

АСИиУ. Формирование документов, электронная подпись и безопасность

Версия документа

- 1.0, 20.12.2016

Формат данных и подписи

Правильно сформированные данные АСИиУ представляют собой XML-файлы установленного формата (см. Приложение 2) в кодировке UTF-8.

Перед процедурой подписания XML –файл должен быть подвергнут процедуре нормализации / канонизации в соответствии с международной рекомендацией консорциума W3C .

Нормализованный XML должен быть подписан по ГОСТ 34.10-2001. Подпись, сам документ и сертификат открытого ключа отправителя должны быть помещены в конверт PKCS-7. (см. Приложение 1).

Следующий шаг алгоритма – это кодирование полученной двоичной последовательности преобразованием Base64. После этого шага получается текстовый документ, который и является результатом, передаваемым в УТМ. Пример файла – см. Приложение 3.

Формат сертификата открытого ключа

Сертификат открытого ключа, парного к закрытому ключу, на котором осуществляется подпись, должен соответствовать “Методическим рекомендациям по составу КЭП v1.9”, приложение 15 “Автоматические средства подписи юридического лица”.

Приложение 1. Ссылки на стандарты и описания

- Канонизация XML – документов для электронной подписи: <https://www.w3.org/TR/2001/REC-xml-c14n-20010315#WithComments>
- Конверт PKCS-7 - <https://tools.ietf.org/html/rfc2315>

Приложение 2.

Пример исходного файла XML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<ns:Documents Version="1.0" xmlns:c="http://fsrar.ru/WEGAIS/Common"
```

```
xmlns:ns="http://fsrar.ru/WEGAIS/WB_DOC_SINGLE_01"
```

```
xmlns:oref="http://fsrar.ru/WEGAIS/ClientRef_v2"
```

```
xmlns:prod="http://fsrar.ru/WEGAIS/ProductRef_v2"
```

```
xmlns:as="http://fsrar.ru/WEGAIS/Asiiu"
```

```
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
```

```
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
```

```
<ns:Owner>
```

```
  <ns:FSRAR_ID>030000221341</ns:FSRAR_ID>
```

```
</ns:Owner>
```

```
<ns:Document>
```

```
<ns:Asiiu>
```

```
  <as:Sensor>
```

```
    <as:SensorNumber>1100607_05</as:SensorNumber>
```

```
    <as:PlaceId>1186240</as:PlaceId>
```

```
    <as:SensorModel>КСИП-2С</as:SensorModel>
```

```
  </as:Sensor>
```

```
  <as:Producer>
```

```
    <oref:UL>
```

```
      <oref:INN>3128053185</oref:INN>
```

```
      <oref:KPP>312801001</oref:KPP>
```

```
      <oref:ClientRegId>010000000567</oref:ClientRegId>
```

```
      <oref:FullName>Общество с ограниченной ответственностью "Старооскольский  
ликероводочный завод "Люкс"</oref:FullName>
```

```
      <oref:ShortName>ООО "Старооскольский ликероводочный завод "Люкс"</oref:ShortName>
```

```
      <oref:address>
```

<oref:Country>643</oref:Country>

<oref:RegionCode>31</oref:RegionCode>

<oref:description>РОССИЯ,309506,БЕЛГОРОДСКАЯ ОБЛ,,Старый Оскол г,,Первой
Конной Армии ул,67</oref:description>

</oref:address>

</oref:UL>

</as:Producer>

<as:Data>

<as:Position>

<as:Product>

<prod:UnitType>Packed</prod:UnitType>

<prod:FullName>Универсальный безалкогольный продукт</prod:FullName>

<prod:AlcCode>0112233445566778899</prod:AlcCode>

<prod:Capacity>0.5</prod:Capacity>

<prod:AlcVolume>0.000</prod:AlcVolume>

<prod:ProductVCode>000</prod:ProductVCode>

</as:Product>

<as:StartDate>2016-02-16T00:00:00</as:StartDate>

<as:EndDate>2016-02-16T08:33:17</as:EndDate>

<as:VbsStart>81863.8000</as:VbsStart>

<as:VbsEnd>81863.8000</as:VbsEnd>

<as:AStart>234187.8000</as:AStart>

<as:AEnd>234187.8000</as:AEnd>

<as:PercentAlc>00.0</as:PercentAlc>

<as:BottleCountStart>8314122</as:BottleCountStart>

<as:BottleCountEnd>8314122</as:BottleCountEnd>

<as:Temperature>00.0</as:Temperature>

<as:Mode>005</as:Mode>

</as:Position>

<as:Position>

<as:Product>

<prod:UnitType>Packed</prod:UnitType>

<prod:FullName>Водка "Простая"</prod:FullName>

<prod:AlcCode>0013133000004329900</prod:AlcCode>

<prod:Capacity>0.500</prod:Capacity>

<prod:AlcVolume>40.000</prod:AlcVolume>

<prod:ProductVCode>200</prod:ProductVCode>

</as:Product>

<as:StartDate>2016-02-16T08:33:18</as:StartDate>

<as:EndDate>2016-02-16T10:51:31</as:EndDate>

<as:VbsStart>81863.8000</as:VbsStart>

<as:VbsEnd>81935.7000</as:VbsEnd>

<as:AStart>234187.8000</as:AStart>

<as:AEnd>234369.3000</as:AEnd>

<as:PercentAlc>40.1</as:PercentAlc>

<as:BottleCountStart>8314122</as:BottleCountStart>

<as:BottleCountEnd>8317803</as:BottleCountEnd>

<as:Temperature>31.1</as:Temperature>

<as:Mode>004</as:Mode>

</as:Position>

<as:Position>

<as:Product>

<prod:UnitType>Packed</prod:UnitType>

<prod:FullName>Универсальный безалкогольный продукт</prod:FullName>

<prod:AlcCode>0112233445566778899</prod:AlcCode>

<prod:Capacity>0.4</prod:Capacity>

<prod:AlcVolume>0.000</prod:AlcVolume>

<prod:ProductVCode>000</prod:ProductVCode>

</as:Product>

<as:StartDate>2016-02-16T10:51:32</as:StartDate>
<as:EndDate>2016-02-16T23:59:59</as:EndDate>
<as:VbsStart>81935.7000</as:VbsStart>
<as:VbsEnd>81935.7000</as:VbsEnd>
<as:AStart>234369.3000</as:AStart>
<as:AEnd>234369.3000</as:AEnd>
<as:PercentAlc>00.0</as:PercentAlc>
<as:BottleCountStart>8317803</as:BottleCountStart>
<as:BottleCountEnd>8317803</as:BottleCountEnd>
<as:Temperature>00.0</as:Temperature>
<as:Mode>005</as:Mode>

</as:Position>

</as:Data>

</ns:Asiiu>

</ns:Document>

</ns:Documents>

Пример результирующего файла

MIIWIAYJKoZlhcNAQcCoIIWETCCFg0CAQExDDAKBgYqhQMCAgkFADCCENwGCSqG
Sib3DQEHAaCCEM0EghDJPd94bWwgdMvYc2lvbj0iMS4wliBlbmNvZGluZz0iVVRG
LTgiPz4NCjxuczpEb2N1bWVudHMgIFZlcnNpb249IjEuMCIJeG1sbnM6Yz0iaHR0
cDovL2ZzcmFyLnJlL1dFR0FJUy9Db21tb24iIA0KCQl4bWxuczpucz0iaHR0cDov
L2ZzcmFyLnJlL1dFR0FJUy9XQl9ET0NfU0lOR0xFXzAxliANCgkJeG1sbnM6b3Jl
Zj0iaHR0cDovL2ZzcmFyLnJlL1dFR0FJUy9DbGllbnRSZWZfdjliIA0KCQl4bWxu
czpwcm9kPSJodHRwOi8vZnNyYXlucnUvV0VHQUITL1Byb2R1Y3RSZWZfdjliCQk
ICAgICAgIA0KCQl4bWxuczphcz0iaHR0cDovL2ZzcmFyLnJlL1dFR0FJUy9Bc2lp
dSIgDQoJCXhtbG5zOnhzPSJodHRwOi8vd3d3LnczLm9yZy8yMDAxL1hNFTNjaGVt
YSIgDQoJCXhtbG5zOnhzaT0iaHR0cDovL3d3dy53My5vcmcvMjAwMS9YUxTY2hl
bWEtaW5zdGFuY2UiPg0KPG5zOk93bmVpPg0KCTxuczpGU1JBUI9JRD4wMzAwMDAy

b2R1Y3RWQ29kZT4JCSAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAg
ICAgICAgICAgDQoJCQk8L2FzOlByb2R1Y3Q+DQoJCQk8YXM6U3RhcNREYXRIPjIw
MTYtMDItMTZUMDA6MDA6MDA8L2FzOIN0YXJ0RGF0ZT4NCgkICTxhcZpFbmREYXRl
PjIwMTYtMDItMTZUMDg6MzM6MTc8L2FzOkVuZERhdGU+DQoJCQk8YXM6VmJzU3Rh
cnQ+ODE4NjMuODAwMDwvYXM6VmJzU3RhcNq+DQoJCQk8YXM6VmJzRW5kPjgxODYz
LjgwMDA8L2FzOlZic0VuZD4NCgkICTxhcZpBU3RhcNq+MjM0MTg3LjgwMDA8L2Fz
OkFTdGFydD4NCgkICTxhcZpBRW5kPjIzNDE4Ny44MDAwPC9hcZpBRW5kPg0KCQk
PGFzOlBlcmNlbnRbbGM+MDAuMDwvYXM6UGVvY2VudEFsYz4NCgkICTxhcZpCb3R0
bGVDb3VudFN0YXJ0PjgzMTQxMjI8L2FzOkJvdHRsZUNvdW50U3RhcNq+DQoJCQk8
YXM6Qm90dGxlQ291bnRFbmQ+ODMxNDEyMjwvYXM6Qm90dGxlQ291bnRFbmQ+DQoJ
CQk8YXM6VGvtcGVyYXR1cmU+MDAuMDwvYXM6VGvtcGVyYXR1cmU+DQoJCQk8YXM6
TW9kZT4wMDU8L2FzOk1vZGU+DQoJCQ0KICA8L2FzOlBvc2l0aW9uPg0KCQk8YXM6
UG9zaXRpb24+DQoJCQk8YXM6UHJvZHVjdD4NCiAgICAgICAgPHByb2Q6VW5pdFR5
cGU+UGFja2VkcPC9wcm9kOlVuaXRUeXBIPg0KICAgICAgICA8cHJvZDpGdWxsTmFt
ZT7QktC+0LTQutCwICLQn9GA0L7RgdGC0LDRjyI8L3Byb2Q6RnVsbE5hbWU+DQog
ICAgICAgIDxwcm9kOkFsY0NvZGU+MDAxMzEzMzAwMDAwNDMyOTkwMDwvcHJvZDpB
bGNDb2RIPg0KICAgICAgICA8cHJvZDpDYXBhY2l0eT4wLjUwMDwvcHJvZDpDYXBh
Y2l0eT4NCiAgICAgICAgPHByb2Q6QWxjVm9sdW1IPjQwLjAwMDwvcHJvZDpBbGNW
b2x1bWU+DQogICAgICAgIDxwcm9kOlByb2R1Y3RWQ29kZT4yMDA8L3Byb2Q6UHJv
ZHVjdFZDb2RIPg0KICAgIDwvYXM6UHJvZHVjdD4NCgkICTxhcZpTdGFydERhdGU+
MjAxNi0wMi0xNlQwODozMzoxODwvYXM6U3RhcNREYXRIPg0KCQkJPGFzOkVuZERh
dGU+MjAxNi0wMi0xNlQxMDo1MTozMTwvYXM6RW5kRGF0ZT4NCgkICTxhcZpWYnNT
dGFydD44MTg2My44MDAwPC9hcZpWYnNTdGFydD4NCgkICTxhcZpWYnNFbmQ+ODE5
MzUuNzAwMDwvYXM6VmJzRW5kPg0KCQkJPGFzOkFTdGFydD4yMzQxODcuODAwMDwv
YXM6QVN0YXJ0Pg0KCQkJPGFzOkFFbmQ+MjM0MzY5LjMwMDA8L2FzOkFFbmQ+DQoJ
CQk8YXM6UGVvY2VudEFsYz40MC4xPC9hcZpQZXJjZW50QWxjPg0KCQkJPGFzOkJv
dHRsZUNvdW50U3RhcNq+ODMxNDEyMjwvYXM6Qm90dGxlQ291bnRTdGFydD4NCgk
CTxhcZpCb3R0bGVDb3VudEVuZD44MzE3ODAzPC9hcZpCb3R0bGVDb3VudEVuZD4N
CgkICTxhcZpUZW1wZXJhdHVyZT4zMS4xPC9hcZpUZW1wZXJhdHVyZT4NCgkICTxh
cZpNb2RIPjAwNDwvYXM6TW9kZT4NCgkJPc9hcZpQb3NpdGlvcj4NCgkJPGFzOlBv

vzBKBggrBgEFBQcwAYY+aHR0cDovL2NhLm50Yy5zcGlucnUvQ2VydEVucm9sbC9j
YS5udGMuc3BiLnJ1X01lZGJlYWxDQSgyKS5jcnQwSgYIKwYBBQUHMAKGPmZpbGU6
Ly9jYS5udGMuc3BiLnJ1L0NlcnRFbnJvbGwvY2EubnRjLnNwYi5ydV9NZWRpY2Fs
Q0EoMikuY3J0MCUGCCsGAQUFBzABhhlodHRwOi8vY2EubnRjLnNwYi5ydS9vY3Nw
MA0GCSqGSIb3DQEBBQUAA4IBAQBVSZat8gOx5WaVj5s/AHuAYkiPKVrPOC9Fk9wz
A/g50InldqLsxHMMfp8ANgGpBpWum2xoKJQSIfKIOeeqyIOPNDDkg2U8w2fhKBgj
MVLRY5CL4mNuM/vQZ47TcmLO1fEbn4PDW+xb8N1xu2DdZNx5a/IB/kpr+VW7u6cg
q/KZpflzAVGgbH65/3QFSFxKnXRGEEletYE1iwGyMYPltY0xxhQfDLa59TpCs/9py
qL62Kz9wuTOZbMuTRMIa2w54mjkqumgd4KYme+TkNBV7hSY3PIlgsFcRM9OuIV8v
6GiEuc7IWE4ZHYKfvOYiyv7HY8ccC99oS2WHaX2MeKZz1BwQMYIBXDCCAvgCAQEw
IjAUMRIwEAYDVQQDEwINZWRpY2FsQ0ECCn2OboYAAgAAAxowCgYGKoUDAgIJBQCg
gdQwGAYJKoZIhvcNAQkDMQsGCSqGSIb3DQEHATAcBgkqhkiG9w0BCQUxDxcNMTYx
MjE5MTMyMTQ3WjAvBgkqhkiG9w0BCQQxlgQgD153dfrA8vnhkzh+hMYvBPkt7Dt3
hbHG1uQFkWsf5Q0waQYLKoZIhvcNAQkQAi8xWjBYMFYwVDAIBgYqhQMCAgkEIlzJ
AnCjX/+QvnGrwoZNWX98NDExnERdMfvtmTpH1EWMCYwGKQWMBQxEjAQBgNVBAMT
CU1lZGJlYWxDQkIKfY5uhgACAAADGjAKBgYqhQMCAhMFAARateXB8GY9UGlmtUew
0QGG3q5g4GgZdSEAkzL66eScz03WX+ueVZNhrQSm5z8xP1YJNLiyxcqfMUWNhiID
vPRCaAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA=