

## REST API АСУ ВРК

### АВТОРИЗАЦИЯ/ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Подключение происходит с применением секретного и публичного ключа. Предварительная авторизация не требуется, подпись происходит при каждой отправке http запроса. Для подписи запроса применяется алгоритм sha256.

Формат запроса:

```
http://{{ip:port}}/{{action}}/?publicKey={{publicKey}}&nonce={{nonce}}&signature={{signature}}&{{request data string}}
```

Где переменные:

ip:port	IP адрес и порт сервера API
publicKey	Публичный ключ (хранится в настройках)
secretKey	Секретный ключ (хранится в настройках)
action	Действие; путь к необходимой функции (представлены ниже)
nonce	Контрольная переменная предотвращающая повторное выполнение операции (при ошибке или хакерской атаке). Является числовой UNIX меткой текущего времени в миллисекундах (1сек=1000мсек).
toHash	Переменная содержащая строку подлежащую подписи, вида: {"action":"{{action}}","publicKey":"{{publicKey}}","nonce":"{{nonce}}"
signature	Подпись получаемая в результате хэширования строки toHash алгоритмом sha256
request data string	Строка параметров передаваемых функции методом get (параметры указаны ниже)

Пример запроса:

```
http://localhost:1234/version/?publicKey=91ed57986cbbf278&nonce=1593413738097&signature=05j2B6y8M7w1P4a7M5h8Y7i4P7a9U2n83X5z5D0wW2x3J4l14X3e6Z8i2F5m6C5i
```

Результат запроса: JSON строка;

Пример: {"success":true,"result":{}}

---

## ОБЩИЕ ДЕЙСТВИЯ (actions)

### action: пустое значение

Функция: проверка подключения;

Параметры:

отсутствуют

Результат:

success	true
result	пустой объект

### action: version

Функция: вывод версии com-объекта;

Параметры:

отсутствуют

Результат:

success	true	
result	version	Версия объекта
	dllfile	Путь к dll файлу объекта

### action: get/vagon\_types

Функция: получить типы вагонов;

Параметры:

отсутствуют

Результат:

success	true	
result	Массив:	
	IND	Идентификатор типа
	NAME	Название типа вагона

action: get/contracts

Функция: получить действующие договора;

Параметры:

IND	Идентификатор договора	опциональный; для загрузки конкретного договора
-----	------------------------	---

Результат:

success	true	
result	Массив:	
	IND	Идентификатор договора
	NOMER	Номер договора
	FromDate	Дата заключения договора
	BeginFrom	Дата начала действия договора
	EndTo	Дата окончания действия договора
	SID	Идентификатор заказчика
	SNAME	Наименование заказчика
	DepoID	Идентификатор ремонтного депо/завода
	DepoName	Наименование ремонтного депо/завода
	TypRemont	Код типа ремонта

action: get/vagon\_models

Функция: получить модели вагонов;

Параметры:

отсутствуют

Результат:

success	true	
result	Массив:	
	IND	Идентификатор модели
	MODEL	Наименование модели
	Tara1	минимальная тара вагона
	Tara2	максимальная тара вагона
	Kotel	калибровка котла
	Gruz	грузоподъёмность
	Gabarit	код габарита модели вагона
	BeginGod	год начало выпуска модели
	EndGod	год окончания выпуска модели

## ВАГОН (actions)

action: add\_wagon

Функция: добавить новый вагон;

Параметры:

idn	Номер вагона	Комментарий
contract	IND контракта	на основе данных действия <u>get/contracts</u>
repairType	Тип ремонта	Значения: 0 Дёповской 1 Капитальный 2 ТО-3 3 Текущий отцепочный (ТР-2) 4 Подготовка под погрузку (ТР-1) 5 Подготовка для проведения ремонт 6 Донор (ремонтировать не будет) 7 Промывка-пропарка 8 Дегазация 9 Капитально-восстановительный 10 Прочие выполненные работы 11 Гарантийный 12 СТО

		13 Сервисное обслуживание вагонов
wagonType	IND типа вагона	на основе данных действия <u>get/vagon_types</u>
wagonBuildDate	Дата постройки вагона	Формат: YYYY-MM-DD
startDate	Датавремя начала работ	Формат: YYYY-MM-DD hh:ii:ss
endDate	Датавремя окончания работ	Формат: YYYY-MM-DD hh:ii:ss
model	IND модели вагона	на основе данных действия <u>get/vagon_models</u>
buildNumber	Заводской номер	*опционально* при наличии
countryCode	Страна производства	*опционально* Значения: 20 РОССИЯ 21 БЕЛАРУСЬ 22 УКРАИНА 23 МОЛДОВА 24 ЛИТВА 25 ЛАТВИЯ 26 ЭСТОНΙΑ 27 КАЗАХСТАН 28 ГРУЗИЯ 29 УЗБЕКИСТАН 57 АЗЕРБАЙДЖАН 58 АРМЕНИЯ 59 КЫРГЫЗСТАН 66 ТАДЖИКИСТАН 67 ТУРКМЕНИЯ 98 НОВЫЙ 99 НЕРАЗДЕЛЕН
mileageIn	Пробег на момент поступления	*опционально*

Результат:

success	true	
result	IND	Идентификатор вагона в АСУ ВРК

## ДЕТАЛИ (actions)

action: get/vagon\_details

Функция: получить детали установленные на вагон;

### Параметры:

IND	Идентификатор вагона	Обязательный параметр
-----	----------------------	-----------------------

Результат:

success	true			
result	IN	Детали снятые с вагона		
		КР	Колёсные пары Массив:	
			IND	Идентификатор детали
			Zavod	Завод
			Nomer	Номер
			God	Год выпуска
			Stal	Тип стали
			TypKP	Тип торцевого крепления
			AS	Автосцепное оборудование Массив:
		IND		Идентификатор детали
		Zavod		Завод
		Nomer		Номер
		God		Год выпуска
		Ftype		Модель
		РА	Поглощающие аппараты Массив:	
			IND	Идентификатор детали
			Zavod	Завод
			Nomer	Номер
			God	Год выпуска
			Ftype	Модель
		ТХ	Тяговые хомуты Массив:	
			IND	Идентификатор детали
			Zavod	Завод
Nomer	Номер			
God	Год выпуска			
Ftype	Модель			

		NB	Надресорные балки Массив:	
			IND	Идентификатор детали
			Zavod	Завод
			Nomer	Номер
			God	Год выпуска
		BR	Боковые рамы Массив:	
			IND	Идентификатор детали
			Zavod	Завод
			Nomer	Номер
			God	Год выпуска
	OUT	Детали установленные на вагон		
		KP	Колёсные пары Массив:	
			IND	Идентификатор детали
			Zavod	Завод
			Nomer	Номер
			God	Год выпуска
			Stal	Тип стали
			TypKP	Тип торцевого крепления
		AS	Автосцепное оборудование Массив:	
			IND	Идентификатор детали
			Zavod	Завод
			Nomer	Номер
			God	Год выпуска
			Ftype	Модель
		PA	Поглощающие аппараты Массив:	
			IND	Идентификатор детали
			Zavod	Завод
			Nomer	Номер
			God	Год выпуска
			Ftype	Модель
		TX	Тяговые хомуты Массив:	
			IND	Идентификатор детали
			Zavod	Завод
			Nomer	Номер
			God	Год выпуска
			Ftype	Модель
		NB	Надресорные балки Массив:	

			IND	Идентификатор детали
			Zavod	Завод
			Nomer	Номер
			God	Год выпуска
		BR	Боковые рамы	
			Массив:	
			IND	Идентификатор детали
			Zavod	Завод
			Nomer	Номер
			God	Год выпуска

action: sklad

Функция: получить складские документы/ведомости;

Параметры:

FromDate	Дата начала выборки	Формат: YYYY-MM-DD
ToDate	Дата окончания выборки	Формат: YYYY-MM-DD

Результат:

success	true																						
result	<p>Массив документов:</p> <table> <tr> <td>IND</td><td>Идентификатор документа</td></tr> <tr> <td>NOMER</td><td>Номер формы МХ</td></tr> <tr> <td>DocDate</td><td>Дата формирования</td></tr> <tr> <td>DocType</td><td>           Тип документа            46 - Детали собственности подрядчика            48 - Давальческое сырье            39 - Детали Собственника в ремонт            80 - Возврат собственнику            40 - Детали с вагона            90 - Детали установленные на вагон         </td></tr> <tr> <td>Fixed</td><td>Признак: документ зафиксирован фин. отделом</td></tr> <tr> <td>ECP</td><td>статус подписи документа ЭЦП</td></tr> <tr> <td>VagonId</td><td>IND вагона при наличии</td></tr> <tr> <td>SId</td><td>IND собственника</td></tr> <tr> <td>VODITEL</td><td>ФИО водителя</td></tr> <tr> <td>DOVER</td><td>Доверенность</td></tr> <tr> <td>MACHINENUM</td><td>№ вагона или автомобиля</td></tr> </table>	IND	Идентификатор документа	NOMER	Номер формы МХ	DocDate	Дата формирования	DocType	Тип документа 46 - Детали собственности подрядчика 48 - Давальческое сырье 39 - Детали Собственника в ремонт 80 - Возврат собственнику 40 - Детали с вагона 90 - Детали установленные на вагон	Fixed	Признак: документ зафиксирован фин. отделом	ECP	статус подписи документа ЭЦП	VagonId	IND вагона при наличии	SId	IND собственника	VODITEL	ФИО водителя	DOVER	Доверенность	MACHINENUM	№ вагона или автомобиля
IND	Идентификатор документа																						
NOMER	Номер формы МХ																						
DocDate	Дата формирования																						
DocType	Тип документа 46 - Детали собственности подрядчика 48 - Давальческое сырье 39 - Детали Собственника в ремонт 80 - Возврат собственнику 40 - Детали с вагона 90 - Детали установленные на вагон																						
Fixed	Признак: документ зафиксирован фин. отделом																						
ECP	статус подписи документа ЭЦП																						
VagonId	IND вагона при наличии																						
SId	IND собственника																						
VODITEL	ФИО водителя																						
DOVER	Доверенность																						
MACHINENUM	№ вагона или автомобиля																						



	TRANSPORT	Транспорт 0 - вагон, 1 - Автомобиль
	DetailsCount	Кол-во деталей в документе

action: sklad/addDoc

Функция: добавить документ/ведомость;

Параметры:

nomer	Номер формы МХ	
type	Тип документа	46 - Детали собственности подрядчика 48 - Давальческое сырье 39 - Детали Собственника в ремонт 80 - Возврат собственнику
contractId	IND договора	Не указывается для типа договора 46 - Детали собственности подрядчика
Fdate	Дата формирования	Формат: YYYY-MM-DD hh:ii:ss *не обязательное поле*
comment	Комментарий	*не обязательное поле*
transport	0 - вагон, 1 - Автомобиль	*не обязательное поле*
driver	ФИО водителя	*не обязательное поле*
dover	Доверенность	*не обязательное поле*
auto_nomer	Номер автомобиля	*не обязательное поле*

Результат:

success	true
result	Идентификатор документа

action: sklad/addDetails

Функция: добавить детали в документ/ведомость;

При передаче деталей необходимо указывать все детали из данного документа, в противном случае добавленные ранее детали будут удалены.

Параметры:

docId	IND документа
details	Строка JSON с массивом деталей:

	t	Тип детали	<table><tr><td>kp</td><td>колёсные пары</td></tr><tr><td>as</td><td>автосцепное оборудование</td></tr><tr><td>pa</td><td>поглощающие аппараты</td></tr><tr><td>tx</td><td>тяговые хомуты</td></tr><tr><td>nb</td><td>надресорные балки</td></tr><tr><td>br</td><td>боковые рамы</td></tr></table>	kp	колёсные пары	as	автосцепное оборудование	pa	поглощающие аппараты	tx	тяговые хомуты	nb	надресорные балки	br	боковые рамы
	kp	колёсные пары													
	as	автосцепное оборудование													
	pa	поглощающие аппараты													
	tx	тяговые хомуты													
	nb	надресорные балки													
	br	боковые рамы													
	z	Завод	Число												
	n	Номер	Число												
	g	Год выпуска	Число												
	p	Цена детали	Число												
	comment	Комментарий	Текст												
	Опционально для <b>kp</b> - колёсные пары														
	stal	Тип стали	1 - ГОСТ; 5 - ТУ												
	typKp	Тип торцевого крепления	0 - не указан; 1 - РУ-1; 2 - РУ-1Ш; 3 - РВ-2Ш												
	obod1	Правый обод	Число												
	obod2	Левый обод	Число												
	greben1	Правый гребень	Число												
	greben2	Левый гребень	Число												
	prokat1	Правый прокат	Число												
	prokat2	Левый прокат	Число												
	Опционально для <b>as</b> - автосцепное оборудование														
	m	тип автосцепки	1(СА-3), 2(СА-3М), 3(СА-4), 4(СА-3У)												
Опционально для <b>pa</b> - поглощающие аппараты															
m	тип поглощающего аппарата	1[ТО (Ш-1-ТМ)], 2[ТО (Ш-2-Т)], 3[ТО (Ш-2-В)], 4[ТО (Ш-6-ТО-4)], 5[ТО (ПМК-110К-23)], 6[Т1 (ПМКП-110)], 7[Т1 (РТ-120)], 8[Т2 (АПЭ-90-А)], 9[Т2 (АПЭ-95-УВ3)], 10[Т2 (73ZWу)], 11[Т3 (АПЭ-120-И)], 12[Т3 (73ZWу2)], 13[ТО (АПМ-110К-23)], 14[ТО (Ш-1-Т)], 15[Т1 (АПМ-120-Т1)], 16[Т1 (ПМК-110А)], 17[Т1 (МПП-110А-ЛУ)], 18[Т2 (73ZW)], 19[Т3 (73ZW12)], 20[Т3 (73ZW12М)]													

Результат:

success	true	
result	exists	Обнаружено уже установленных деталей и переданного

		списка
	added	Добавлено деталей
	deleted	Удалено деталей

action: sklad/delDoc

Функция: удалить документ/ведомость;

Параметры:

IND	Идентификатор документа	
-----	-------------------------	--

Результат:

success	true	
result	deleted	Удалено документов

action: sklad/delDetails

Функция: удалить все детали из документа/ведомости;

Параметры:

IND	Идентификатор документа	
-----	-------------------------	--

Результат:

success	true	
result	deleted	Удалено деталей

action: add/kp\_in

Функция: Добавить колёсные пары снятые с вагона;

Параметры:

IND	Идентификатор вагона		
details	Массив деталей снятых с вагона в формате JSON строки		
	z	Завод	Число
	n	Номер	Число

	g	Год выпуска	Число
	stal	Тип стали	1 - ГОСТ; 5 - ТУ
	typKp	Тип торцевого крепления	0 - не указан; 1 - РУ-1; 2 - РУ-1Ш; 3 - РВ-2Ш
	obod1	Правый обод	Число
	obod2	Левый обод	Число
	greben1	Правый гребень	Число
	greben2	Левый гребень	Число
	prokat1	Правый прокат	Число
	prokat2	Левый прокат	Число

Результат:

success	true	
result	details	ok

action: add/kp\_out

Функция: Добавить колёсные пары установленные на вагон;

Параметры:

IND	Идентификатор вагона		
details	Массив деталей установленных на вагон в формате JSON строки		
	z	Завод	Число
	n	Номер	Число
	g	Год выпуска	Число
	stal	Тип стали	1 - ГОСТ; 5 - ТУ
	typKp	Тип торцевого крепления	0 - не указан; 1 - РУ-1; 2 - РУ-1Ш; 3 - РВ-2Ш
	obod1	Правый обод	Число
	obod2	Левый обод	Число
	greben1	Правый гребень	Число
	greben2	Левый гребень	Число
	prokat1	Правый прокат	Число

	prokat2	Левый прокат	Число
--	---------	--------------	-------

Результат:

success	true		
result	details	ok	

action: add/sceпка\_in

Функция: Добавить автосцепки снятые с вагона;

Параметры:

IND	Идентификатор вагона		
details	Массив деталей снятых с вагона в формате JSON строки		
	t	Тип детали	Значения
			as автосцепное оборудование
			pa поглощающие аппараты
			tx тяговые хомуты
	z	Завод	Число
	n	Номер	Число
	g	Год выпуска	Число
	Опционально для <b>as</b> - автосцепное оборудование		
	m	тип автосцепки	1(СА-3), 2(СА-3М), 3(СА-4), 4(СА-3У)
	Опционально для <b>pa</b> - поглощающие аппараты		
	m	тип поглощающего аппарата	1[ТО (Ш-1-ТМ)], 2[ТО (Ш-2-Т)], 3[ТО (Ш-2-В)], 4[ТО (Ш-6-ТО-4)], 5[ТО (ПМК-110К-23)], 6[Т1 (ПМКП-110)], 7[Т1 (РТ-120)], 8[Т2 (АПЭ-90-А)], 9[Т2 (АПЭ-95-УВ3)], 10[Т2 (73ZWy)], 11[Т3 (АПЭ-120-И)], 12[Т3 (73ZWy2)], 13[ТО (АПМ-110К-23)], 14[ТО (Ш-1-Т)], 15[Т1 (АПМ-120-Т1)], 16[Т1 (ПМК-110А)], 17[Т1 (МПП-110А-ЛУ)], 18[Т2 (73ZW)], 19[Т3 (73ZW12)] 20[Т3 (73ZW12М)]

Результат:

success	true		
result	details	ok	

action: add/sceпка\_out

Функция: Добавить автосцепки установленные на вагон;

## Параметры:

IND	Идентификатор вагона		
details	Массив деталей установленных на вагон в формате JSON строки		
	t	Тип детали	Значения
			as автоцепное оборудование
			pa поглощающие аппараты
			tx тяговые хомуты
	z	Завод	Число
	n	Номер	Число
	g	Год выпуска	Число
	Опционально для <b>as</b> - автосцепное оборудование		
	m	тип автосцепки	1(СА-3), 2(СА-3М), 3(СА-4), 4(СА-3У)
	Опционально для <b>pa</b> - поглощающие аппараты		
	m	тип поглощающего аппарата	1[ТО (Ш-1-ТМ)], 2[ТО (Ш-2-Т)], 3[ТО (Ш-2-В)], 4[ТО (Ш-6-ТО-4)], 5[ТО (ПМК-110К-23)], 6[Т1 (ПМКП-110)], 7[Т1 (РТ-120)], 8[Т2 (АПЭ-90-А)], 9[Т2 (АПЭ-95-УВ3)], 10[Т2 (73ZW <sub>y</sub> )], 11[Т3 (АПЭ-120-И)], 12[Т3 (73ZW <sub>y2</sub> )], 13[ТО (АПМ-110К-23)], 14[ТО (Ш-1-Т)], 15[Т1 (АПМ-120-Т1)], 16[Т1 (ПМК-110А)], 17[Т1 (МПП-110А-ЛУ)], 18[Т2 (73ZW)], 19[Т3 (73ZW12)], 20[Т3 (73ZW12М)]

## Результат:

success	true	
result	details	ok

action: add/teLrama\_in

Функция: Добавить литые детали тележки снятые с вагона;

## Параметры:

IND	Идентификатор вагона		
details	Массив деталей снятых с вагона в формате JSON строки		
	t	Тип детали	Значения
			nb надресорные балки
			br боковые рамы
	z	Завод	Число
	n	Номер	Число

	g	Год выпуска	Число
	Опционально для <b>nb</b> - надресорные балки		
	m	Модель тележки	1 - 18-9771, 2 - 18-7020, 3 - 18-100, 4 - 18-9770, 5 - 18-9800, 6 - 18-1750, 7 - 18-194-01, 8 - 18-9817, 9 - 18-7033, 10 - 18-477, 11 - ЦМВ-Дессау, 12 - KB3-И2, 13 - 18-101, 14 - 18-2128, 15 - УВЗ-9М, 16 - УВЗ-10М, 17 - УВЗ-11А, 18 - 18-194-2, 19 - СУМИТОМО, 20 - 18-6053, 21 - 18-9810, 22 - 18-9855, 23 - 18-126, 24 - 18-9896, 25 - 18-6052, 26 - 18-6052-01, 27 - 18-9922, 28 - 18-9841, 29 - 18-578

Результат:

success	true	
result	details	ok

action: add/teLrama\_out

Функция: Добавить литые детали тележки установленные на вагон;

Параметры:

IND	Идентификатор вагона		
details	Массив деталей установленных на вагон в формате JSON строки		
	t	Тип детали	Значения
			nb надресорные балки
			br боковые рамы
	z	Завод	Число
	n	Номер	Число
	g	Год выпуска	Число
	Опционально для <b>nb</b> - надресорные балки		
	m	Модель тележки	1 - 18-9771, 2 - 18-7020, 3 - 18-100, 4 - 18-9770, 5 - 18-9800, 6 - 18-1750, 7 - 18-194-01, 8 - 18-9817, 9 - 18-7033, 10 - 18-477, 11 - ЦМВ-Дессау, 12 - KB3-И2, 13 - 18-101, 14 - 18-2128, 15 - УВЗ-9М, 16 - УВЗ-10М, 17 - УВЗ-11А, 18 - 18-194-2, 19 - СУМИТОМО, 20 - 18-6053, 21 - 18-9810, 22 - 18-9855, 23 - 18-126, 24 - 18-9896, 25 - 18-6052, 26 - 18-6052-01, 27 - 18-9922, 28 - 18-9841, 29 - 18-578

Результат:

success	true	
result	details	ok

action: add/torm\_in

Функция: Добавить тормозное оборудование снятое с вагона;

Параметры:

IND	Идентификатор вагона	
details	Строка значений длиной 6 символов где каждый символ обозначает наличие детали (0 - отсутствует, 1 - в наличии):	
	Порядковый номер символа строки	Значение
	1	Главная часть ВР
	2	Магистральная часть ВР
	3	Рабочая камера
	4	Тормозной цилиндр
	5	Авторежим
	6	Запасной резервуар
	Например "111101"	

Результат:

success	true	
result	details	ok

action: add/torm\_out

Функция: Добавить тормозное оборудование установленное на вагон;

Параметры:

IND	Идентификатор вагона	
details	Строка значений длиной 6 символов где каждый символ обозначает наличие детали (0 - отсутствует, 1 - в наличии):	
	Порядковый номер символа строки	Значение
	1	Главная часть ВР
	2	Магистральная часть ВР
	3	Рабочая камера
	4	Тормозной цилиндр
	5	Авторежим



---

	6	Запасной резервуар
Например "111101"		

Результат:

success	true	
result	details	ok