

[Добавить статью](#)

# Кейс использования Arjo для распознавания и вычленения фактов за 15 шагов

[Александр Бессарабенко](#)Опубликовано:  
21 октября в 13:19

30 1

## Предыстория

В нашей компании долго стояла дилемма «Что больше, вложения в искусственный интеллект или польза, которую он приносит?».

По итогу летом мы взяли на тестирование вариант поставки RX Intelligence, далее прошли курсы и самостоятельно провели установку с настройкой. Реализовали распознавание писем и заполнение по ним свойств, индексацию всех сканов в системе и сравнение версий документов. Внутренний клиент был очень доволен этим.

А далее начался мозговой штурм, в каких ещё задачах можно задействовать ИИ. И ниже приведён один из кейсов.

## Задача

В рамках инвентаризации активов компании возникла необходимость в автоматизации процесса распознавания и обработки Актов приёма-передачи.

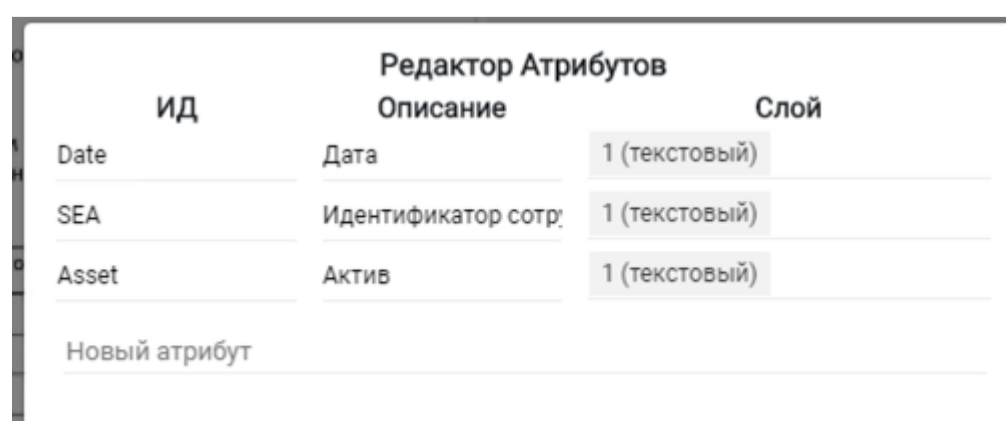
Сложность заключалась в том, что раньше не было единого шаблона, и каждый специалист заполнял поля без какого-либо ограничения. Шаги, которые были пройдены для реализации распознавания архива по API через сервис ARIO, опишу в хронологическом порядке.

## История проекта в 15 шагах

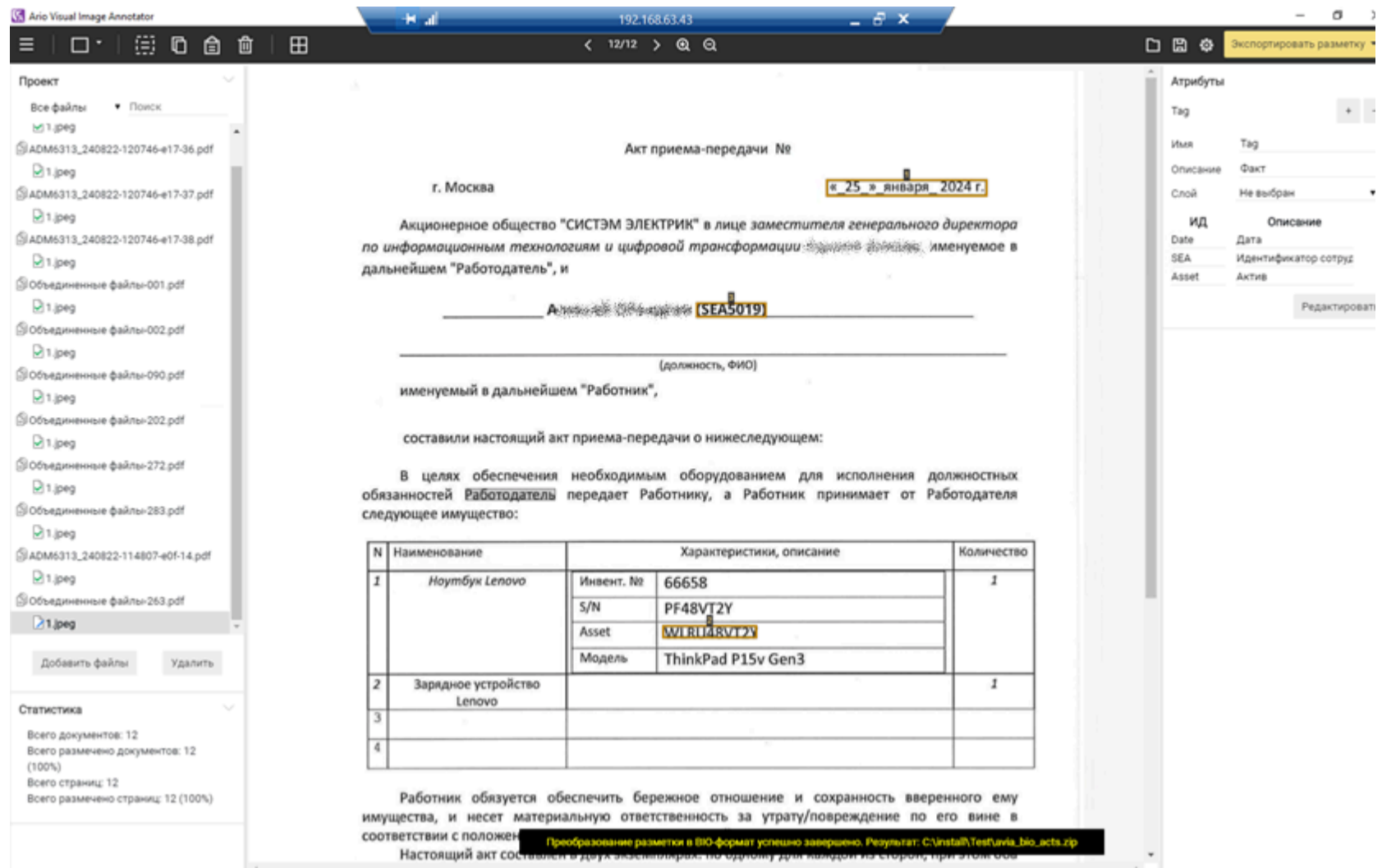
1. Создал новый проект в AVIA, загрузил 10 файлов для разметки.



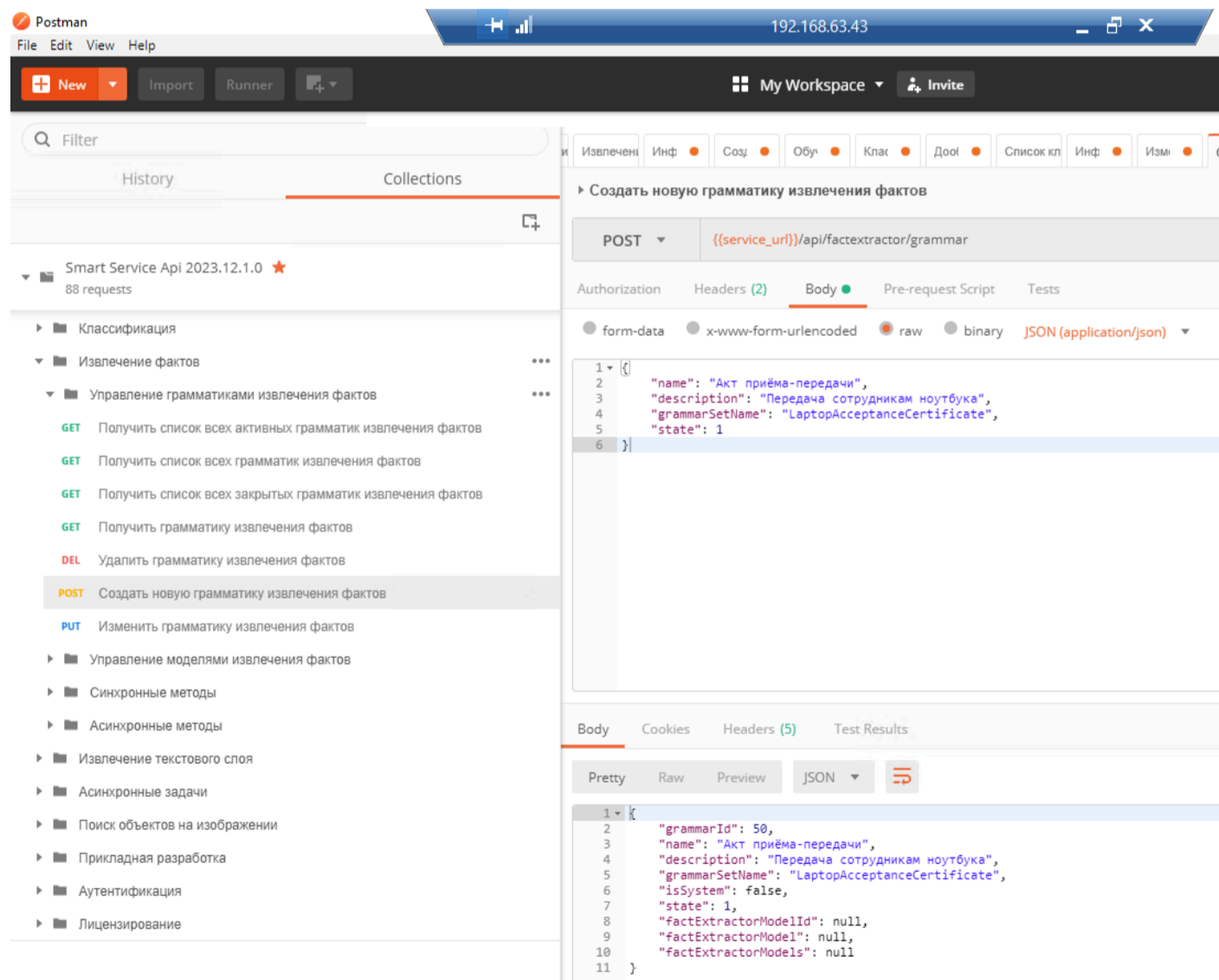
2. Задал атрибуты.



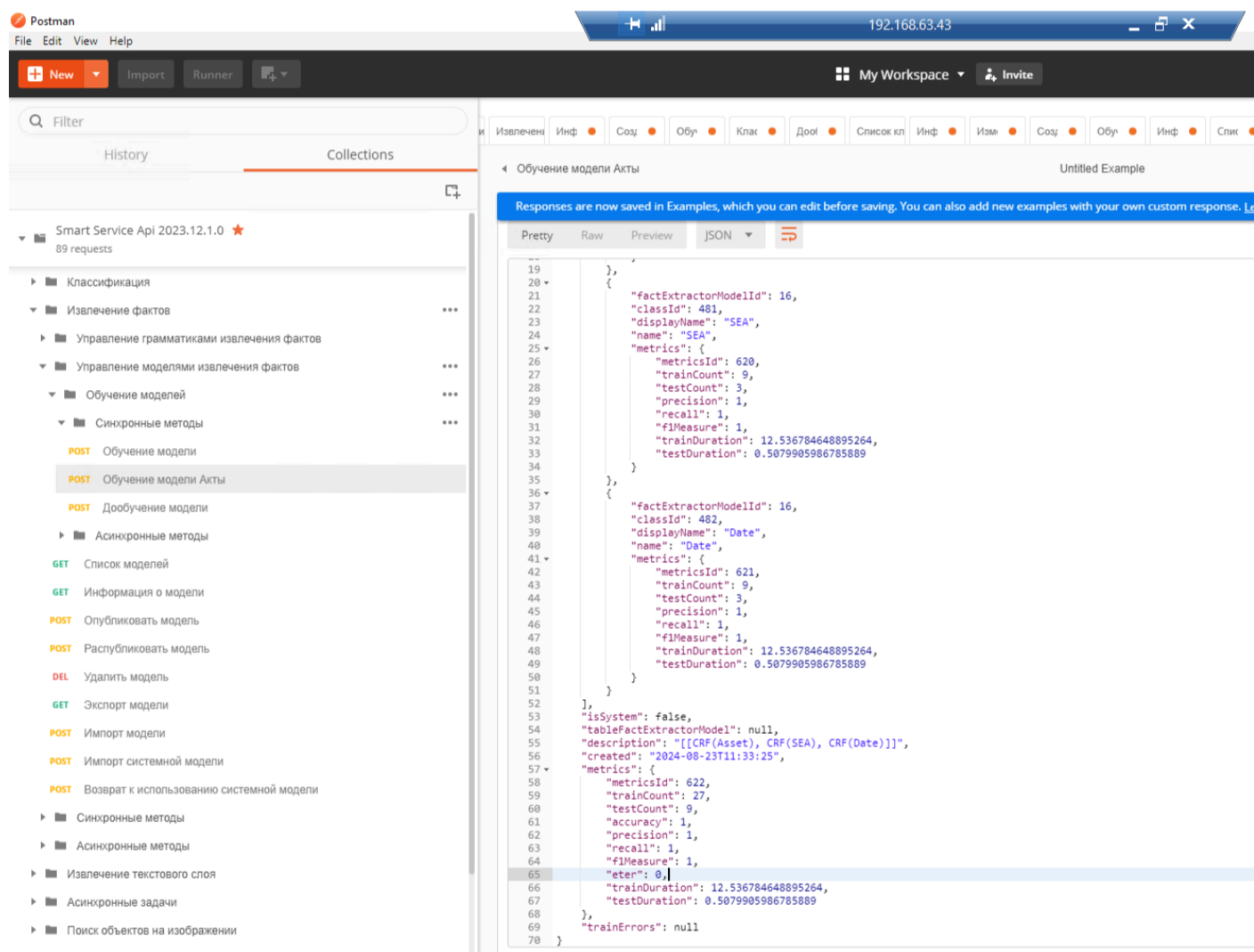
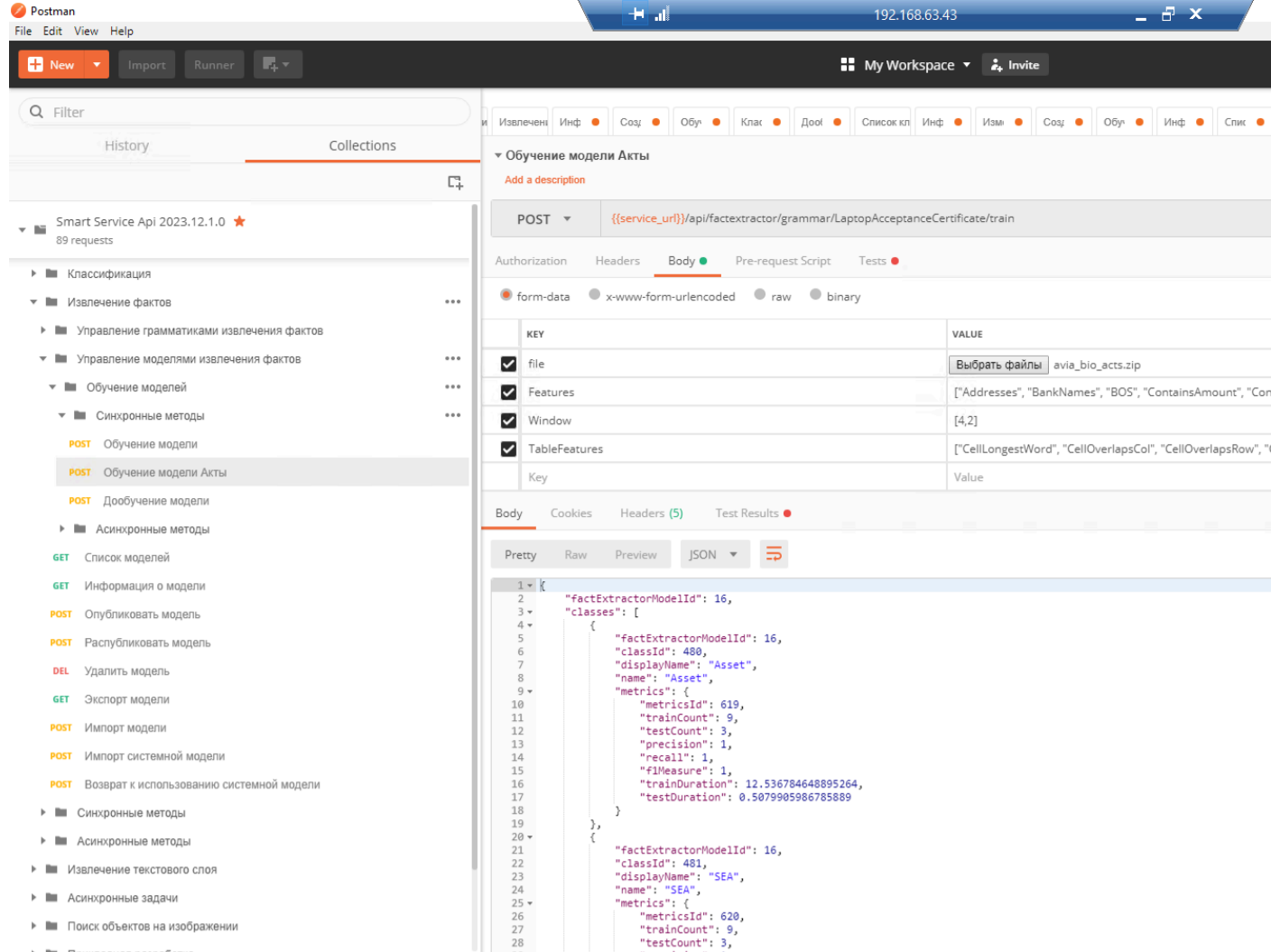
### 3. Разметил документы и выгрузил файл bio.



### 4. Создание новой грамматики для Актов приёма-передачи.



### 5. Обучение модели по размеченным документам.

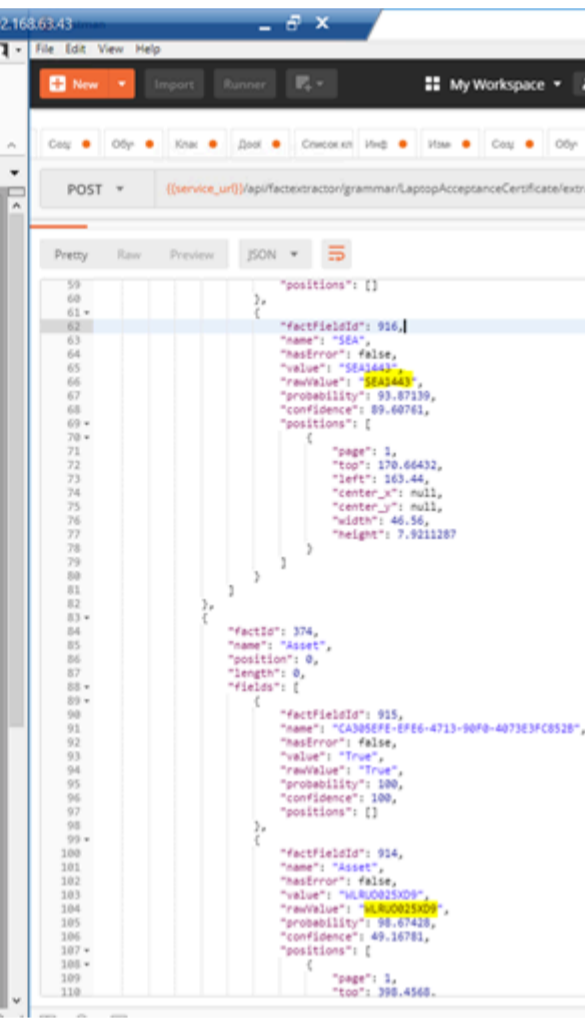
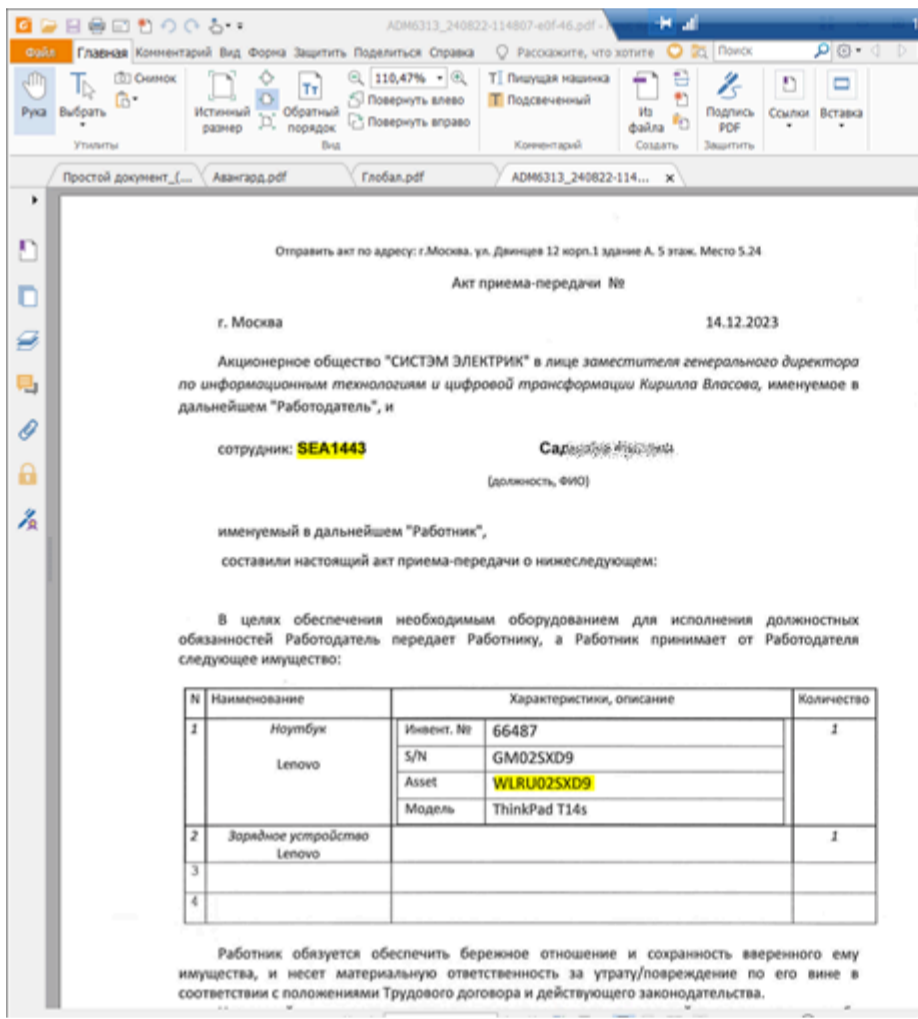
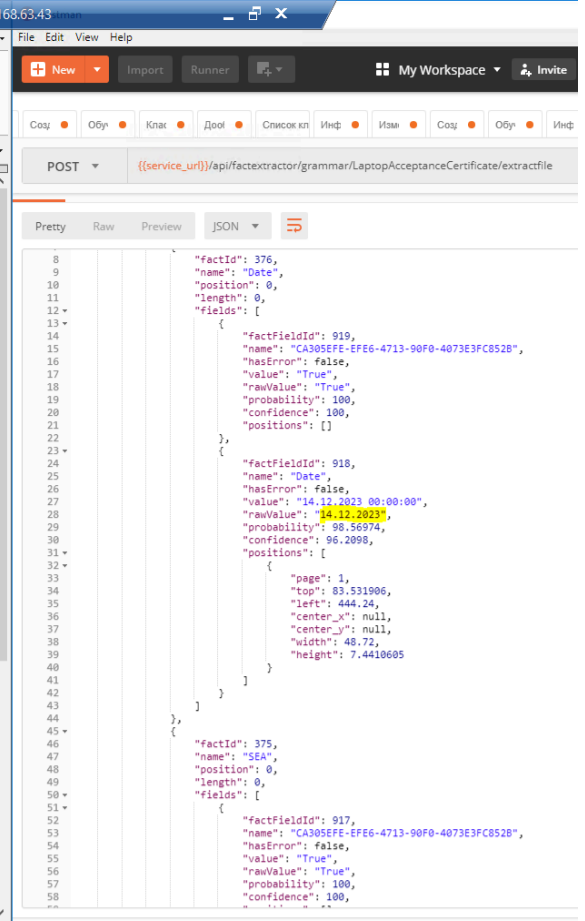
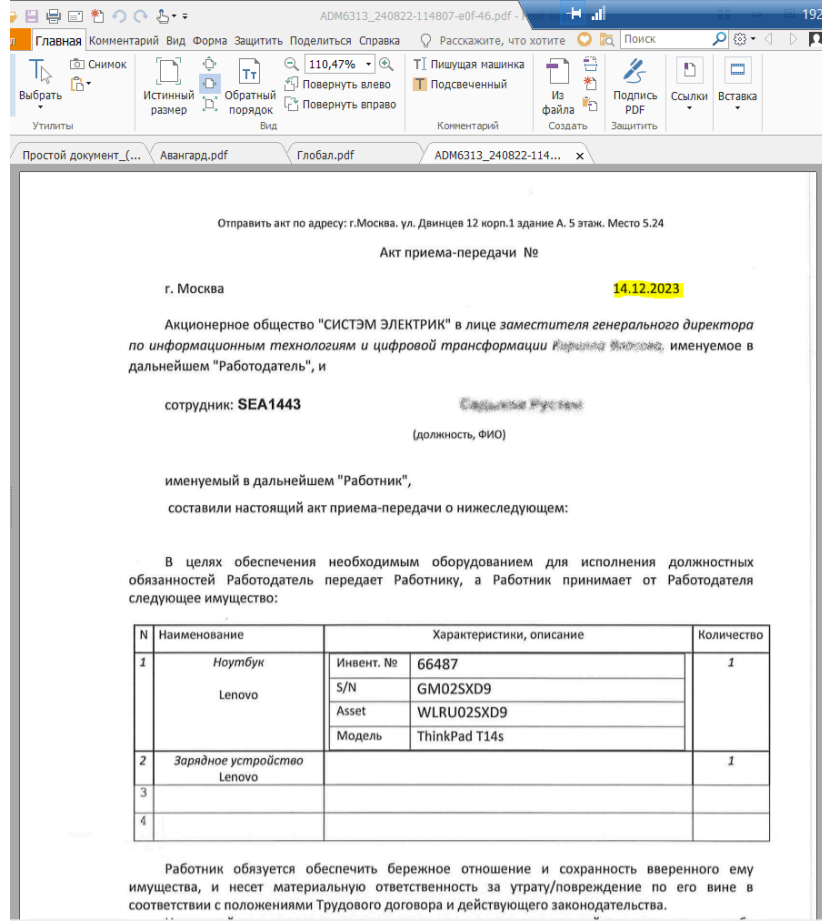


## 6. Проверка фактов грамматики "LaptopAcceptanceCertificate".

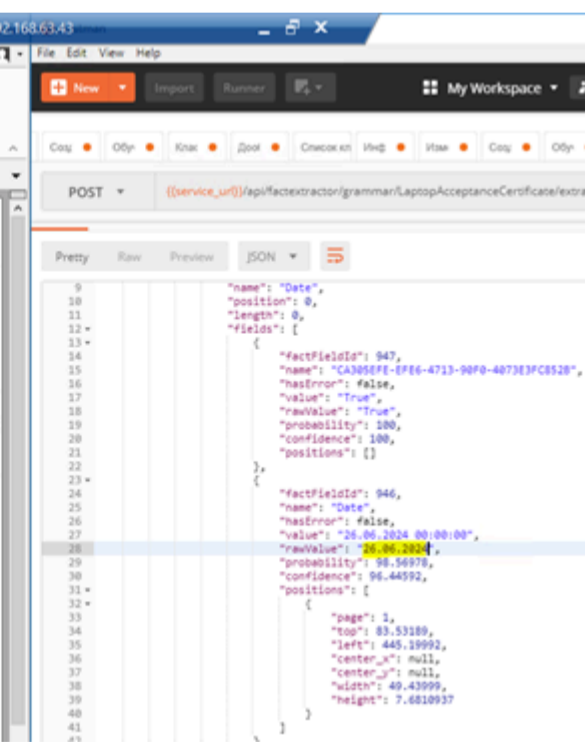
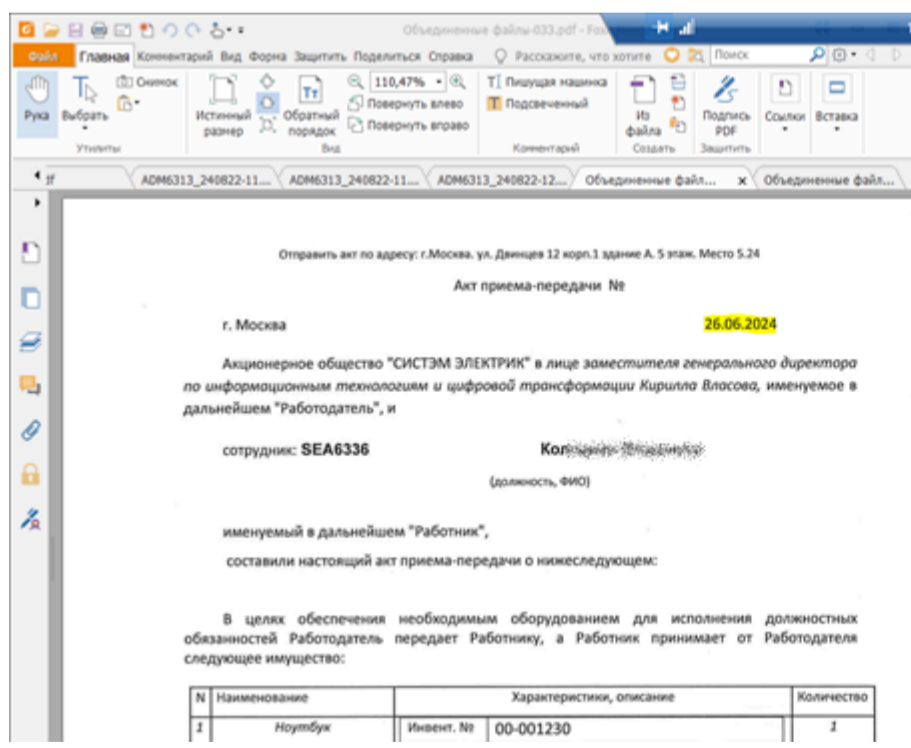
На примерах:

- стандартный файл
- с повторяющимся значением
- с нестандартной датой
- идентификатор сотрудника в скобках
- с рукописным текстом
- и др.

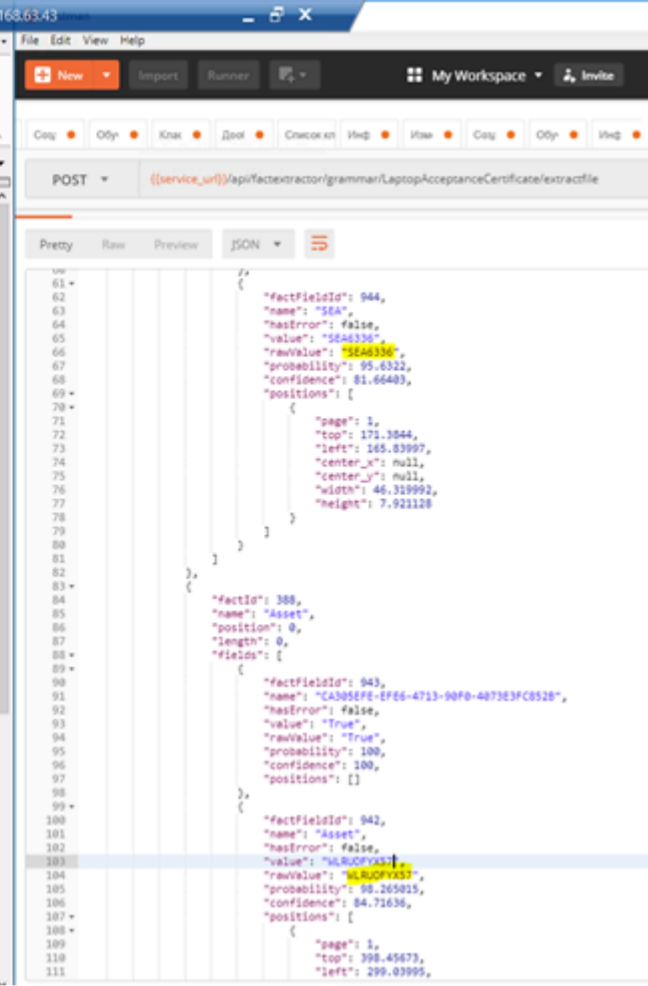
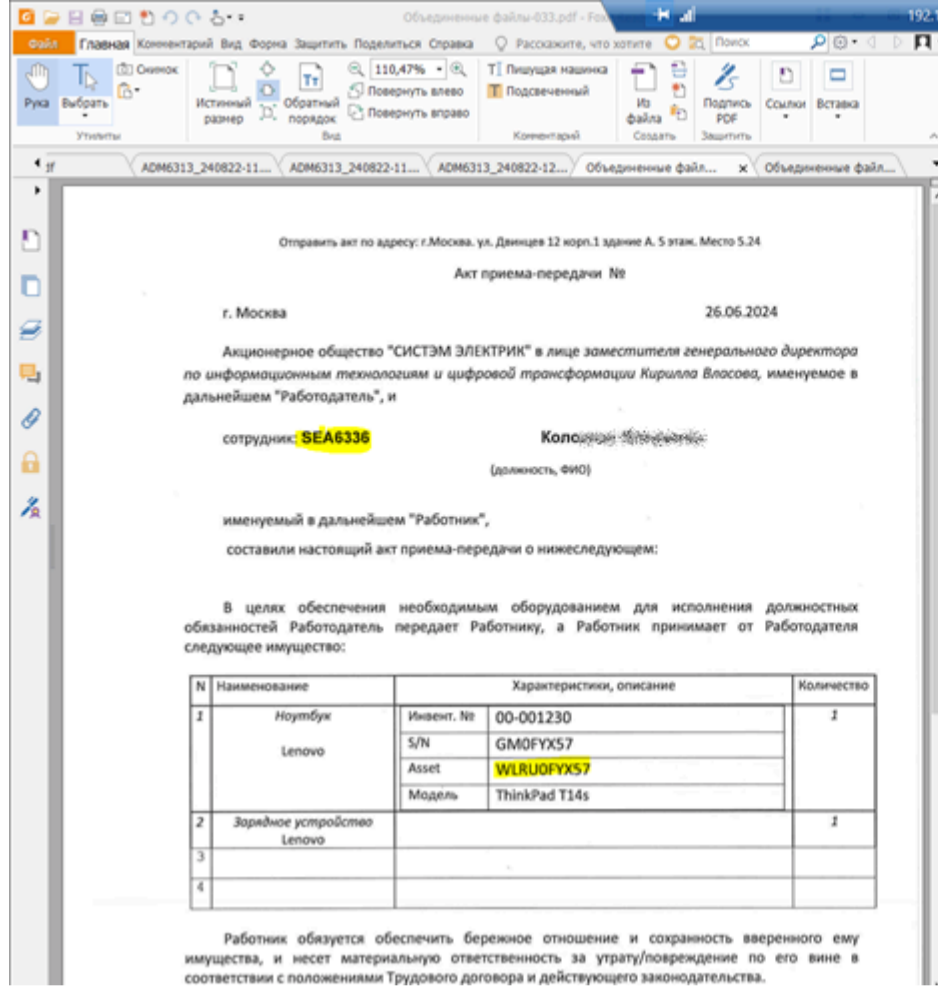
Стандартный файл (успех)



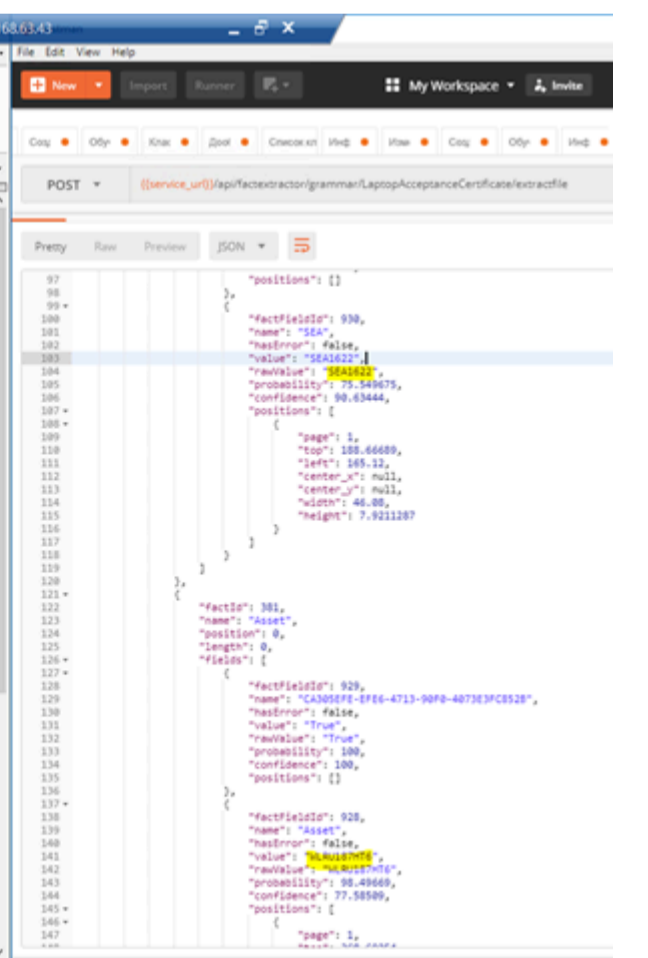
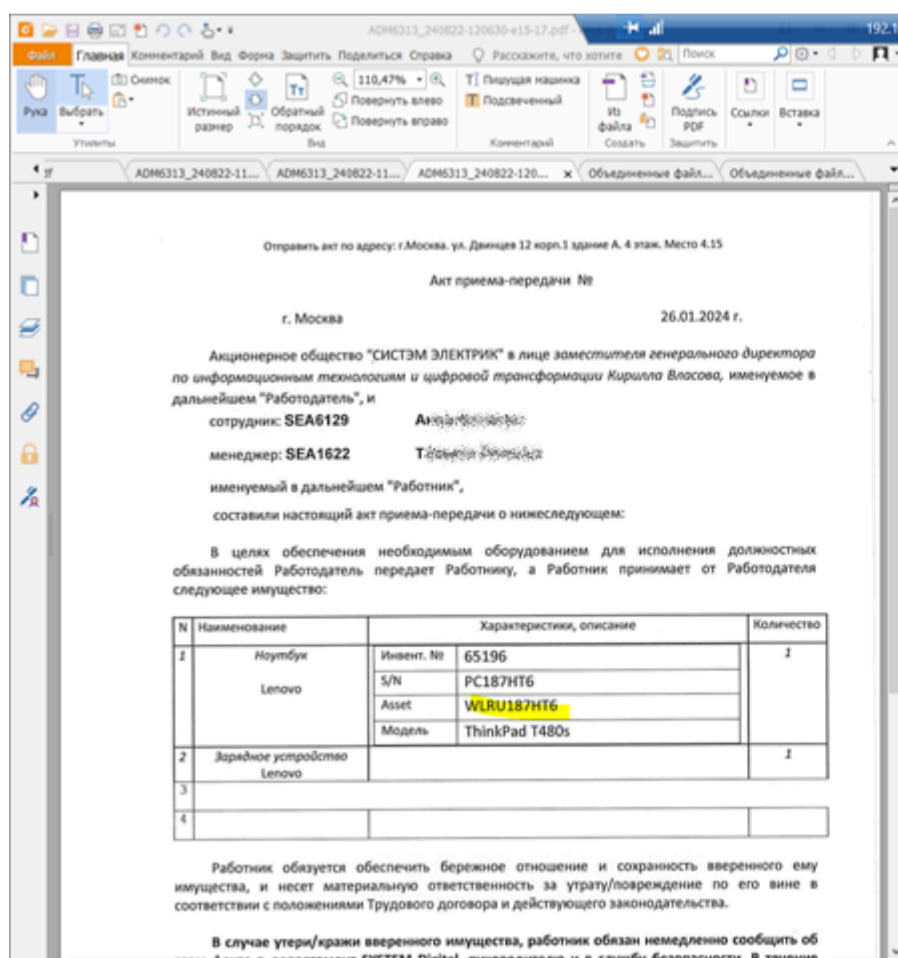
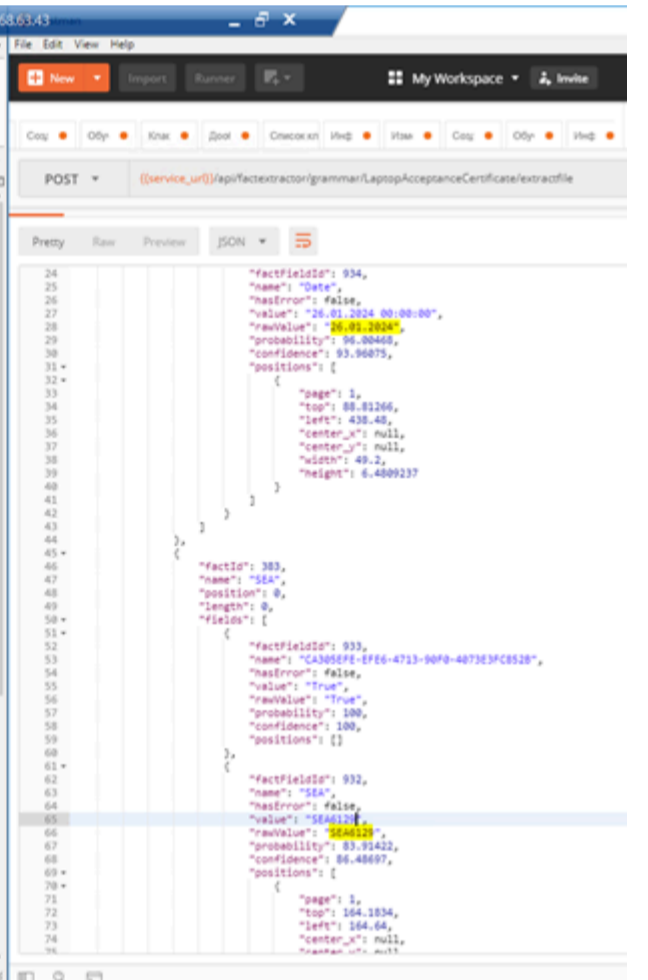
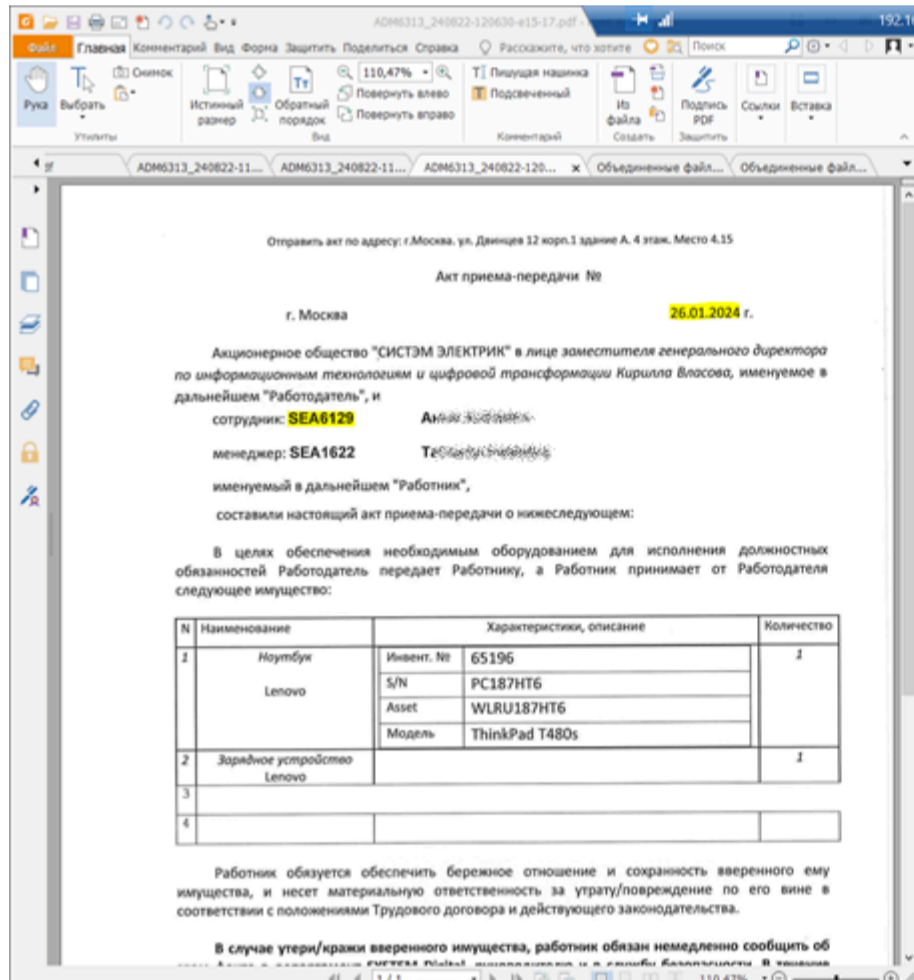
Второй пример







С повторяющимся значением (успех)



Отправить акт по адресу: г.Москва, ул. Давица 12 корп.1 здание А. 5 этаж. Место 5.24

Акт приема-передачи №

г. Москва 09.01.2024

Акционерное общество "СИСТЭМ ЭЛЕКТРИК" в лице заместителя генерального директора по информационным технологиям и цифровой трансформации Кирилла Власова, именуемое в дальнейшем "Работодатель", и

сотрудник: SEA5401

именуемый в дальнейшем "Работник",

составили настоящий акт приема-передачи о нижеследующем:

В целях обеспечения необходимым оборудованием для исполнения должностных обязанностей Работодатель передает Работнику, а Работник принимает от Работодателя следующее имущество:

N	Наименование	Характеристики, описание		Количество
1	Ноутбук	Инвент. №	66642	1
	Lenovo	S/N	GM02SXE3	
		Asset	WLRU02SXE3	
		Модель	ThinkPad T14s	
2	Зарядное устройство			1
3				
4				

Работник обязуется обеспечить бережное отношение и сохранность вверенного ему имущества, и несет материальную ответственность за утрату/повреждение по его вине в соответствии с положениями Трудового договора и действующего законодательства.

```

{
  "extracted": "2024-00-23T12:05:42.2680279+04:00",
  "facts": [
    {
      "factId": 396,
      "name": "Date",
      "position": 0,
      "length": 0,
      "fields": [
        {
          "factFieldId": 959,
          "name": "CAN050FE-EF66-4713-90F0-4073E3FC852B",
          "hasError": false,
          "value": "True",
          "rawValue": "True",
          "probability": 100,
          "confidence": 100,
          "positions": []
        }
      ]
    },
    {
      "factFieldId": 958,
      "name": "Date",
      "hasError": false,
      "value": "09.01.2024 00:00:00",
      "rawValue": "09.01.2024",
      "probability": 96.36373,
      "confidence": 34.78056,
      "positions": [
        {
          "page": 1,
          "top": 82.05183,
          "left": 441.83994,
          "center_x": null,
          "center_y": null,
          "width": 50.159993,
          "height": 7.4410596
        }
      ]
    }
  ]
}

```

Отправить акт по адресу: г.Москва, ул. Давица 12 корп.1 здание А. 5 этаж. Место 5.24

Акт приема-передачи №

г. Москва 09.01.2024

Акционерное общество "СИСТЭМ ЭЛЕКТРИК" в лице заместителя генерального директора по информационным технологиям и цифровой трансформации Кирилла Власова, именуемое в дальнейшем "Работодатель", и

сотрудник: SEA5401

именуемый в дальнейшем "Работник",

составили настоящий акт приема-передачи о нижеследующем:

В целях обеспечения необходимым оборудованием для исполнения должностных обязанностей Работодатель передает Работнику, а Работник принимает от Работодателя следующее имущество:

N	Наименование	Характеристики, описание		Количество
1	Ноутбук	Инвент. №	66642	1
	Lenovo	S/N	GM02SXE3	
		Asset	WLRU02SXE3	
		Модель	ThinkPad T14s	
2	Зарядное устройство			1
3				
4				

Работник обязуется обеспечить бережное отношение и сохранность вверенного ему имущества, и несет материальную ответственность за утрату/повреждение по его вине в соответствии с положениями Трудового договора и действующего законодательства.

```

{
  "rawValue": "True",
  "probability": 100,
  "confidence": 100,
  "positions": []
},
{
  "factFieldId": 956,
  "name": "SEA",
  "hasError": false,
  "value": "SEA5401",
  "rawValue": "SEA5401",
  "probability": 96.44056,
  "confidence": 81.12648,
  "positions": [
    {
      "page": 1,
      "top": 178.42427,
      "left": 361.52397,
      "center_x": null,
      "center_y": null,
      "width": 44.63999,
      "height": 7.921128
    }
  ]
},
{
  "factId": 394,
  "name": "Asset",
  "position": 0,
  "length": 0,
  "fields": [
    {
      "factFieldId": 955,
      "name": "CAN050FE-EF66-4713-90F0-4073E3FC852B",
      "hasError": false,
      "value": "True",
      "rawValue": "True",
      "probability": 100,
      "confidence": 100,
      "positions": []
    }
  ]
},
{
  "factFieldId": 954,
  "name": "Asset",
  "hasError": false,
  "value": "WLRU02SXE3",
  "rawValue": "WLRU02SXE3",
  "probability": 96.26639,
  "confidence": 60.67944,
  "positions": [
    {
      "page": 1,
      "top": 83.531906,
      "left": 418.08,
      "center_x": null,
      "center_y": null,
      "width": 15.4,
      "height": 7.4410605
    },
    {
      "page": 1,
      "top": 83.531906,
      "left": 439.2,
      "center_x": null,
      "center_y": null,
      "width": 5.04,
      "height": 7.4410605
    }
  ]
}

```

С нестандартной датой (успех)

Отправить акт по адресу: г.Москва, ул. Давица 12 корп.1 здание А. 5 этаж. Место 5.24

Акт приема-передачи №

г. Москва 6 августа, 2024 г.

Акционерное общество "СИСТЭМ ЭЛЕКТРИК" в лице заместителя генерального директора по информационным технологиям и цифровой трансформации Кирилла Власова, именуемое в дальнейшем "Работодатель", и

сотрудник: SEA6472

именуемый в дальнейшем "Работник",

составили настоящий акт приема-передачи о нижеследующем:

В целях обеспечения необходимым оборудованием для исполнения должностных обязанностей Работодатель передает Работнику, а Работник принимает от Работодателя следующее имущество:

N	Наименование	Характеристики, описание		Количество
1	Ноутбук Lenovo	Инвент. №	00-001246	1
		S/N	GM0FYLYG	
		Asset	WLRU0FYLYG	
		Модель	ThinkPad T14s Gen 4	
2	Зарядное устройство			1
3				
4				

Работник обязуется обеспечить бережное отношение и сохранность вверенного ему имущества, и несет материальную ответственность за утрату/повреждение по его вине в соответствии с положениями Трудового договора и действующего законодательства.

```

{
  "results": [
    {
      "extractionResultId": 87,
      "extracted": "2024-08-23T12:17:25.6971856+04:00",
      "facts": [
        {
          "factId": 400,
          "name": "Date",
          "position": 0,
          "length": 0,
          "fields": [
            {
              "factFieldId": 967,
              "name": "CAN050FE-EF66-4713-90F0-4073E3FC852B",
              "hasError": false,
              "value": "True",
              "rawValue": "True",
              "probability": 100,
              "confidence": 100,
              "positions": []
            }
          ]
        },
        {
          "factFieldId": 966,
          "name": "Date",
          "hasError": false,
          "value": "06.08.2024 00:00:00",
          "rawValue": "6 августа, 2024 г.",
          "probability": 83.93886,
          "confidence": 84.06748,
          "positions": [
            {
              "page": 1,
              "top": 83.531906,
              "left": 418.08,
              "center_x": null,
              "center_y": null,
              "width": 15.4,
              "height": 7.4410605
            },
            {
              "page": 1,
              "top": 83.531906,
              "left": 439.2,
              "center_x": null,
              "center_y": null,
              "width": 5.04,
              "height": 7.4410605
            }
          ]
        }
      ]
    }
  ]
}

```



Идентификатор сотрудника в скобках (проевал, кроме одного кейса)

Акт приема-передачи №

г. Москва «6\_» августа, 2024 г.

Акционерное общество "СИСТЭМ ЭЛЕКТРИК" в лице заместителя генерального директора по информационным технологиям и цифровой трансформации Кирилла Власова, именуемое в дальнейшем "Работодатель", и

Субъект персональных данных (SEA6472)

(должность, ФИО)

именуемый в дальнейшем "Работник",

составили настоящий акт приема-передачи о нижеследующем:

В целях обеспечения необходимым оборудованием для исполнения должностных обязанностей Работодатель передает Работнику, а Работник принимает от Работодателя следующее имущество:

N	Наименование	Характеристики, описание	Количество
1	Ноутбук Lenovo	Инвент. № 00-001246 S/N GMDFFYLG Asset WLRU0FFYLG Модель ThinkPad T14s Gen 4	1
2	Зарядное устройство		1
3			
4			

Работник обязуется обеспечить бережное отношение и сохранность вверенного ему имущества, и несет материальную ответственность за утрату/повреждение по его вине в соответствии с положениями Трудового договора и действующего законодательства.

```
POST [service_url]/api/factextractor/grammar/LaptopAcceptanceCertificate/extractfile
{
  "page": 1,
  "top": 83.531046,
  "left": 492,
  "center_x": null,
  "center_y": null,
  "width": 21.36,
  "height": 7.441065
}
{
  "factId": 485,
  "name": "Asset",
  "position": 0,
  "length": 0,
  "fields": [
    {
      "factfieldId": 977,
      "name": "CAS05EFC-8F66-4713-90F0-4073E3FC8528",
      "hasError": false,
      "value": "true",
      "rawValue": "true",
      "probability": 100,
      "confidence": 100,
      "positions": []
    }
  ]
}
{
  "factfieldId": 976,
  "name": "Asset",
  "hasError": false,
  "value": "WLRU0FFYLG",
  "rawValue": "WLRU0FFYLG",
  "probability": 98.20822,
  "confidence": 86.573746,
  "positions": [
    {
      "page": 1,
      "top": 399.65695,
      "left": 297.84,
```

Отправить акт по адресу: г.Москва, ул. Девятая 12 корп.1 здание А, 5 этаж. Место 5.19 – 5.23

Акт приема-передачи

г. Москва 26.02.2024 г.

Акционерное общество "СИСТЭМ ЭЛЕКТРИК" в лице заместителя генерального директора по информационным технологиям и цифровой трансформации Кирилла Власова, именуемое в дальнейшем "Работодатель", и

Laptop for: Именное устройство (SEA6176)  
Manager: Именное устройство (SEA3178)  
именуемый в дальнейшем "Работник",

составили настоящий акт приема-передачи о нижеследующем:

В целях обеспечения необходимым оборудованием для исполнения должностных обязанностей Работодатель передает Работнику, а Работник принимает от Работодателя следующее имущество:

N	Наименование	Характеристики, описание	Количество
1	Ноутбук Lenovo	Инвент. № 64355 S/N PC0VMSDV Asset/UUID WLRU0VMSDV Модель ThinkPad T480s	1
2	Зарядное устройство Lenovo		1
3			
4			

Работник обязуется обеспечить бережное отношение и сохранность вверенного ему имущества, и несет материальную ответственность за утрату/повреждение по его вине в соответствии с положениями Трудового договора и действующего законодательства.

В случае утери/кражи вверенного имущества, работник обязан немедленно сообщить об этом факте в департамент «Систем Диджитал», руководителю и в службу безопасности.

```
POST [service_url]/api/factextractor/grammar/LaptopAcceptanceCertificate/extractfile
{
  "results": [
    {
      "extractionResultId": 94,
      "extracted": "2024-08-23T12:19:23.5074064-04:00",
      "facts": [
        {
          "factId": 480,
          "name": "Date",
          "position": 0,
          "length": 0,
          "fields": [
            {
              "factfieldId": 971,
              "name": "CAS05EFC-8F66-4713-90F0-4073E3FC8528",
              "hasError": false,
              "value": "true",
              "rawValue": "true",
              "probability": 100,
              "confidence": 100,
              "positions": []
            }
          ]
        }
      ]
    },
    {
      "factfieldId": 970,
      "name": "Date",
      "hasError": false,
      "value": "26.02.2024 08:00:00",
      "rawValue": "26.02.2024",
      "probability": 94.36468,
      "confidence": 94.670794,
      "positions": [
        {
          "page": 1,
          "top": 88.81266,
          "left": 488.96,
          "center_x": null,
          "center_y": null,
          "width": 49.44,
```

Успешный кейс:

Отправить акт по адресу: г.Москва, ул. Девятая 12 корп.1 здание А, 5 этаж. Место 5.19 – 5.23

Акт приема-передачи

г. Москва 8.04.2024 г.

Акционерное общество "СИСТЭМ ЭЛЕКТРИК" в лице заместителя генерального директора по информационным технологиям и цифровой трансформации Кирилла Власова, именуемое в дальнейшем "Работодатель", и

Laptop for: Именное устройство (SEA3279)  
именуемый в дальнейшем "Работник",

составили настоящий акт приема-передачи о нижеследующем:

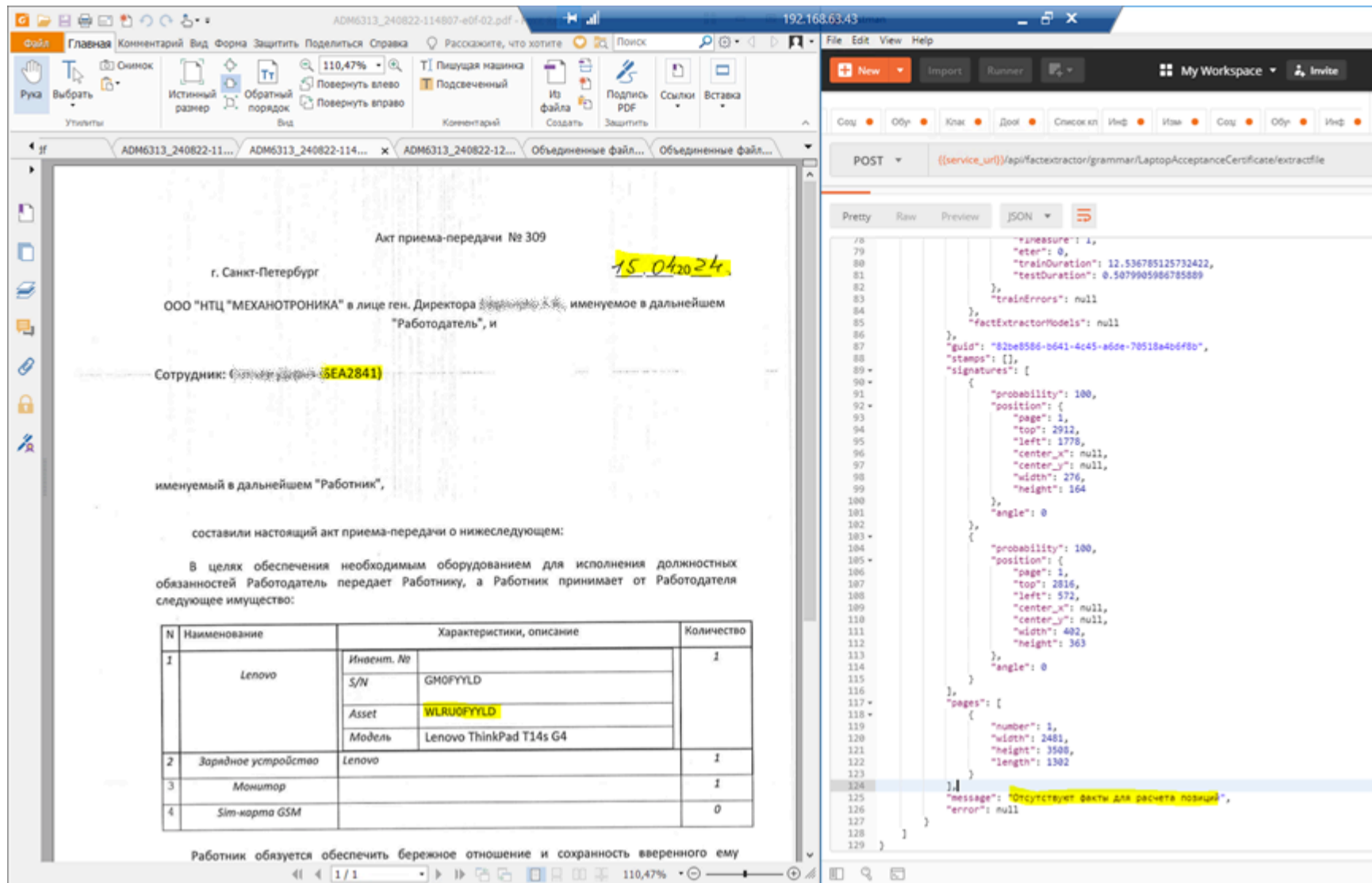
В целях обеспечения необходимым оборудованием для исполнения должностных обязанностей Работодатель передает Работнику, а Работник принимает от Работодателя следующее имущество:

N	Наименование	Характеристики, описание	Количество
1	Ноутбук Lenovo	Инвент. № 64946 S/N PC0V9CJQ Asset/UUID WLRU0V9CJQ Модель ThinkPad T480s Enhanced	1
2	Зарядное устройство Lenovo		1
3			
4			

Работник обязуется обеспечить бережное отношение и сохранность вверенного ему имущества, и несет материальную ответственность за утрату/повреждение по его вине в соответствии с положениями Трудового договора и действующего законодательства.

В случае утери/кражи вверенного имущества, работник обязан немедленно сообщить об этом факте в департамент «Систем Диджитал», руководителю и в службу безопасности.

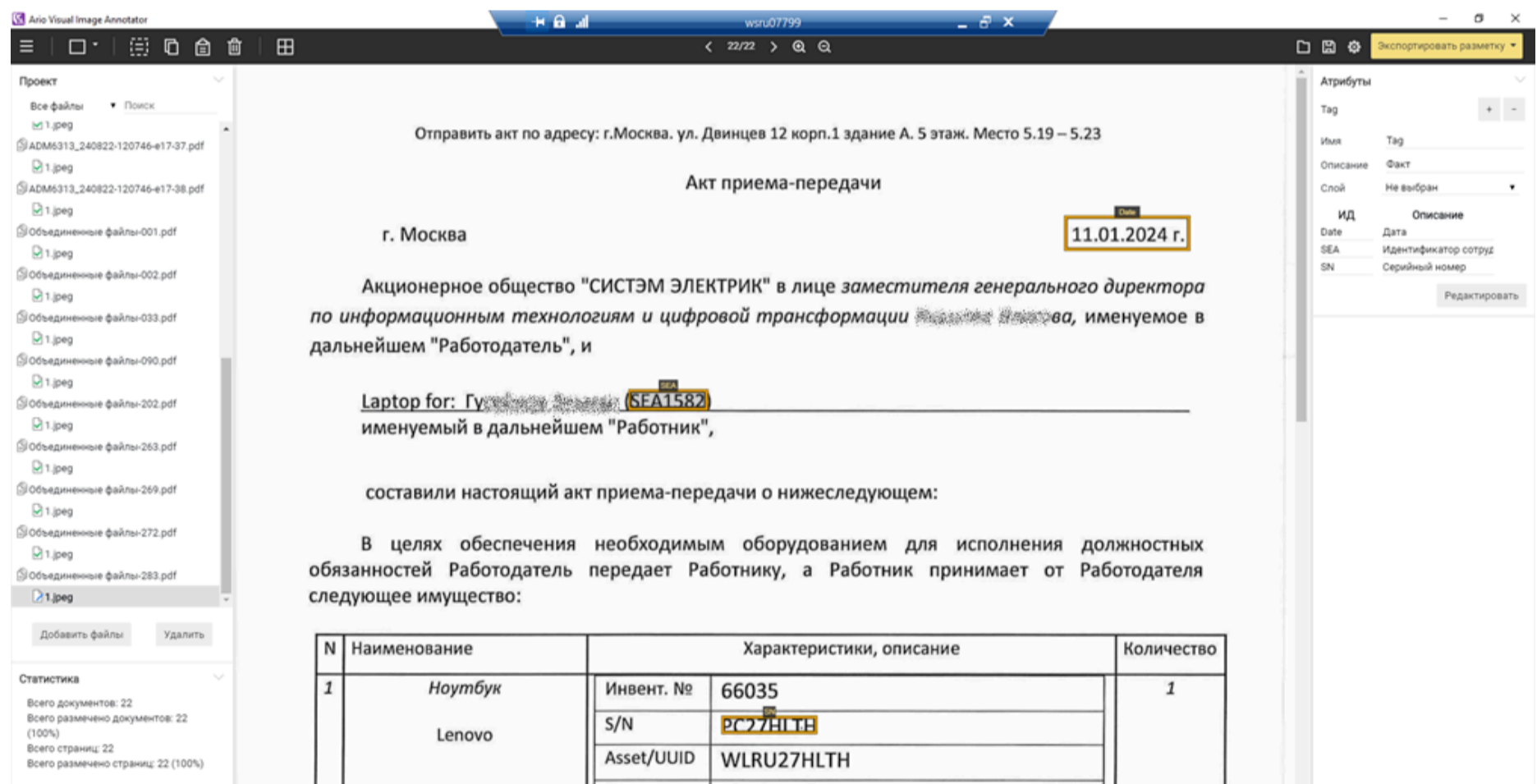
```
POST [service_url]/api/factextractor/grammar/LaptopAcceptanceCertificate/extractfile
{
  "name": "CAS05EFC-8F66-4713-90F0-4073E3FC8528",
  "hasError": false,
  "value": "true",
  "rawValue": "true",
  "probability": 100,
  "confidence": 100,
  "positions": []
},
{
  "factfieldId": 988,
  "name": "SEA",
  "hasError": false,
  "value": "(SEA3279)",
  "rawValue": "(SEA3279)",
  "probability": 65.61128,
  "confidence": 91.01416,
  "positions": [
    {
      "page": 1,
      "top": 174.50487,
      "left": 229.44,
      "center_x": null,
      "center_y": null,
      "width": 44.16,
      "height": 7.9211287
    }
  ]
},
{
  "factId": 410,
  "name": "Asset",
  "position": 0,
  "length": 0,
  "fields": [
    {
      "factfieldId": 987,
      "name": "CAS05EFC-8F66-4713-90F0-4073E3FC8528",
      "hasError": false,
      "value": "true",
      "rawValue": "true",
      "probability": 100,
      "confidence": 100,
      "positions": []
    }
  ]
},
{
  "factfieldId": 986,
  "name": "Asset",
  "hasError": false,
  "value": "WLRU0V9CJQ",
  "rawValue": "WLRU0V9CJQ",
  "probability": 98.20822,
```



### 7. Переход на использование S/N вместо Asset

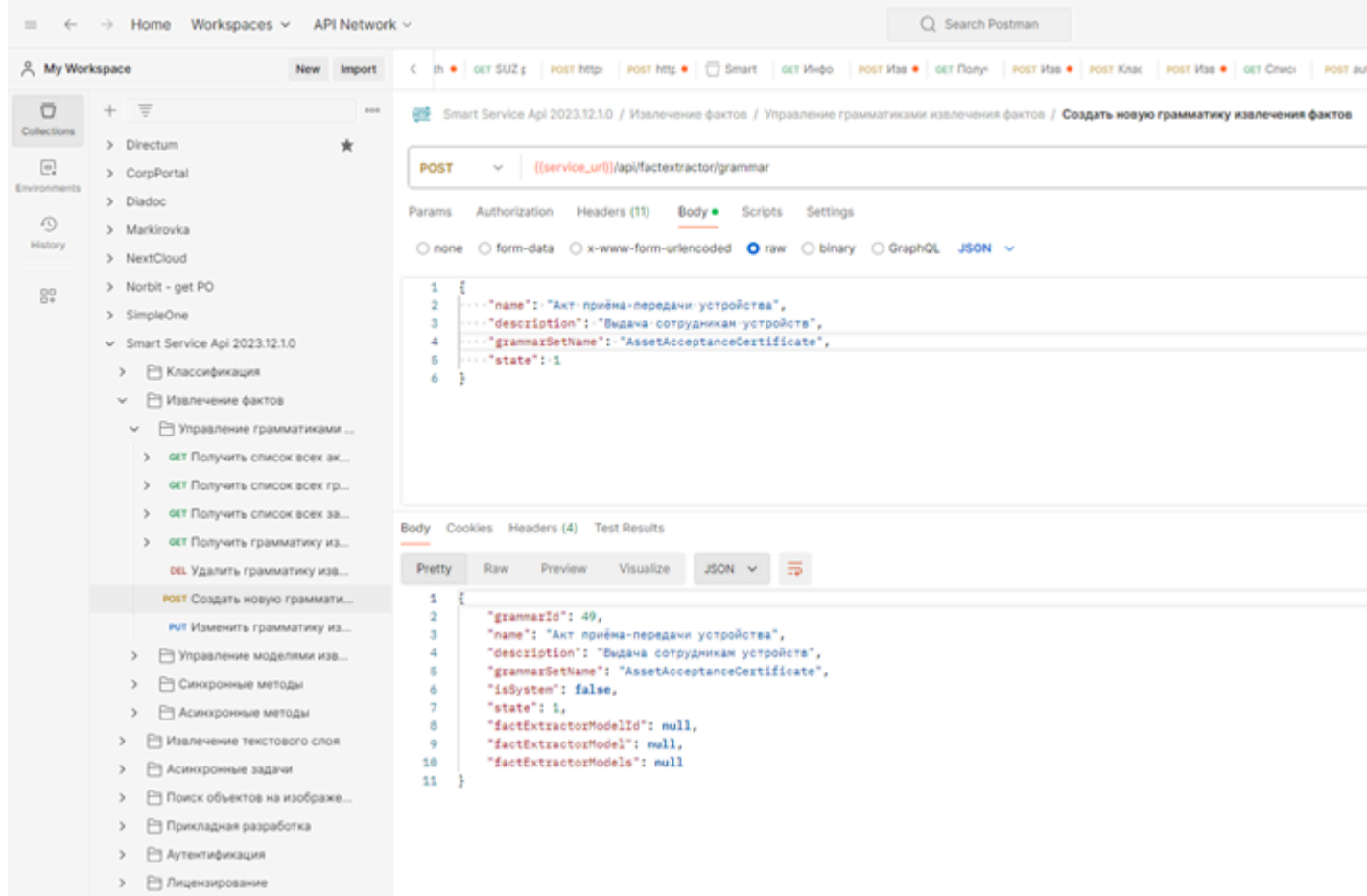
В рамках обсуждения было принято решение использовать S/N вместо Asset, так как далее планируется расширение на телефоны, где поле Asset пустое.

Повторно разметили 22 документа на тестовом стенде.

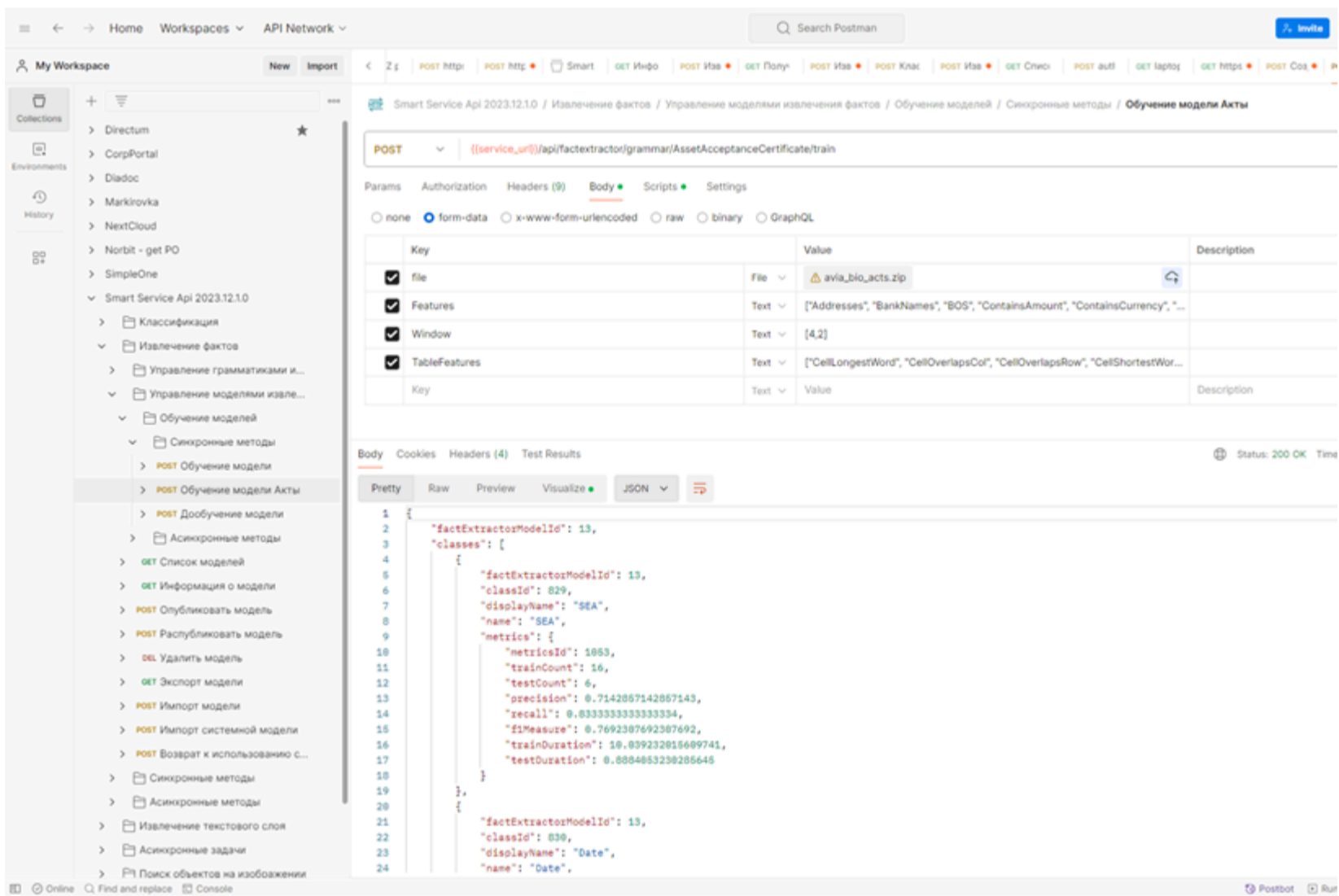


### 8. Создание новой грамматики для Актов приёма-передачи (на тестовом стенде)





## 9. Обучение модели по размеченным документам:



## 10. Проверка фактов грамматики "AssetAcceptanceCertificate".

На примерах:

- стандартный кейс
- двойная SEA
- нестандартная дата + кавычки

- SEA в кавычках с подчёркиванием
- и др.

Стандартный кейс (успех)

The document editor shows a form for sending an act to an address in Moscow. The date is 02.08.2024. The employee ID is SEA6456. The act is for a laptop (Lenovo ThinkPad T14s Gen4) and a power device. The API client shows a POST request to the endpoint `/api/factextractor/grammar/AssetAcceptanceCertificate/extractfile` with parameters: `file` (file), `PageClassfield` (4), `ProcessDocumentsCount` (0), `UseFixedForms` (False), `Languages` (["eng", "rus"]), and `ConvertFactPositions` (False). The response is a JSON object with fact IDs 2924 and 8334, and fact fields 8334 and 8335.

The document editor shows the same form as above, but the employee ID is SEA. The API client shows the same POST request, but the response JSON object has fact IDs 2926 and 8337, and fact fields 8336 and 8337.

The document editor shows the same form as above, but the employee ID is SEA6456 and the S/N of the laptop is GM0FYX58. The API client shows the same POST request, but the response JSON object has fact IDs 2926 and 8339, and fact fields 8338 and 8339.



Акты приема-передачи

г. Москва 27.06.2024

Акционерное общество "СИСТЭМ ЭЛЕКТРИК" в лице заместителя генерального директора по информационным технологиям и цифровой трансформации *[подпись]*, именуемое в дальнейшем "Работодатель", и

менеджер: **SEA3140** *[подпись]*  
(должность, ФИО)

сотрудник: **SEA4970** *[подпись]*  
(должность, ФИО)

именуемый в дальнейшем "Работник",  
составили настоящий акт приема-передачи о нижеследующем:

В целях обеспечения необходимым оборудованием для исполнения должностных обязанностей Работодатель передает Работнику, а Работник принимает от Работодателя следующее имущество:

N	Наименование	Характеристики, описание		Количество
1	Ноутбук Lenovo	Инвент. №	66041	1
		S/N	PC264BBL	
		Asset	WLRU264BBL	
		Модель	ThinkPad T14s gen1	
2	Зарядное устройство Lenovo			1
3				
4				

Работник обязуется обеспечить бережное отношение и сохранность вверенного ему имущества, и несет материальную ответственность за утрату/повреждение по его вине согласно с положениями Трудового договора и действующего законодательства.

Smart Service Api 2023.12.10 / ... / Извлечение фактов из файла Володе

POST `{service_url}/api/factextractor/grammar/AssetAcceptanceCertificate/extractfile`

Params Authorization Headers (10) Body Scripts Settings

Body Cookies Headers (4) Test Results

```

200 OK 16.64 s 3.37 KB Save as example
Pretty Raw Preview Visualize JSON
{
  "extracted": "2024-06-27T23:01:35.5877475+04:00",
  "facts": [
    {
      "factId": 2930,
      "name": "Date",
      "position": 0,
      "length": 0,
      "fields": [
        {
          "factFieldId": 8346,
          "name": "CA308EPE-EPE6-4713-90F0-4073E3FC0528",
          "hasError": false,
          "value": "True",
          "tranValue": "True",
          "probability": 100.0,
          "confidence": 100.0,
          "positions": []
        }
      ]
    },
    {
      "factFieldId": 8347,
      "name": "Date",
      "hasError": false,
      "value": "27.06.2024",
      "tranValue": "27.06.2024",
    }
  ]
}
    
```

Акты приема-передачи

г. Москва 27.06.2024

Акционерное общество "СИСТЭМ ЭЛЕКТРИК" в лице заместителя генерального директора по информационным технологиям и цифровой трансформации *[подпись]*, именуемое в дальнейшем "Работодатель", и

менеджер: **SEA3140** *[подпись]*  
(должность, ФИО)

сотрудник: **SEA4970** *[подпись]*  
(должность, ФИО)

именуемый в дальнейшем "Работник",  
составили настоящий акт приема-передачи о нижеследующем:

В целях обеспечения необходимым оборудованием для исполнения должностных обязанностей Работодатель передает Работнику, а Работник принимает от Работодателя следующее имущество:

N	Наименование	Характеристики, описание		Количество
1	Ноутбук Lenovo	Инвент. №	66041	1
		S/N	PC264BBL	
		Asset	WLRU264BBL	
		Модель	ThinkPad T14s gen1	
2	Зарядное устройство Lenovo			1
3				
4				

Работник обязуется обеспечить бережное отношение и сохранность вверенного ему имущества, и несет материальную ответственность за утрату/повреждение по его вине согласно с положениями Трудового договора и действующего законодательства.

Smart Service Api 2023.12.10 / ... / Извлечение фактов из файла Володе

POST `{service_url}/api/factextractor/grammar/AssetAcceptanceCertificate/extractfile`

Params Authorization Headers (10) Body Scripts Settings

Body Cookies Headers (4) Test Results

```

200 OK 16.64 s 3.37 KB Save as example
Pretty Raw Preview Visualize JSON
{
  "name": "SEA",
  "position": 0,
  "length": 0,
  "fields": [
    {
      "factFieldId": 8348,
      "name": "CA308EPE-EPE6-4713-90F0-4073E3FC0528",
      "hasError": false,
      "value": "True",
      "tranValue": "True",
      "probability": 100.0,
      "confidence": 100.0,
      "positions": []
    },
    {
      "factFieldId": 8349,
      "name": "SEA",
      "hasError": false,
      "value": "SEA3140",
      "tranValue": "SEA3140",
      "probability": 95.25309,
      "confidence": 88.959815,
      "positions": [
        ]
    }
  ]
}
    
```

Акты приема-передачи

г. Москва 27.06.2024

Акционерное общество "СИСТЭМ ЭЛЕКТРИК" в лице заместителя генерального директора по информационным технологиям и цифровой трансформации *[подпись]*, именуемое в дальнейшем "Работодатель", и

менеджер: **SEA3140** *[подпись]*  
(должность, ФИО)

сотрудник: **SEA4970** *[подпись]*  
(должность, ФИО)

именуемый в дальнейшем "Работник",  
составили настоящий акт приема-передачи о нижеследующем:

В целях обеспечения необходимым оборудованием для исполнения должностных обязанностей Работодатель передает Работнику, а Работник принимает от Работодателя следующее имущество:

N	Наименование	Характеристики, описание		Количество
1	Ноутбук Lenovo	Инвент. №	66041	1
		S/N	PC264BBL	
		Asset	WLRU264BBL	
		Модель	ThinkPad T14s gen1	
2	Зарядное устройство Lenovo			1
3				
4				

Работник обязуется обеспечить бережное отношение и сохранность вверенного ему имущества, и несет материальную ответственность за утрату/повреждение по его вине согласно с положениями Трудового договора и действующего законодательства.

Smart Service Api 2023.12.10 / ... / Извлечение фактов из файла Володе

POST `{service_url}/api/factextractor/grammar/AssetAcceptanceCertificate/extractfile`

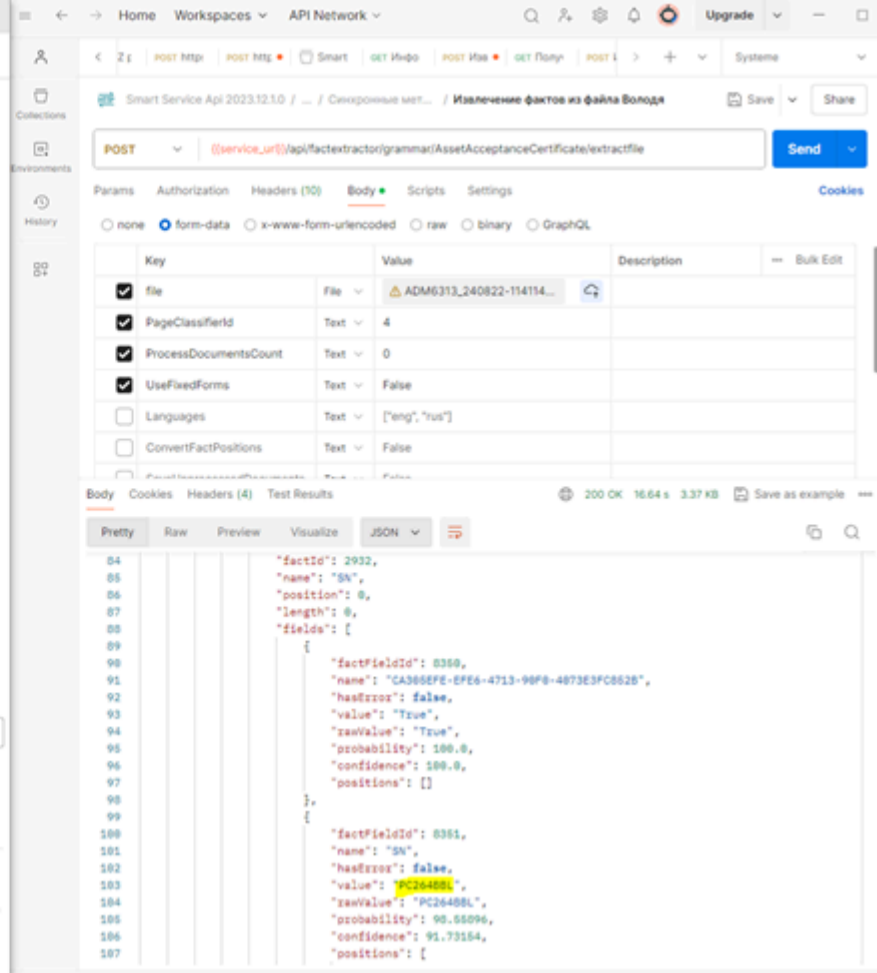
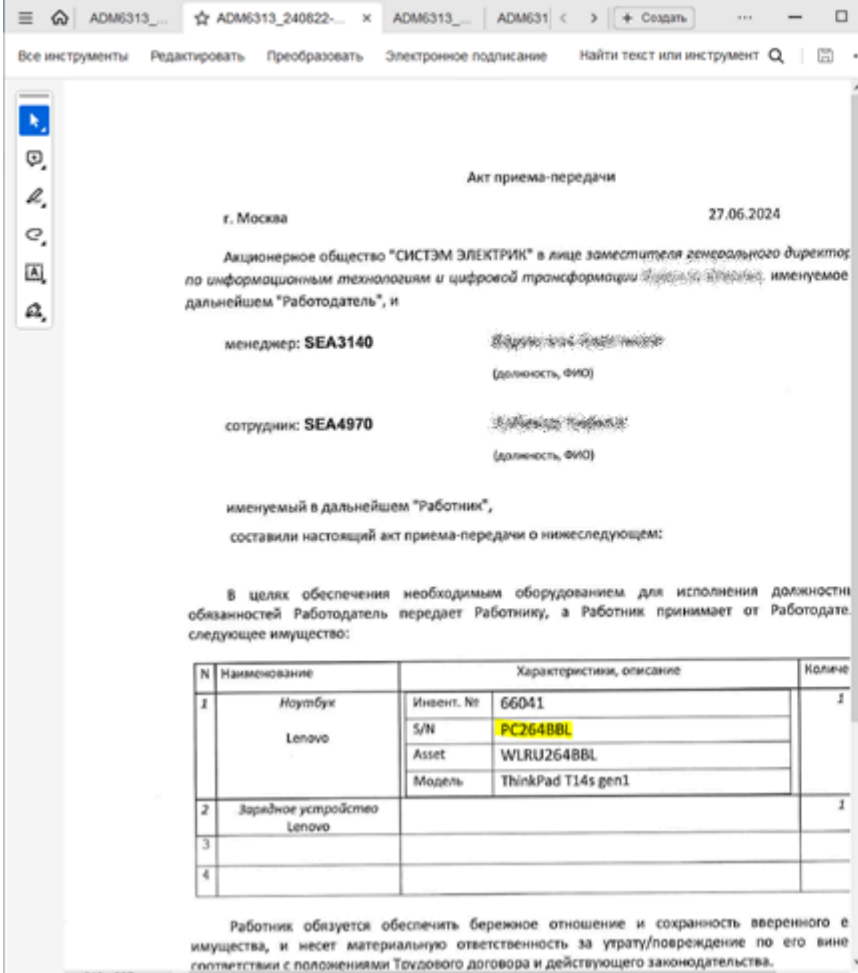
Params Authorization Headers (10) Body Scripts Settings

Body Cookies Headers (4) Test Results

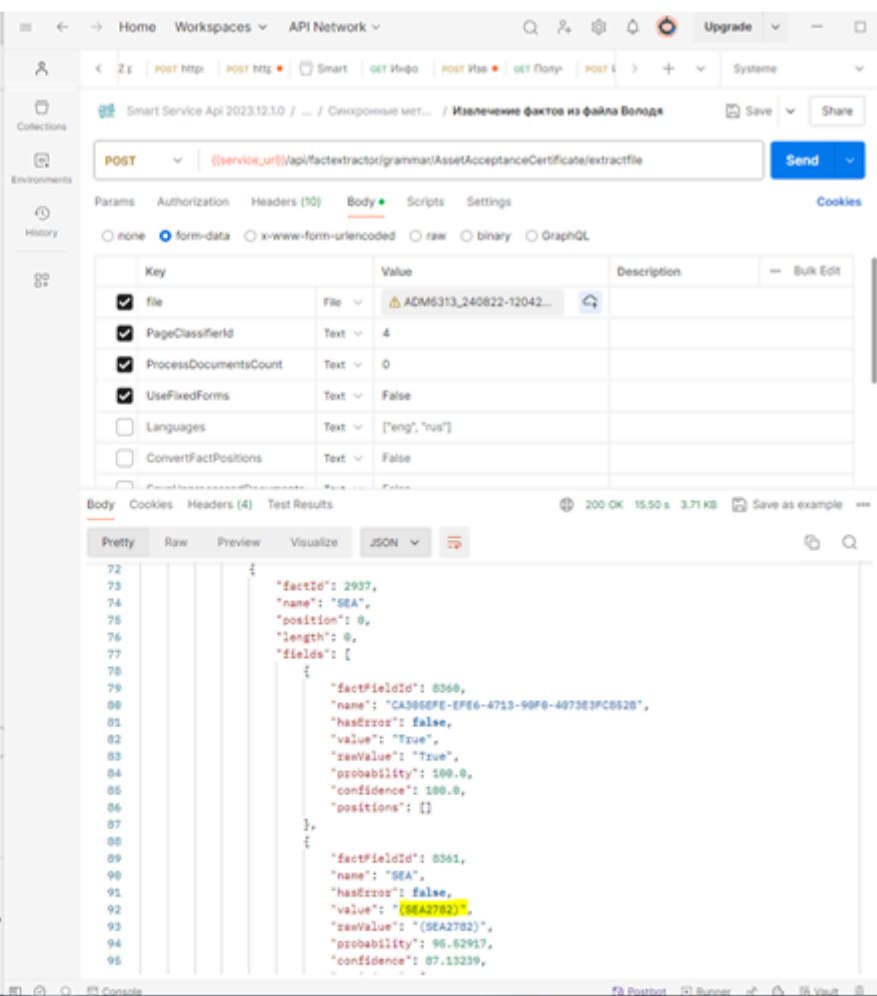
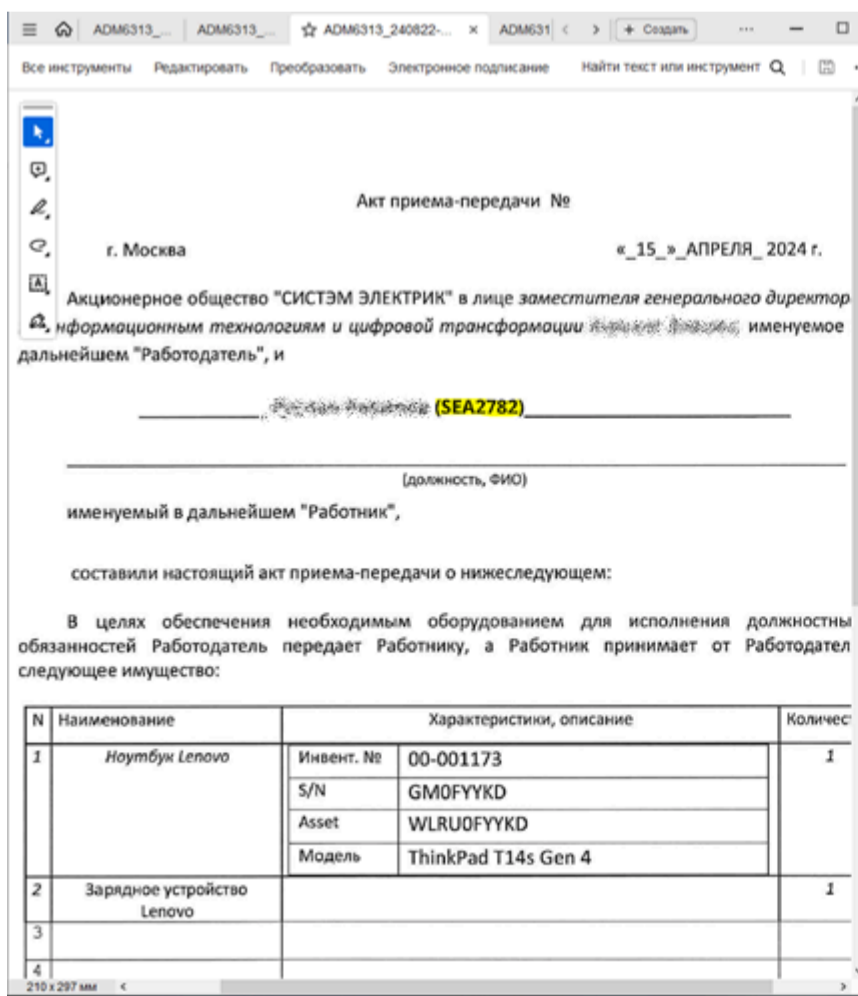
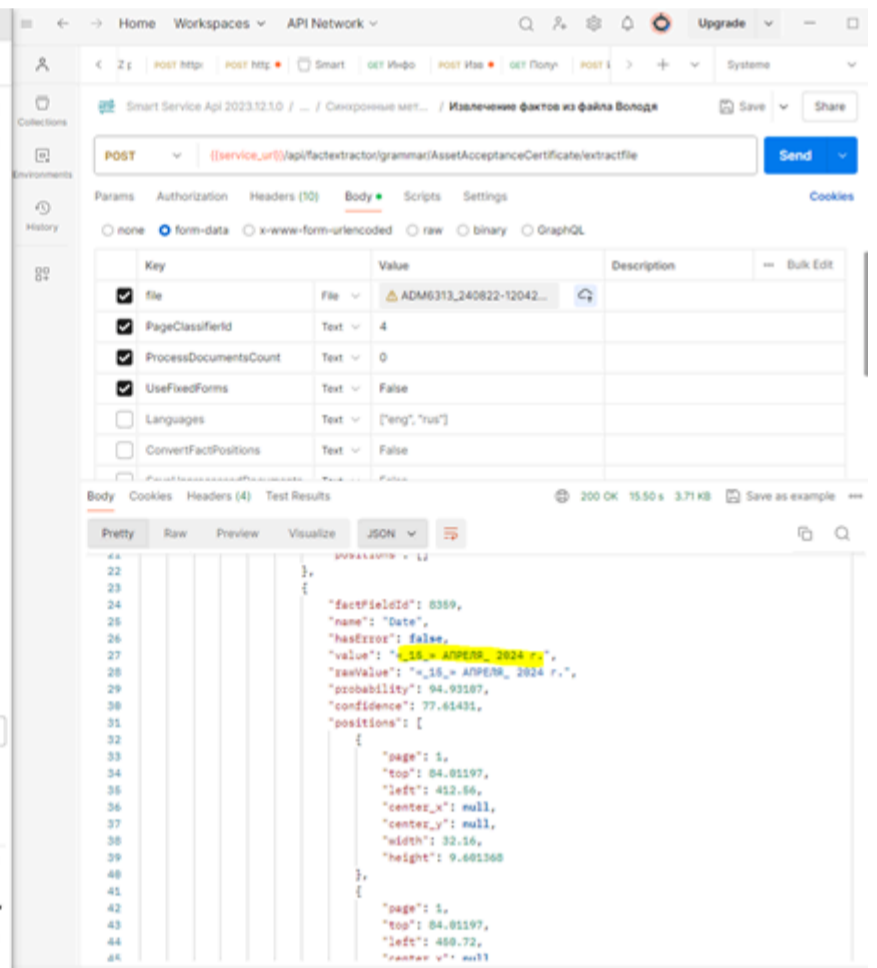
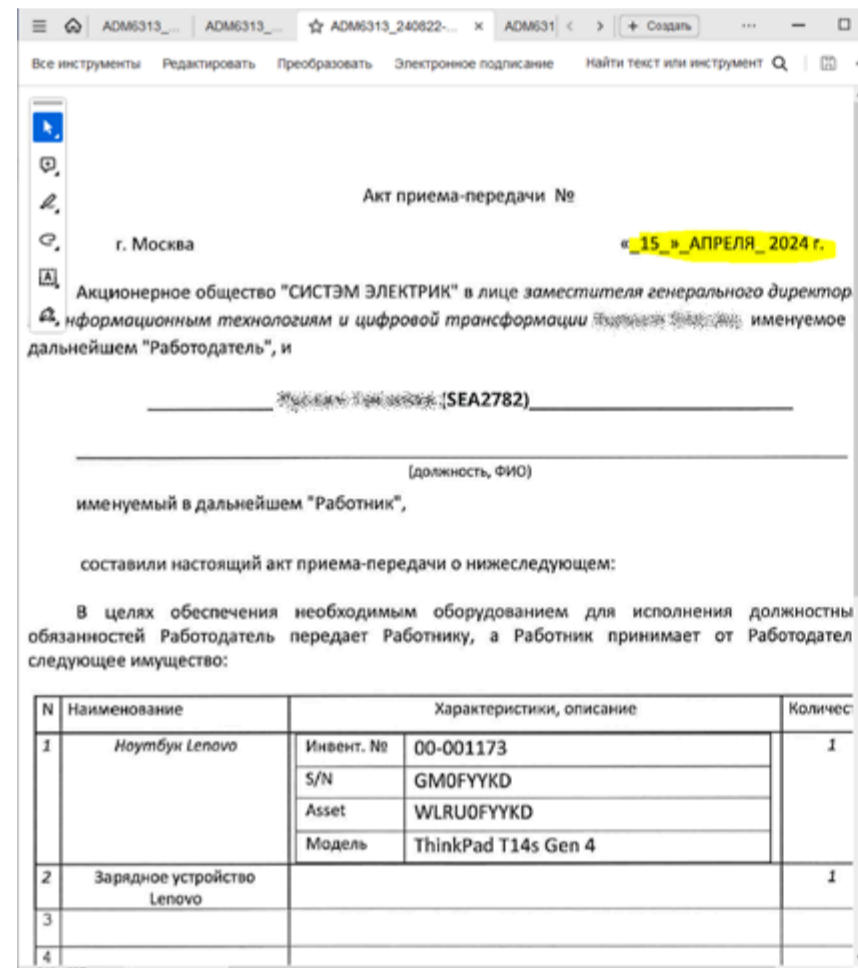
```

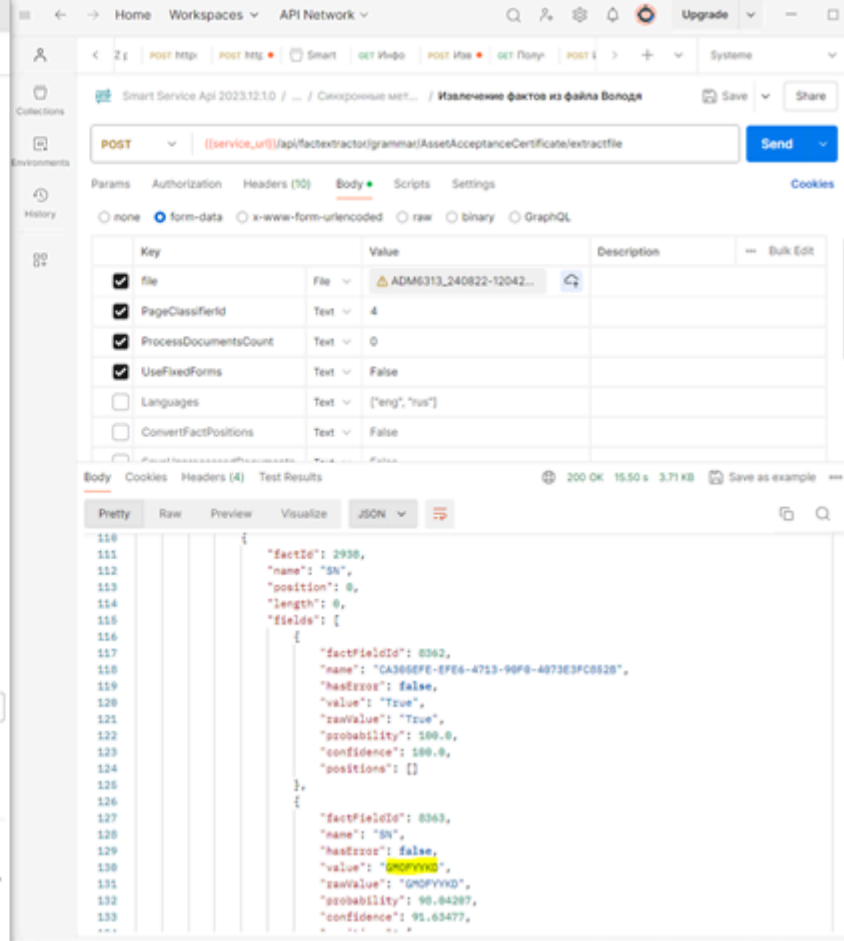
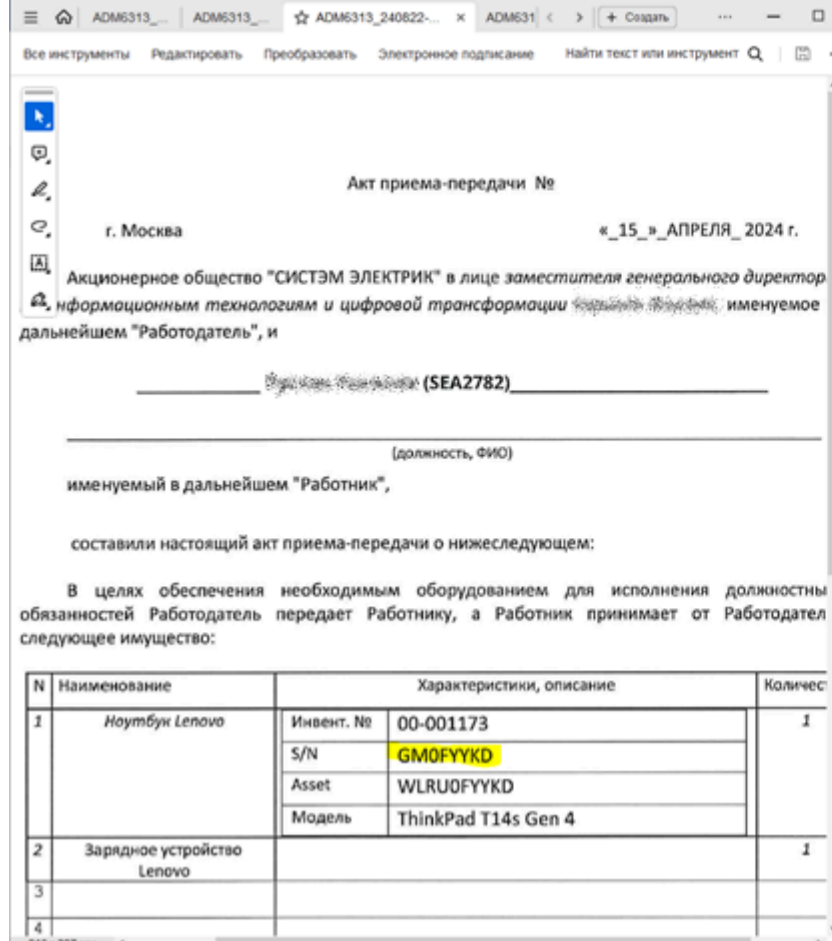
200 OK 16.64 s 3.37 KB Save as example
Pretty Raw Preview Visualize JSON
{
  "name": "SEA",
  "position": 0,
  "length": 0,
  "fields": [
    {
      "factFieldId": 8348,
      "name": "CA308EPE-EPE6-4713-90F0-4073E3FC0528",
      "hasError": false,
      "value": "True",
      "tranValue": "True",
      "probability": 100.0,
      "confidence": 100.0,
      "positions": []
    },
    {
      "factFieldId": 8349,
      "name": "SEA",
      "hasError": false,
      "value": "SEA3140",
      "tranValue": "SEA3140",
      "probability": 95.25309,
      "confidence": 88.959815,
      "positions": [
        ]
    }
  ]
}
    
```



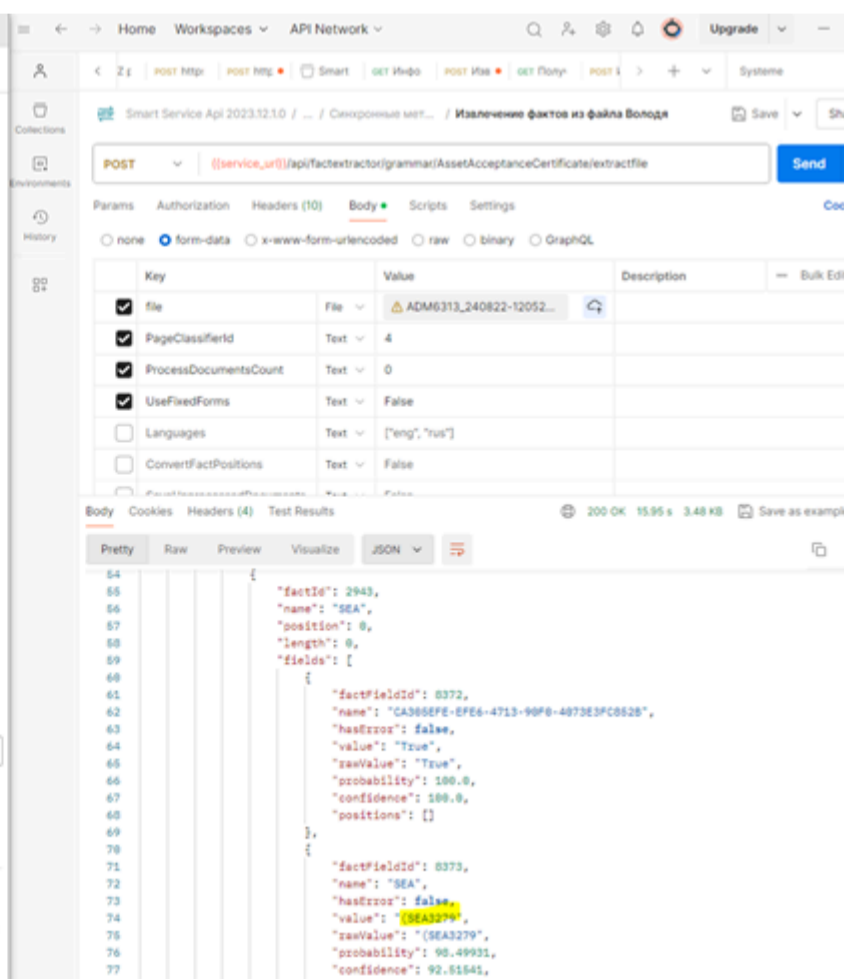
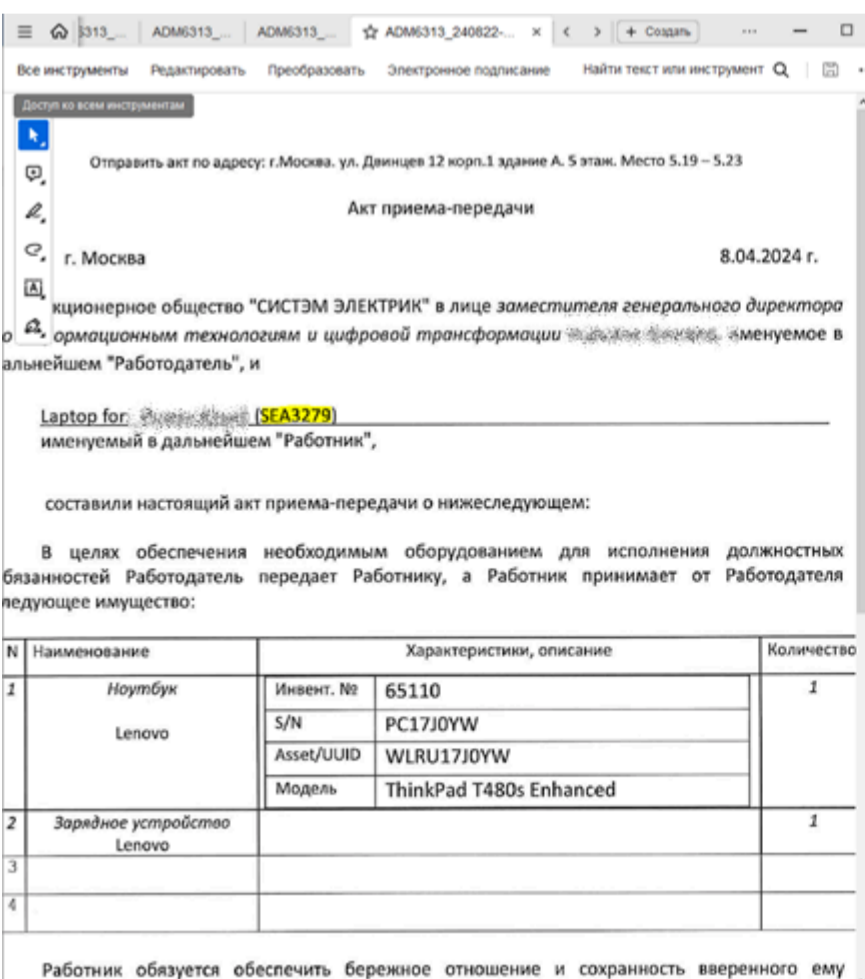
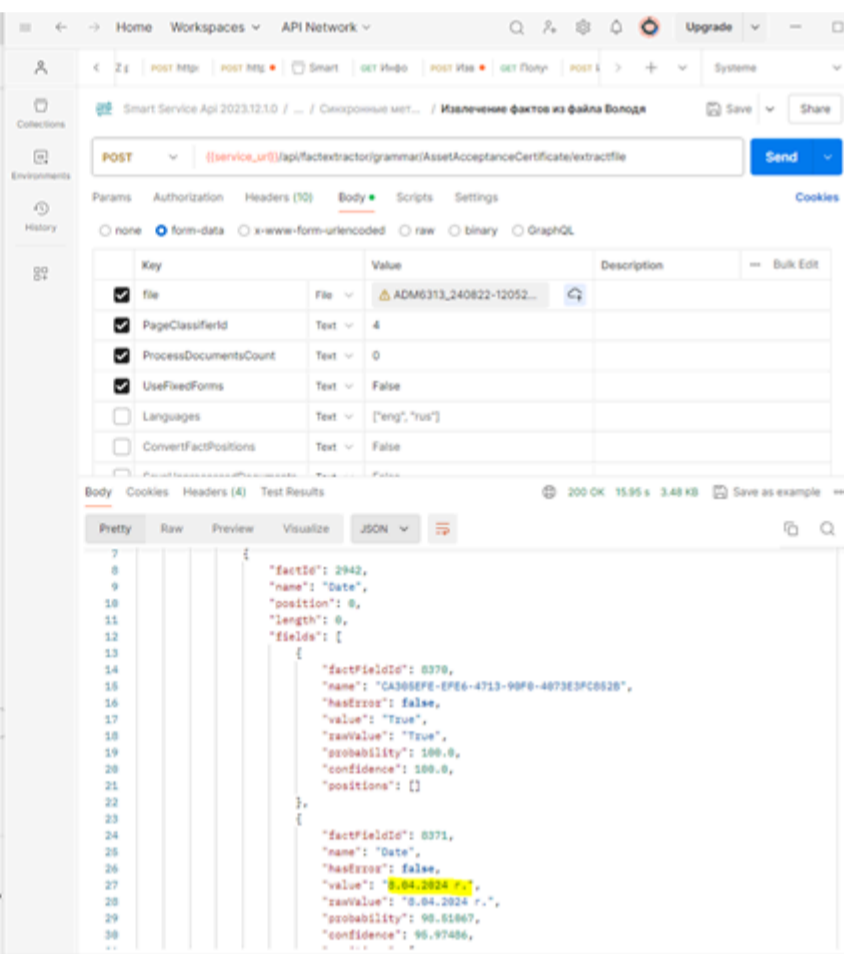
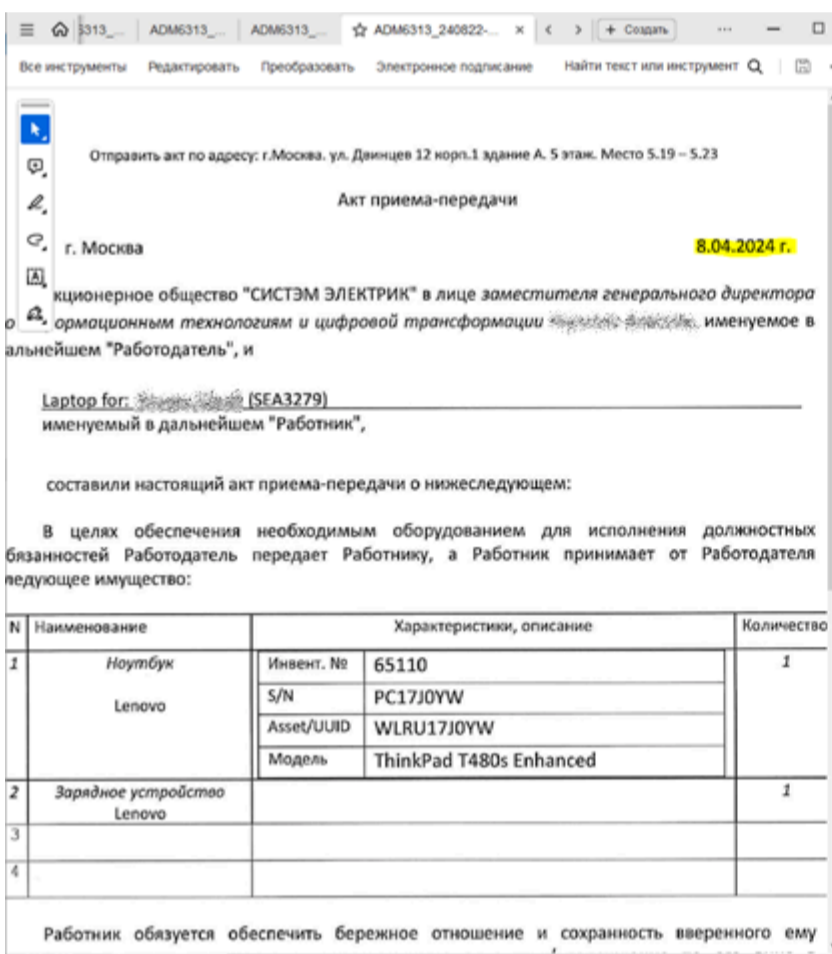


Нестандартная дата + кавычки (успех):

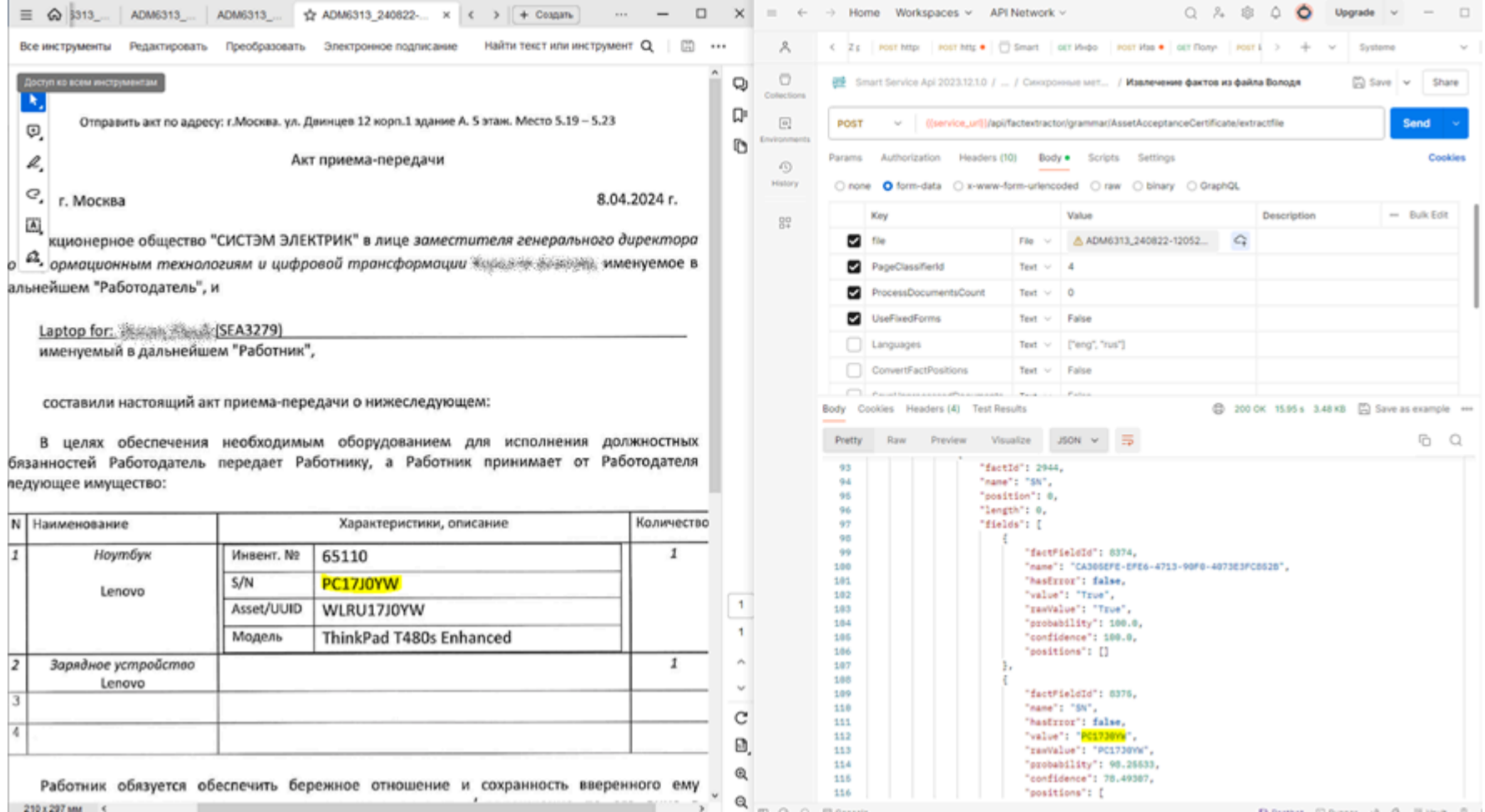




SEA в кавычках с подчёркиванием (успех):

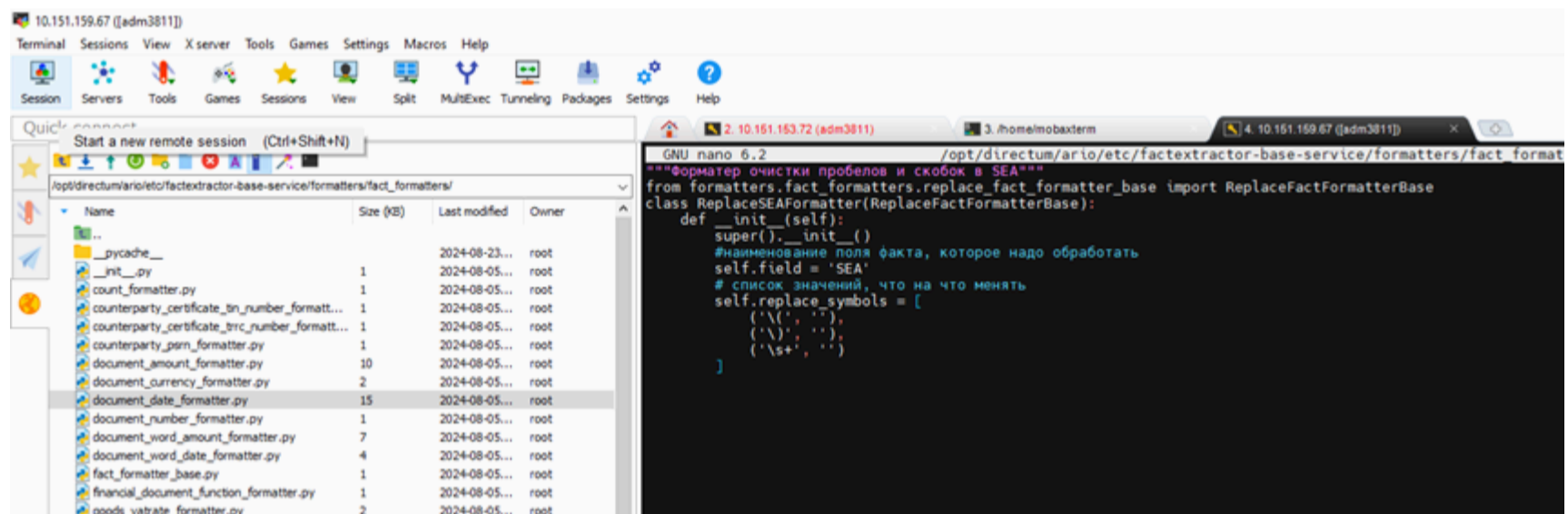




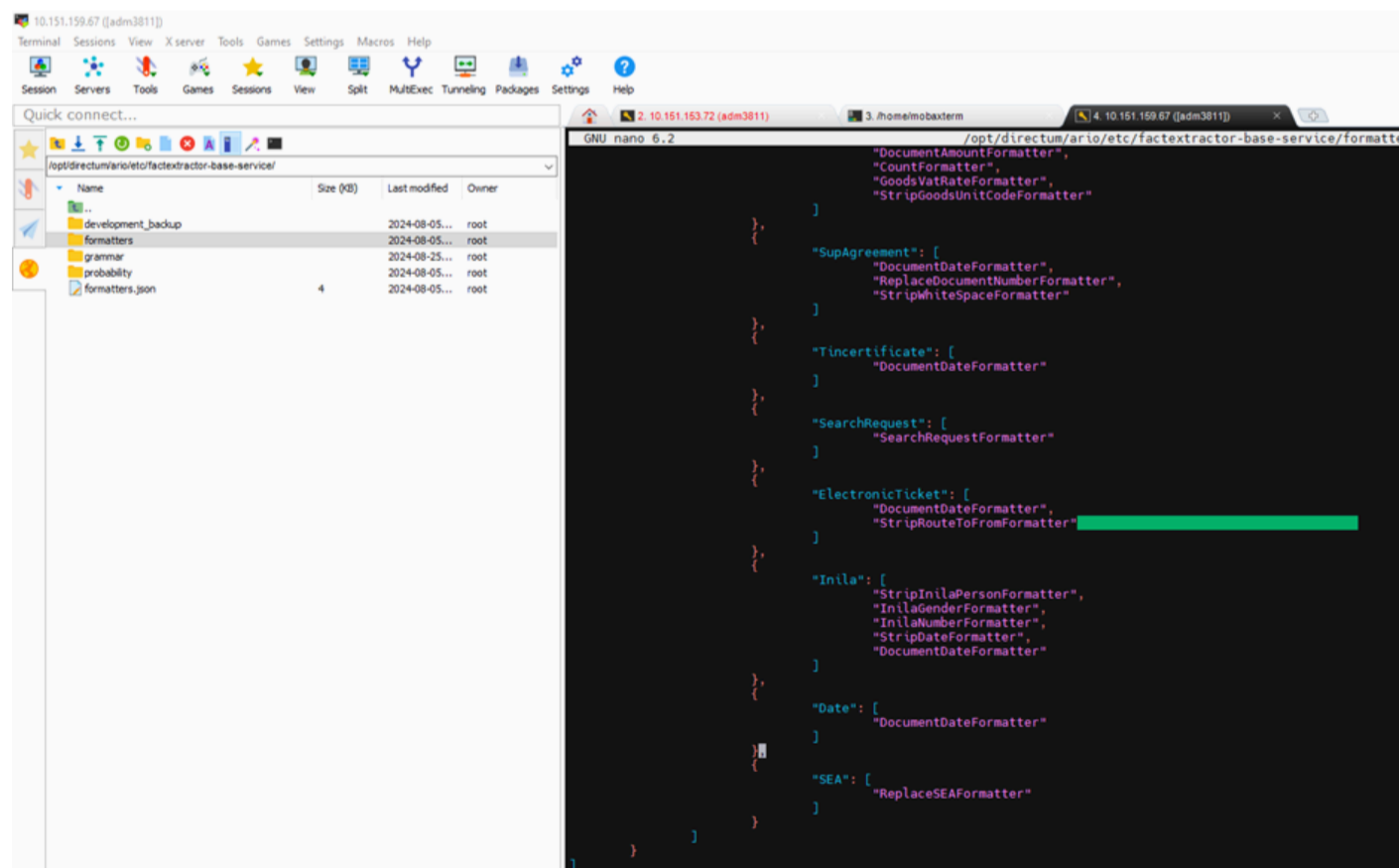


### 11. Добавление форматов для нормализации даты и SEA.

Прописал новый форматер:

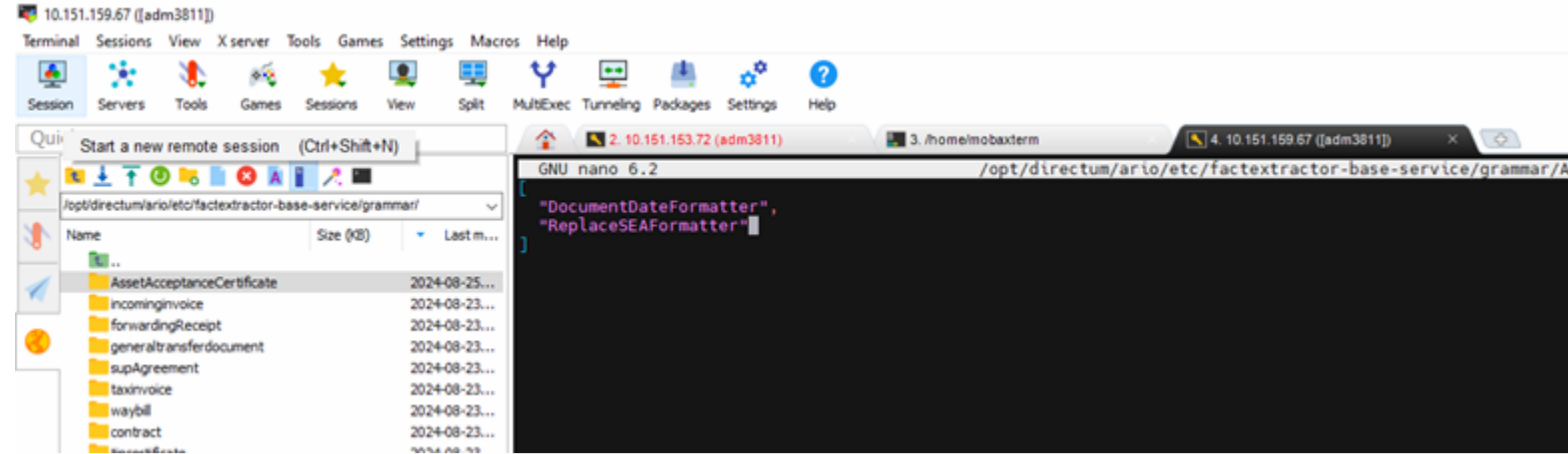


Включил новый форматер в общий список:

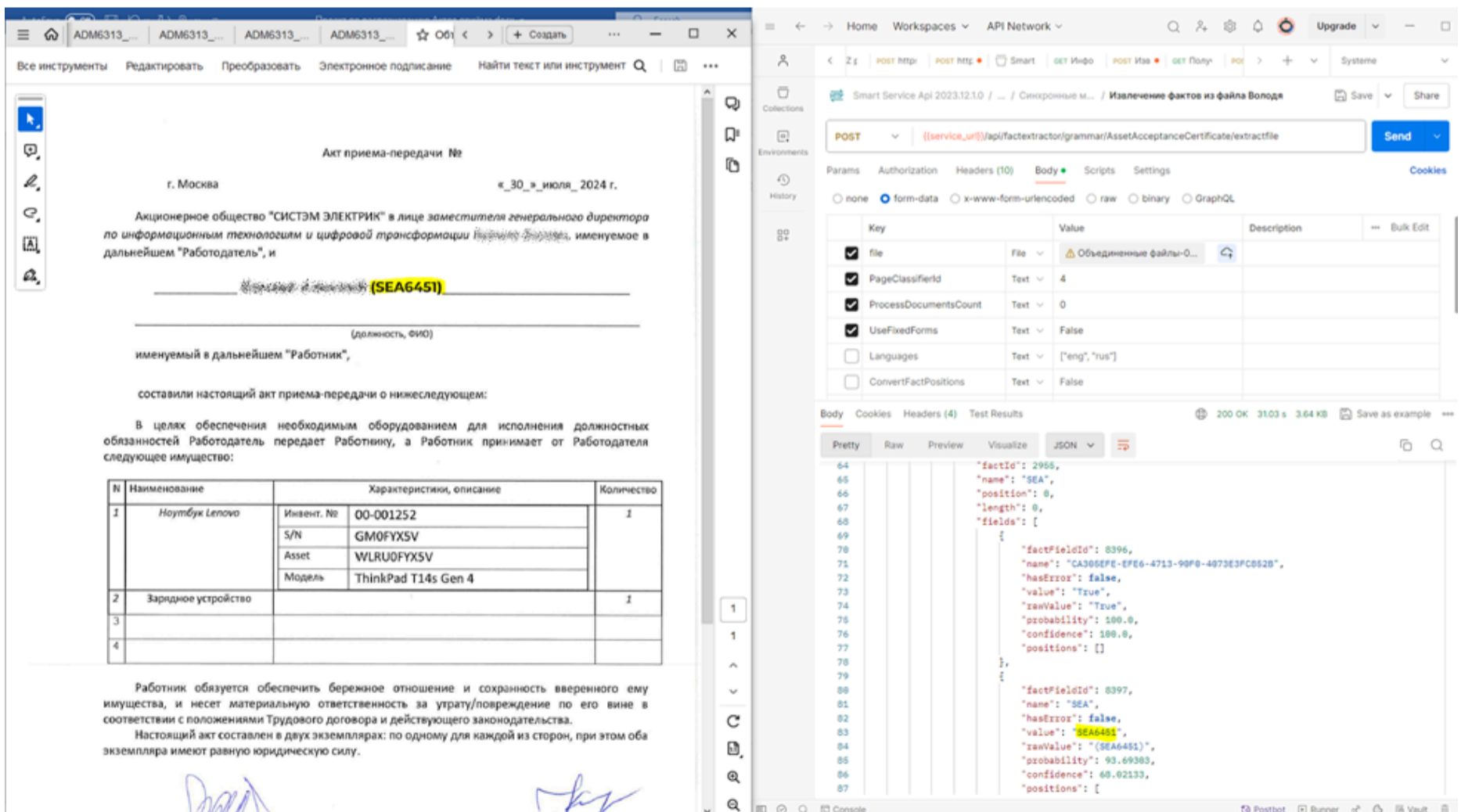
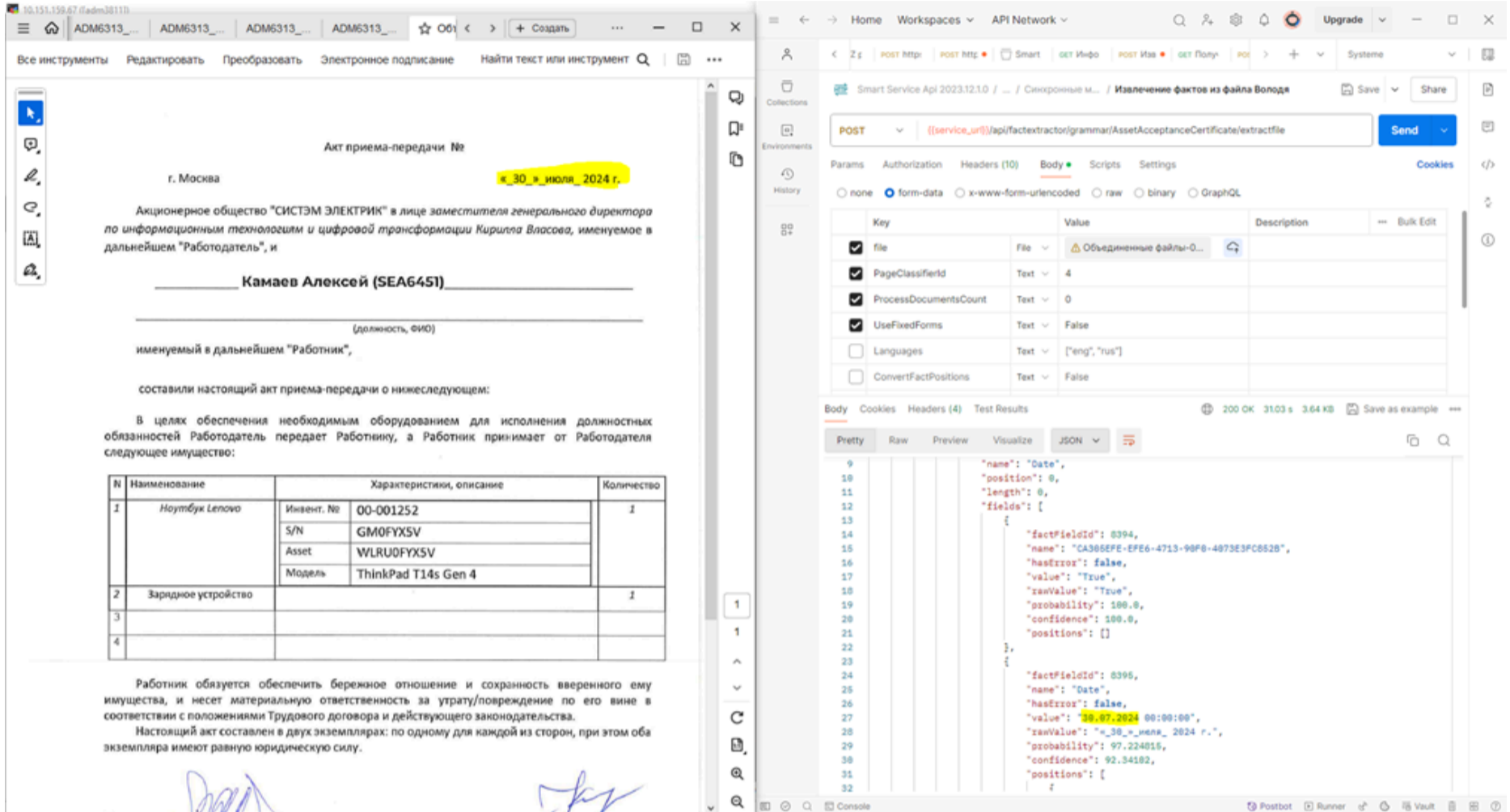


Добавил папку и файл для форматеров грамматики:





12. Проверка форматирования (успех):



13. Тестирую скрипт на разовое распознавание документа:





При наличии составных атрибутов метрика ETER (Entity Tree Error Rate) может использоваться для сравнения нескольких моделей. Чем меньше значение данной метрики, тем лучше модель работает с составными фактами.

## ИТОГИ

Возможно было провести дообучение модели для увеличения уровня распознавания фактов, однако текущее качество устроило бизнес-заказчика. Проект по распознаванию Актов приёма-передачи был успешно реализован и показал высокую эффективность.

Технология распознавания документов значительно упростила процесс инвентаризации, сократив время на ввод в 3-5 раз. Это позволило сотрудникам сосредоточиться на более важных задачах, повысив общую производительность и качество работы.

Учитывая изменение требований посередине, на весь процесс "от и до" ушло 3 дня.

Все вышеперечисленные настройки были произведены без использования студии разработчика.

Directum RX   Directum RX 4.9   распознавание   Использование и настройка   бизнес-процессы   Самостоятельное внедрение  
Ario (Арио)   акты   искусственный интеллект

👍 30 🗨

Добавить в закладки

Вы подписаны 3

[Елена Питомцева](#)

16 октября в 08:55

Александр, большое спасибо, что делитесь с сообществом своим опытом. Покажу экспертам, подумаем, как лучше представить скрины, чтобы материал был более читабельным.

[Ответить](#)

👍 1 🗨

[Александр Бессарабенко](#)

16 октября в 10:16

[Елена](#), это мой первый опыт написания статьи, не судите строго)  
Скриншоты переделать не смогу уже, к сожалению...

[Ответить](#)

👍 1 🗨

[Виталий Томко](#)

22 октября в 16:51




Круто!

[Ответить](#)

👍 2 🗨

## Ваш комментарий

Формат... ▾

   Отправить

HR-МЕНЕДЖЕРУ

[Онлайн-трудоустройство: инструкция по применению](#)



IT-ДИРЕКТОРУ

[Электронный архив: время внедрять. Обсуждаем с экспертом популярные вопросы организации е-архива в компании](#)

IT-ДИРЕКТОРУ

[СЭД для маленькой компании. Обуза или источник выгоды?](#)

IT-ДИРЕКТОРУ

[Они снова откроются! Началась регистрация на конференцию «Открытые дни Directum 2024»](#)

ДЕЛОПРОИЗВОДИТЕЛЮ

[Как передать документы в архив без проблем и суеты?](#)

## Последние события

[Александр Павлов](#)

добавил комментарий к идее

[Добавить возможность программно управлять доступностью колонок в списках](#)

5 часов назад

[Лиза Кривонос](#)

добавила комментарий в вопросе

[Запрашивать авторизацию при запуске из другой программы](#)

7 часов назад

[Владислав Пашковский](#)

добавил комментарий в вопросе

[Запрашивать авторизацию при запуске из другой программы](#)

7 часов назад

[Лиза Кривонос](#)

добавила комментарий в вопросе

[Запрашивать авторизацию при запуске из другой программы](#)

8 часов назад

[Владислав Пашковский](#)

добавил комментарий в вопросе

[Запрашивать авторизацию при запуске из другой программы](#)

8 часов назад

## Голосуй за ТОП-5 Идей

[Темная тема для Development Studio](#)

 77   4

[Возможность импорта документа из системы обмена в новую версию существующего документа в DirectumRX](#)

 54   3

[Автоформирование имени документа через настройку](#)

 30   5

[Частичное замещение](#)

 28   1

[DirectumLogViewer для Linux](#)

 28   5

[Статьи](#)  
[Вопросы](#)  
[Идеи](#)  
[База знаний](#)  
[Общение](#)  
[Awards](#)

[О проекте](#)  
[Правила](#)  
[Конфиденциальность](#)  
[Пульс сайта в RSS](#)  
[Все теги](#)  
[Написать администратору](#)

[Поиск по сайту](#)  
[Поиск по тегам](#)  
[Поиск пользователей](#)

