_name": "",
  "oil_manufacturer_name": "Total",
  "oil_name": "Total Tractagri HDX 15W-40",
  "oil_viscosity_name": "SAE 15W-40",
  "sample_grade": 0,
  "interpretation_text_ru_utf8_base64": "0JLRgdC1INC/0L7QutCw0Lf0sNGC0LXQu9C4INC80LD",
  "interpretation_text_en_utf8_base64": "",
  "test_type_sets": [
    {
      "test_set_name": " ",
      "test_type_set_groups": [
        {
          "test_type_set_group_name": "Wear metals",
          "test_types": [
            {
              "test_type_id": 1,
              "test_type_name": "Iron ",
              "probe_value": "0",
              "probe_capacity": "mg/kg",
              "probe_grade": 0,
              "probe_interpretation_impossible": false
            },
            {
              "test_type_id": 2,
              "test_type_name": "Chromium",
              "probe_value": "0",
              "probe_capacity": "mg/kg",
              "probe_grade": 0,
              "probe_interpretation_impossible": false
            }
          ]
        }
      ]
    }
  ]
}
```

Пример: Вывод данных и результатов анализа образца

Взаимодействие с системой дистанционной диагностики My Plant INNIO Jenbacher





**РОДИНЕ
НОВЫЕ МИЛЛИОНЫ
КИЛОВАТТ!**

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !!!
ВОПРОСЫ ?**

Антонов А.Е. – технический директор
E-mail: aae@oiltest.ru