



Аттестат аккредитации
№ RA.RU.21MT02

Испытательный центр механических транспортных средств, запасных частей и принадлежностей НИЦИАМТ Федерального государственного унитарного предприятия «Центральный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский автомобильный и автомоторный институт «НАМИ»
(ИЦ НИЦИАМТ ФГУП «НАМИ»)

п. Автополигон, Дмитровский район, Московская область, 141830, тел.: (495) 993-84-15, 993-84-06, факс: (495) 993-84-40, E-mail: info@autorc.ru

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель
ИЦ НИЦИАМТ ФГУП «НАМИ»
Д.А. Загарин
« 13 » 02 2019 г.



ПРОТОКОЛ № 8/S0/13-11/TCU/34-19

сертификационных испытаний транспортного средства УАЗ типа 3303 на соответствие требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности колесных транспортных средств» (ТР ТС 018/2011) в отношении торможения (приложение 2, п. 11 таблицы: Правила ООН № 13-11)

1 Объект испытаний

- | | |
|--|---|
| 1.1 Марка транспортного средства | УАЗ |
| 1.2 Коммерческое наименование | - |
| 1.3 Тип транспортного средства | 3303 |
| 1.4 Модификация | 330365 (без АБС) |
| 1.5 Категория | N ₁ G |
| 1.6 Двигатель (марка, тип) | ЗМЗ-40911, бензиновый |
| 1.7 Идентификационный номер (код VIN) | ХТТ330365Н1224367 |
| 1.8 Пробег, км | 8385 |
| 1.9 Заявитель и его адрес | ООО «Ульяновский автомобильный завод»,
432034, г. Ульяновск, Московское шоссе, 92 |
| 1.9.1 Заявка, номер | исх. № 15-684/2018 от 22.11.2018 г.,
вх. № 8499 от 27.11.2018 г. |
| 1.10 Изготовитель и его адрес | ООО «Ульяновский автомобильный завод»,
432034, г. Ульяновск, Московское шоссе, 92 |
| 1.11 Сборочные заводы и их адреса | ООО «Ульяновский автомобильный завод»,
432034, г. Ульяновск, Московское шоссе, 92
Акционерное общество «АЗИЯ АВТО»,
070002, Республика Казахстан, г. Усть-Каменогорск, ул. Бажова 101/1
ТОО «СарыаркаАвтоПром», 110000,
Республика Казахстан, г. Костанай,
ул. Промышленная, 41 |
| 1.12 Техническое описание заявленных транспортных средств приведено в приложении к настоящему протоколу. | |
| 1.13 Основные технические характеристики транспортного средства | |
| 1.13.1 Масса снаряжённого ТС, кг | 1845...1914 |



- 1.13.1.1 Распределение по мостам:
- на переднюю ось, кг 1180...1138
 - на заднюю ось, кг 665...776
- 1.13.2 Технически допустимая максимальная масса ТС, кг 3070
- 1.13.2.1 Распределение по мостам:
- на переднюю ось, кг 1435
 - на заднюю ось, кг 1635
- 1.13.3 Максимальная масса прицепа, кг 750
- 1.13.4 База, мм 2550
- 1.13.5 Двигатель:
- изготовитель ООО «ЗФ Мотор»
 - марка ЗМЗ-40911
 - рабочий объём, см³ 2693
 - максимальная мощность, кВт 82,5 при 4250 мин⁻¹
 - максимальный крутящий момент, Н·м 198 при 2500 мин⁻¹
- 1.13.6 Трансмиссия Механическая
- 1.13.6.1 Сцепление Постоянно замкнутое, фрикционное, однодисковое, сухое, привод гидравлический
- 1.13.6.2 Коробка передач:
- изготовитель Baic International Corporation
 - обозначение 255A-1700050
 - тип Механическая, пятиступенчатая с ручным управлением
- 1.13.6.3 Главная передача Одноступенчатая
- 1.13.6.4 Передаточные числа трансмиссии

Передача КПП	Передаточные числа		
	Коробки передач	Раздаточной коробки	Главной передачи
Первая	3,830	1,00/1,94	4,625
Вторая	2,167		
Третья	1,292		
Четвертая	1,000		
Пятая	0,795		
Задний ход	3,520		

- 1.13.6.5 Раздаточная коробка:
- марка УАЗ
 - обозначение 390995-1800020
 - тип Механическая, двухступенчатая, с отключением переднего моста
- 1.13.7 Максимальная скорость ТС, км/ч 115
- 1.13.8 Мосты
- 1.13.8.1 Число мостов / колёс 2 / 4
- 1.13.8.2 Колёсная формула / ведущие колёса 4 × 4 / все
- 1.13.9 Шины:
- марка КАМА-219
 - размер 225/75 R16
 - индекс нагрузки 104
 - категория скорости R
- 1.13.10 Подвеска
- 1.13.10.1 Передняя — зависимая, на двух продольных полуэллиптических рессорах, со стабилизатором поперечной устойчивости, с гидравлическими телескопическими амортизаторами.
- 1.13.10.2 Задняя — зависимая, на двух продольных полуэллиптических рессорах, с

гидравлическими газонаполненными телескопическими амортизаторами.

1.14 Описание тормозной системы

1.14.1 Рабочая тормозная система (РТС) – с гидравлическим приводом, двухконтурная с разделением контуров по осям, действующая на передние дисковые и задние барабанные тормозные механизмы с двухкамерным главным цилиндром, вакуумным усилителем и регулятором давления.

1.14.2 Запасная тормозная система (ЗТС) – функцию запасной тормозной системы выполняет каждый контур рабочей тормозной системы.

1.14.3 Стояночная тормозная система (СТС) – с механическим приводом, барабанная, установленная на фланце раздаточной коробки.

1.15 Дата получения образца 07.12.2018 г.

1.16 Результаты идентификации транспортного средства

1.16.1 Вакуумный усилитель:

- изготовитель	Zhejiang Wanxiang System Co., Ltd., КНР
- обозначение	31519-3510010-01ДС

1.16.2 Главный тормозной цилиндр:

- изготовитель	НП ООО «ФЕНОКС»
- тип	Тандем, 2-х поршневой
- обозначение	3160-3505010-01 ДС
- диаметр цилиндра, мм	28

1.16.3 Передние тормозные механизмы:

- изготовитель	ООО «УАЗ»
- обозначение	316300-3501010-10/011-10
- тип	Дисковые, двухцилиндровые
- тормозной диск	Вентилируемый
- диаметр диска, мм	294
- толщина диска, мм	23
- диаметр рабочего цилиндра, мм	2х48
- материал тормозных накладок	Безасбестовая композиция
- шифр тормозных накладок	ТИИР-297
- ширина накладок, мм	47
- длина накладок, мм	130
- эффективная толщина накладки, мм	12

1.16.4 Задние тормозные механизмы:

- изготовитель	ООО «УАЗ»
- обозначение	2206-3502010-02/011-02
- тип	Барабанные, симплекс
- внутренний диаметр барабана, мм	280
- материал тормозных накладок	Безасбестовая композиция
- шифр тормозных накладок	ТИИР-420
- ширина накладок, мм	50
- длина накладок, мм	1х310, 1х200
- эффективная толщина накладки, мм	4,8

1.16.5 Регулятор давления:

- изготовитель	НП ООО «ФЕНОКС»
- обозначение	3160-3512010-02 ДС

1.16.6 Стояночный тормозной механизм:

- изготовитель	ООО «УАЗ»
- обозначение	3741-3507010-01
- диаметр барабана, мм	198
- материал тормозных накладок	Безасбестовая композиция
- шифр тормозных накладок	ТИИР-420
- ширина накладок, мм	35



Объект испытаний соответствует представленному техническому описанию.
Фотографии транспортного средства, таблички изготовителя с кодом VIN приведены в Приложении А к настоящему протоколу.

2 Условия проведения испытаний

2.1 Место проведения испытаний: НИЦИАМТ ФГУП «НАМИ».

2.2 Дата проведения испытаний: начало 04.02.2019 г. окончание 13.02.2019 г.

2.3 Условия проведения испытаний.

2.3.1 Атмосферные условия:

- температура окружающего воздуха от 0°C до +2°C.

2.3.2 Масса ТС во время испытаний.

Показатель масс	Масса снаряжённого ТС + оператор, кг	Полная масса, кг
Общая масса	1870	3080
- на переднюю ось	1170	1450
- на заднюю ось	700	1630

2.4 Средства измерений:

- прибор измерительный для проведения испытаний на ускорение и торможение АТС «VBOX 3i», фирмы «Racelogic» (Великобритания), зав. № 031866, год ввода в эксплуатацию – 2018 г., инвентарный № 6228, свидетельство о поверке № 024222-0091-233 от 22.02.2018 г. (2 года);

- система информационно измерительная (с прибором измерения усилия) для определения параметров устойчивости, управляемости и торможения АТС «DAS-2A8D», фирмы «CORRSYS DATRON» (Германия), зав. № 852-6001, инвентарный № 6162, год ввода в эксплуатацию – 2008 г., свидетельство о поверке № 21076 от 17.10.2018 г. (1 год);

- весы автомобильные электронные «ВА-15-6-1-1» фирмы ЗАО «Весы-измерительная компания Тензо-М» (Россия), зав. № 13-37360, инвентарный № 4799, год ввода в эксплуатацию – 2014 г., свидетельство о поверке № ТМ-793 от 26.09.2018 г. (1 год);

- секундомер механический «СоПпр-2а-3-000» (Россия), зав. № 1269, год ввода в эксплуатацию – 2006 г., свидетельство о поверке № АА 1226238 от 28.02.2018 г. (1 год).

2.5 Испытательное оборудование:

- динамометрическая дорога, инвентарный № 201, год ввода в эксплуатацию – 1966 г., № 67, аттестат № АПМ 0000174 от 07.09.2017 г. (2 года), № 67д, протокол аттестации № А/Р-Р/2-18 от 03.08.2018 г. (2 года);

- испытательный подъём 12%, №86, инвентарный №241, год ввода в эксплуатацию – 1972г., протокол аттестации №А/Р-Р/3-18 от 03.08.2018г., (2 года);

- испытательный подъём 18%, № 86б, инвентарный № 241, год ввода в эксплуатацию – 2011 г., аттестат № АПМ 0000188 от 04.10.2017 г. (2 года).

Условия проведения испытаний соответствуют требованиям, установленным Правилами ООН № 13-11.

3 Методы испытаний

Испытания ТС проводились в гружёном и снаряжённом состояниях, в соответствии с положениями Правил ООН № 13-11. Ниже названия соответствующих разделов Правил даны в скобках.



4 Результаты испытаний рабочей тормозной системы

4.1 Испытания «ноль» (эффективность торможения с «холодными» тормозными механизмами) (Приложение 4, п.п. 1.4, 2.1).

4.1.1 Двигатель отсоединён от трансмиссии (Приложение 4, п. 1.4.2).

Начальная скорость торможения 80 км/ч.

Весовое состояние ТС	Полученная эффективность		Усилие на органе управления, даН	Предписанная эффективность	
	Тормозной путь, м	Замедление, м/с ²		Тормозной путь, м	Замедление, м/с ²
Гружёное	40,5	7,4	32	≤ 61,2	≥ 5,0
Снаряжённое	37,9	8,1	28	≤ 61,2	≥ 5,0

Примечание: Устойчивость ТС при экстренных торможениях удовлетворительная.

4.1.2 Двигатель соединён с трансмиссией (Приложение 4, п.п. 1.4.3.1, 1.4.3.2).

Весовое состояние ТС	Начальная скорость торможения, км/ч	Полученная эффективность		Усилие на органе управления, даН	Предписанная эффективность	
		Тормозной путь, м	Замедление, м/с ²		Тормозной путь, м	Замедление, м/с ²
Гружёное	34,5	8,9	7,2	27	-	-
	63,3	26,2	7,1	30	-	-
	92,0	54,8	6,9	25	≤ 95,6	≥ 4,0
Снаряжённое	34,5	8,1	7,9	25	-	-
	63,3	23,3	8,1	28	-	-
	92,0	52,2	7,2	23	≤ 95,6	≥ 4,0

Примечание: Устойчивость ТС при экстренных торможениях удовлетворительная.

4.1.4 Испытания «ноль» автопоезда (прицеп не оборудован тормозной системой) (Приложение 4, п. 2.1.1, 2.1.2)

Эффективность торможения автопоезда проверяется расчетным методом

4.1.4.1 Расчетные данные:

- масса груженого транспортного средства P_M , кг 3070
- полученное замедление в ходе испытания "ноль" с отсоединённой трансмиссией d_M , м/с² 7,4
- максимальная масса прицепа без тормозов P_R , кг 750
- расчётная формула

$$d_{M+R} = d_M \cdot \frac{P_M}{P_M + P_R}$$

4.1.4.2 Результат:

Эффективность торможения автопоезда	Предписанная эффективность
Замедление, м/с ²	Замедление, м/с ²
5,9	≥ 5,0

4.2 Испытания "I" (остаточная эффективность торможения при нагретых тормозных механизмах) (Приложение 4, п. 1.5).

4.2.1 Условия испытаний (режим циклического нагрева) (Приложение 4, п. 1.5.1).

- Начальная скорость торможения, км/ч 92
- Конечная скорость торможения, км/ч 46
- Число торможений 15
- Длительность цикла, с 55
- Среднее замедление, м/с² 3,0
- ТС гружёное.
- Двигатель соединён с трансмиссией



4.2.2 Результаты испытаний (остаточная эффективность торможения после нагрева) (Приложение 4, п. 1.5.3).

Двигатель отсоединен от трансмиссии.

Начальная скорость торможения 80 км/ч.

Полученная эффективность		Усилие на органе управления, даН	Предписанная эффективность			
			60% величины, полученной при испытаниях "ноль"		80% величины, предписанной для испытаний "ноль"	
Тормозной путь, м	Замедление, м/с ²		Тормозной путь, м	Замедление, м/с ²	Тормозной путь, м	Замедление, м/с ²
42,0	6,8	35	≤ 67,9	≥ 4,4	≤ 73,5	≥ 4,0

Примечание: Устойчивость ТС при экстренных торможениях удовлетворительная.

4.2.3 Проверка на свободный ход (Приложение 4, п. 1.5.4).

После охлаждения тормозных механизмов при движении ТС со скоростью 60 км/ч температура тормозных дисков и барабанов не превышает 80°С.

5 Результаты испытаний запасной тормозной системы (Приложение 4, п. 2.2)

Отказ каждого контура рабочей тормозной системы имитируется его разгерметизацией, при этом давление в контуре остается равным атмосферному на протяжении всего этапа испытаний.

5.1 Испытания первого контура (торможение передним мостом).

Двигатель отсоединён от трансмиссии.

Начальная скорость торможения 70 км/ч.

Весовое состояние ТС	Полученная эффективность		Усилие на органе управления, даН	Предписанная эффективность	
	Тормозной путь, м	Замедление, м/с ²		Тормозной путь, м	Замедление, м/с ²
Гружёное	41,3	5,3	45	≤ 95,7	≥ 2,2
Снаряжённое	39,9	5,6	36	≤ 95,7	≥ 2,2

Примечание: Устойчивость ТС при экстренных торможениях удовлетворительная.

5.2 Испытания второго контура (торможение задним мостом).

Двигатель отсоединён от трансмиссии.

Начальная скорость торможения 70 км/ч.

Весовое состояние ТС	Полученная эффективность		Усилие на органе управления, даН	Предписанная эффективность	
	Тормозной путь, м	Замедление, м/с ²		Тормозной путь, м	Замедление, м/с ²
Гружёное	84,9	2,4	60	≤ 95,7	≥ 2,2
Снаряжённое	59,8	3,5	45	≤ 95,7	≥ 2,2

Примечание: Устойчивость ТС при экстренных торможениях удовлетворительная.

6 Результаты испытаний при имитации неисправности вакуумного усилителя (Приложение 7, раздел В, п. 1.1.2)

Неисправность вакуумного усилителя имитируется отсоединением питающего шланга от усилителя.

Двигатель отсоединён от трансмиссии.



Начальная скорость торможения 70 км/ч.

Весовое состояние ТС	Полученная эффективность		Усилие на органе управления, даН	Предписанная эффективность	
	Тормозной путь, м	Замедление, м/с ²		Тормозной путь, м	Замедление, м/с ²
Гружёное	53,5	3,9	65	≤ 95,7	≥ 2,2

Примечание: Устойчивость ТС при экстренных торможениях удовлетворительная.

7 Результаты испытаний при имитации неисправности регулятора тормозных сил (Приложение 10, п.6)

Неисправность регулятора тормозных сил имитируется отсоединением его нагрузочной пружины от балки заднего моста.

Двигатель отсоединён от трансмиссии.

Начальная скорость торможения 70 км/ч.

Весовое состояние ТС	Полученная эффективность		Усилие на органе управления, даН	Предписанная эффективность	
	Тормозной путь, м	Замедление, м/с ²		Тормозной путь, м	Замедление, м/с ²
Гружёное	37,2	6,4	49	≤ 95,7	≥ 2,2
Снаряжённое	32,6	6,9	40	≤ 95,7	≥ 2,2

Примечание: Устойчивость ТС при экстренных торможениях удовлетворительная.

8 Результаты испытаний стояночной тормозной системы (Приложение 4, п. 2.3)

8.1 Условия испытаний.

8.1.1 ТС груженое.

8.1.2 Статические испытания ТС на уклоне 18 % и автопоезда на уклоне 12 % при усилии на органе управления СТС не более 60 даН.

8.1.3 Динамические испытания - торможение на горизонтальной дороге с начальной скоростью 30 км/ч при усилии на органе управления не более 60 даН.

8.2 Результаты испытаний.

8.2.1 Испытания СТС на уклоне (Приложение 4, п. 2.3.1, 2.3.2).

Двигатель отсоединен от трансмиссии

Объект испытаний	Положение ТС на уклоне	Усилие на органе управления, даН	Уклон дороги, %	Предписанная эффективность (уклон в %)
ТС	Подъём	60	18	18
	Спуск	57	18	
Автопоезд (масса прицепа 750 кг)	Подъём	59	12	12
	Спуск	58	12	

Примечание: ТС удерживается на уклоне 18%

Автопоезд удерживается на уклоне 12%.

8.2.2 Динамические испытания СТС (Приложение 4, п. 2.3.6).

Двигатель отсоединен от трансмиссии.

Начальная скорость торможения 30 км/ч.



Полученная эффективность		Усилие на органе управления, даН	Предписанная эффективность
Среднее замедление, м/с ²	Замедление непосредственно перед остановкой, м/с ²		Замедление, м/с ²
1,6	1,5	60	≥ 1,5

Примечание: Устойчивость ТС при экстренных торможениях удовлетворительная.

9 Система сигнализации и контроля состояния тормозных систем

(п.п. 5.2.1.4.2, 5.2.1.11.2, 5.2.1.12.2, 5.2.1.29.1.1)

ТС оборудовано электрическим сигнальным устройством поплавкового типа, установленным в бачок главного тормозного цилиндра с сигнализатором красного цвета на панели приборов, сигнализатором включения стояночной тормозной системы, кроме того имеются смотровые окна, через которые контролируется зазор между тормозной накладкой и барабаном задней оси.

10 Определение характеристик реализуемого сцепления

(Приложение 10, п. 3)

Характеристики реализуемого сцепления соответствуют предписаниям Правил ООН №13-11. Выводы в отношении характеристик реализуемого сцепления основаны на данных, полученных от Заказчика, который несёт за них полную ответственность.

11 Заключение

При экспертизе установлены полнота и правильность оформления технической документации, идентичность объекта испытаний данным, приведенным в техническом описании.

Конструктивные отличия заявленных на испытания транспортных средств не меняют тип транспортного средства в отношении торможения, поэтому результаты испытаний распространяются на транспортные средства УАЗ типа 3909 модификации 390945.

Заявленные на сертификацию транспортные средства УАЗ типа 3303 модификации 330365, типа 3909 модификации 390945 категории N₁G, представляют тип транспортного средства в отношении торможения и соответствуют требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности колесных транспортных средств» (ТР ТС 018/2011): приложение 2, п.11 таблицы: Правила ООН № 13-11.

Данный протокол может быть воспроизведён только полностью и только с письменного разрешения ИЦ НИЦИАМТ ФГУП «НАМИ».

Зав. отделением безопасности автомобилей

А.А. Барашков

Зав. лабораторией тормозной динамики

А.А. Прокофьев

Старший научный сотрудник

Ю.П. Шевелкин



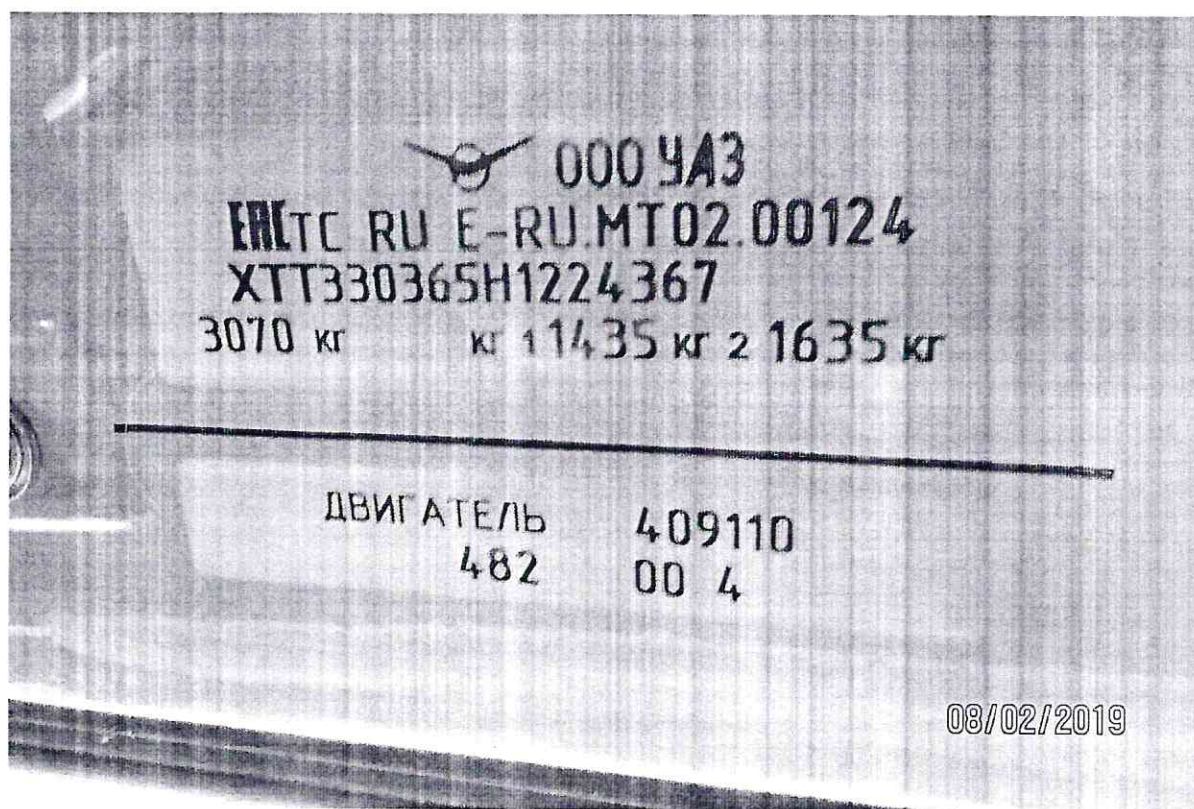


Рис. А.1 Табличка изготовителя, код VIN транспортного средства.

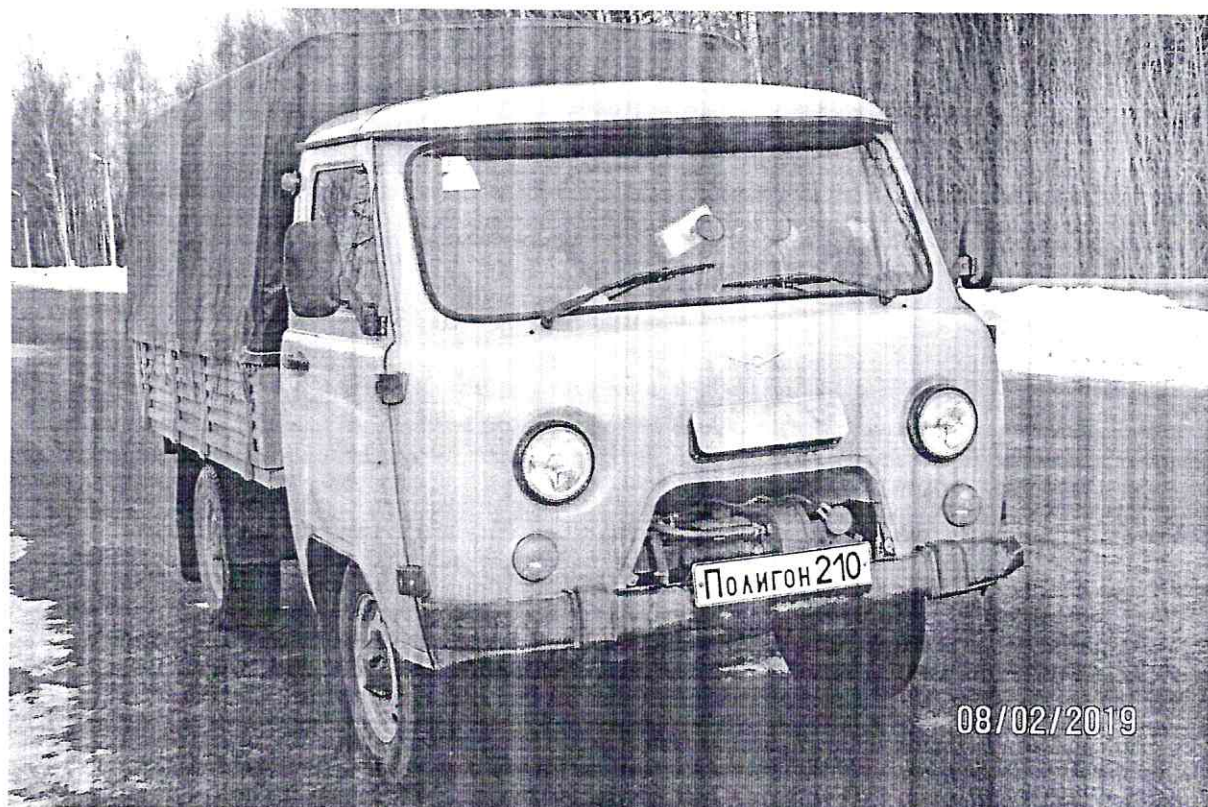


Рис. А.2 Общий вид ТС.



