

# ПЗГТ



ПЕРМСКИЙ ЗАВОД ГРУЗОВОЙ ТЕХНИКИ

# Электроизоляция в автогидроподъёмниках

ОСНОВАН В 1998



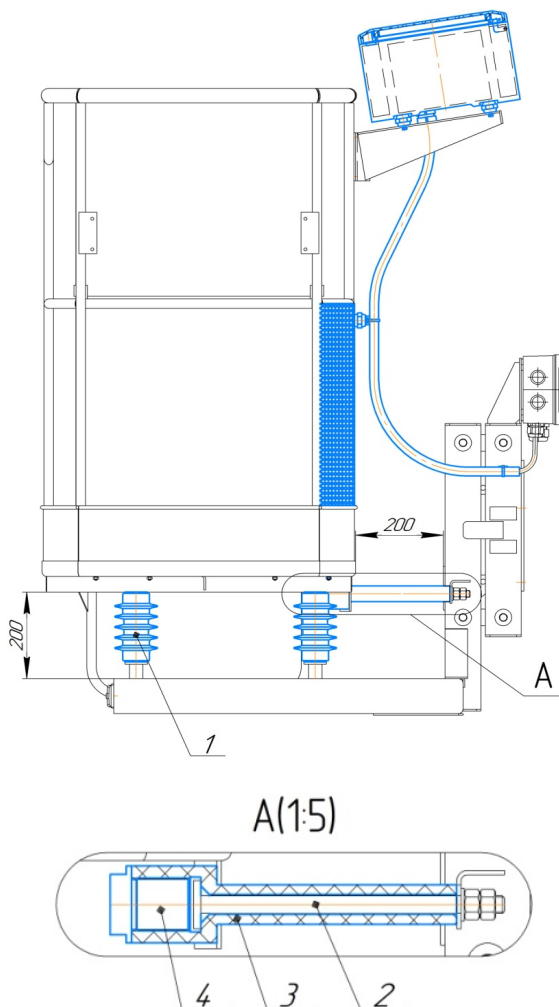
**Электроизоляция до 10кВ**

ЗАО «Пермский Завод Грузовой Техники» производит автогидроподъёмники конструкция и установка рабочей платформы (люльки) которых предназначена для обслуживания электросетей до **10кВ** без их отключения

## Основные требования безопасности при эксплуатации:

- При обслуживании электросетей под напряжением подъемник должен быть заземлен.
- Запрещается работа подъемника на электросетях во время дождя, тумана и изморози.
- Запрещается пользоваться пультом рабочей платформы при обслуживании электросетей под напряжением выше 1000 В

Рабочая платформа (люлька) имеет следующие электроизолирующие элементы

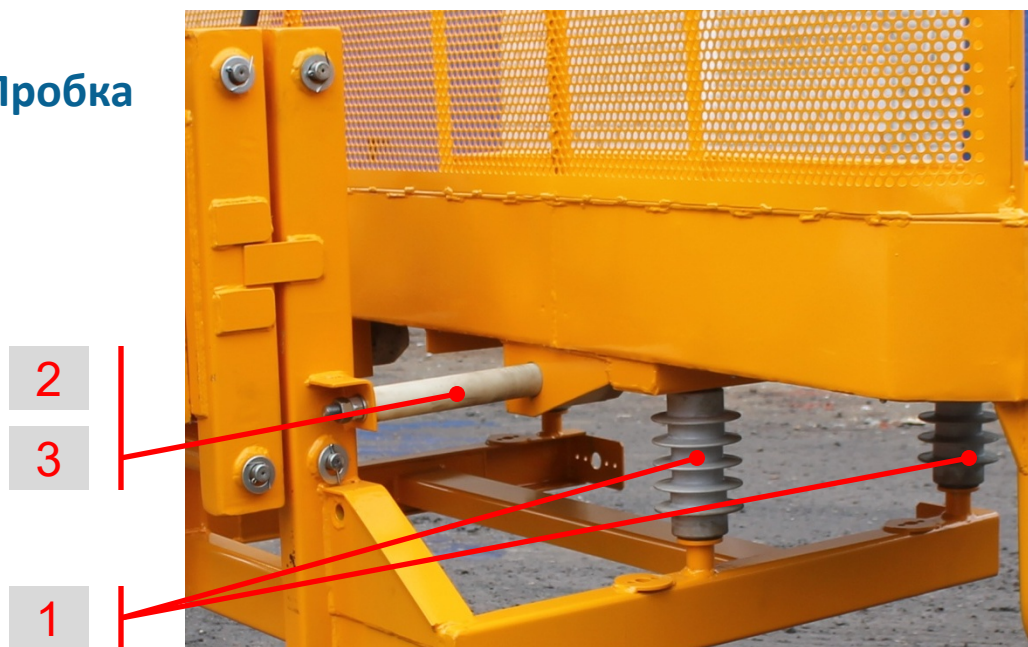


1 Изолятор ОСК-7,5-20-1

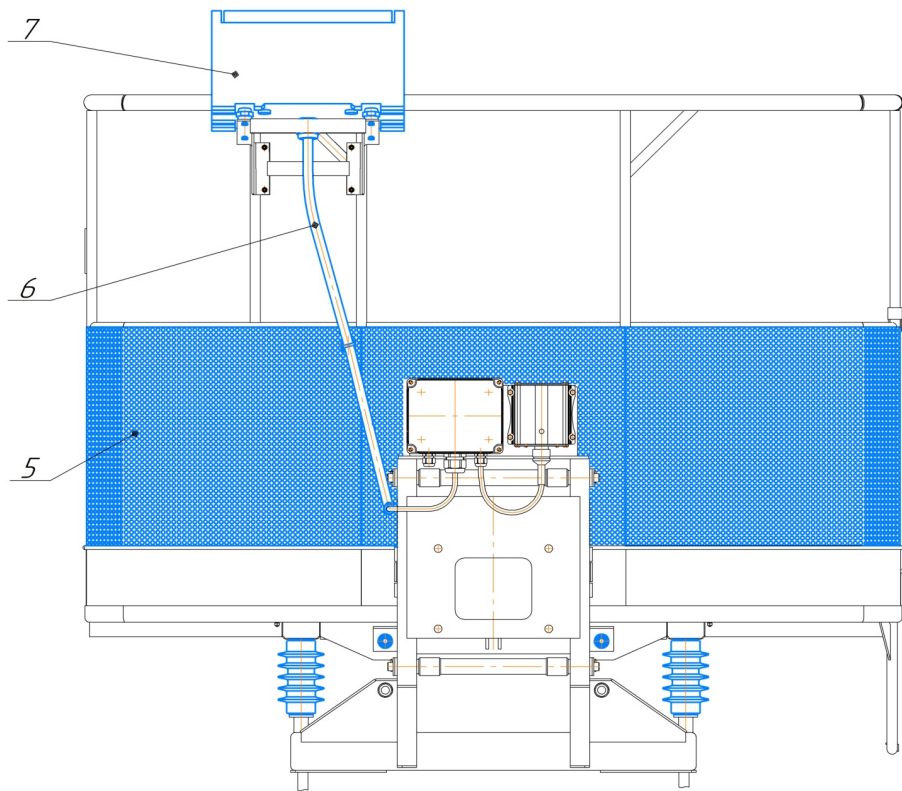
2 Шпилька

3 Изолятор шпильки

4 Пробка



## Рабочая платформа (люлька) вид со стороны стрелы



5

Защитный экран

6

Защита кабеля пульта

7

Ящик пульта пластиковый

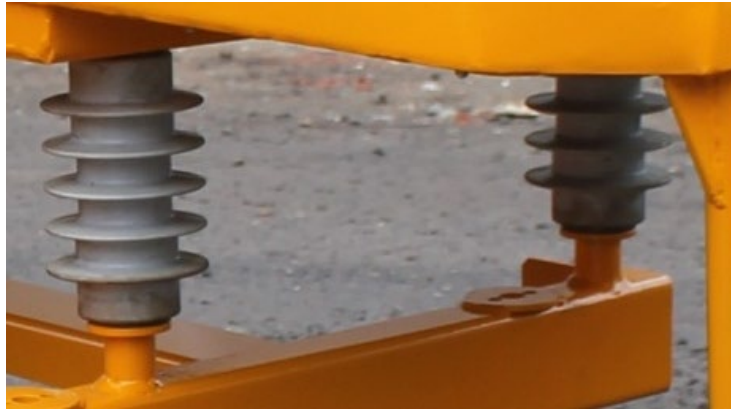
7

6

5



## Изолятор ОСК-7,5-20-1



Наименование показателей	Значение
Номинальное рабочее напряжение, кВ	20
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	24
Выдерживаемое напряжение промышленной частоты в сухом состоянии, кВ, не менее	65
Выдерживаемое напряжение грозовых импульсов, кВ, не менее	125
Механическая разрушающая сила на изгиб, кН, не менее	7,5
Механическая разрушающая сила при сжатии, кН, не менее	100
Длина пути утечки, мм, не менее	304
Масса, кг, не более	2,0

## Изолятор шпильки



Наименование показателей	Значение
Материал	Капролон
Плотность, кг/куб.м	1150 - 1160
Предел прочности при сжатии, МПа, не менее	90
Предел прочности при растяжении, МПа, не менее	80
Диапазон рабочих температур, °С	от -40 до +70
Электрическая плотность, кВ/мм, не менее	30

## Защитный экран

Служит для защиты от прикосновений к незащищенным частям подъемника.

## Защита кабеля пульта

Наименование показателей	Значение
Диапазон рабочих температур, град. С	от -50 до +70
Электрическая плотность резины, кВ/мм, не менее	20

## Ящик пульта

Служит для защиты пульта от механических повреждений, атмосферных осадков, пыли и электроизоляции пульта. Имеет степень защиты по классу **IP66**

Ящик пульта и кабель крепятся к каркасу рабочей платформы через изоляторы шинные SM40



Электроизоляция рабочей платформы проходит испытания согласно ПУЭ п.1.8.35, результаты которого оформляются техотчетом, который прилагается к пакету эксплуатационной документации и распространяется только на испытанную рабочую платформу

**Индивидуальный предприниматель  
«Волков Александр Григорьевич»**  
Пермский край  
г. Пермь ул. Волгодонская 23.

---

Свидетельство о регистрации лаборатории № 494  
Выдано: 31 июля 2019г.  
Срок действия аттестата: до 31 июля 2022г.  
Адрес ИЛЭЗ: г. Пермь, ул. Волгодонская 23  
Телефон: +7-912-889-59-69  
E-mail: laboratoria-volkova@yandex.ru

Руководитель испытательной лаборатории  
ИП Волков Александр Григорьевич

А.Г. Волков  
«20» апреля 2020 г.

**ЭЛЕКТРОЛАБОРАТОРИЯ**  
ИП Волков А.Г.  
Per. № 494 от 31 июля 2019г.



**Технический отчет**  
**проверки (испытаний) электрооборудования**  
Рабочая платформа Л10 подъемника ПСС-131.22Э  
наименование электроустановки

**Заказчик:** ЗАО «Пермский завод грузовой техники»  
**Объект:** Рабочая платформа Л10 подъемника ПСС-131.22Э

**цель испытаний:** прямое-сдаточные  
случайным, контрольным, для сертификации

- Листов всего: 6
- Протокол испытаний распространяется только на электроустановку здания, подвергаемого испытаниям.
- Протокол испытаний не может быть частично или полностью перепечатан без разрешения Заказчика или Испытательной лаборатории.
- На каждом листе протокола ставится печать Испытательной лаборатории

**ИП Волков А.Г.**  
(наименование испытательной лаборатории)

**ЭЛЕКТРОЛАБОРАТОРИЯ**  
ИП Волков А.Г.  
Per. № 494 от 31 июля 2019г.

**Юридический адрес:** г. Пермь ул. Волгодонская 23  
**Свидетельство о регистрации электролаборатории:** № 494  
**Выдано:** Западно-уральским управлением федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору сроком от 31.07.2019 г.

**Заказчик:** ЗАО «Пермский завод грузовой техники»  
**Объект:** Рабочая платформа Л10 подъемника ПСС-131.22Э  
**Дата проведения испытаний:** «20» апреля 2020г.

**ПРОТОКОЛ № 20/04-20**  
**Испытания льюшки автовышки**

- Цель проверки (испытаний):** прямо-сдаточные
- Характеристика электроизоляции:**


Тип	Изоляторы	
	Ном. напряжение	Кол-во
Рабочая платформа Л10 подъемника ПСС-131.28Э	10 кВ	4
- Результаты испытаний.**
  - Измерение сопротивления изоляции:**  
- изоляция рабочей платформы автовышки испытана мегаомметром напряжением **2500 В**. Сопротивление изоляции **35000 МОм**  
- изоляция верхнего пульта управления, и соединительного кабеля испытана мегаомметром напряжением **1000 В**. Сопротивление изоляции не менее **9500 МОм**
  - Изоляция рабочей платформы автовышки испытана повышенным напряжением промышленной частоты **42 кВ** в течении **1 мин.**
- Условия среды**
  - Температура воздуха +21<sup>0</sup>С
  - Влажность 82%
  - Атмосферное давление 735 мм. рт. ст.
- Примечание:** при работе под напряжением кабель от верхнего поста управления отключать.

**Приборы:** -Е6-32, зав. № 4742.17, дата поверки 21 января 2020 г., №12/2847  
-Аппарат высоковольтный испытательный АИД-70М, зав. №2689, дата поверки 17 февраля 2020г. №12/8399

**Заключение:** Изоляция рабочей платформы Л10 подъемника ПСС-131.28Э обеспечивает безопасную работу в электроустановках напряжением до **10000 В**, испытана по ПУЭ п.1.8.35 и данным завода изготовителя.

Испытания произведены: / Волков А.Г. / Некрасов К.С.  
Руководитель электролаборатории: / Волков А.Г.

«20» апреля 2020г.



## Аппаратура с помощью которой производятся испытания электроизоляции сертифицирована и поверена

**КОПИЯ ВЕРНА**

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ  
(РОСТЕХНАДЗОР)

ЗАПАДНО-УРАЛЬСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ

**СВИДЕТЕЛЬСТВО**  
о регистрации электролаборатории

Регистрационный № 494 от « 31 » июля 2019 г.

Настоящее Свидетельство удостоверяет, что персоналия с переносным комплектом приборов (стандартизация, поверка, с переносным комплектом приборов) электролаборатория Индивидуальный предприниматель Волков Александр Григорьевич, (ОГРНИН 310590815900406, ИНН 45111729514) (полное наименование предприятия, организации) тел.: +7-912-889-59-69 (юридический адрес, телефон, факс)

зарегистрирована в Западно-Уральском управлении Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору в полном выполнении испытаний и (или) измерений электрооборудования и (или) электроустановок напряжением до и выше 1000 В (до и выше 1000 В)

Перечень разрешенных видов испытаний и измерений электролаборатории класса напряжения до 35 кВ:

1. Проверка состояния элементов заземляющих устройств электроустановок и их молниезащиты.
2. Проверка наличия цепи и замеры переходных сопротивлений между заземляющими проводниками, заземляющим оборудованием (элементом) и заземляющим проводником, измерение удельного сопротивления земли.
3. Измерение сопротивления изоляции проводов и электрооборудования.
4. Измерение полного сопротивления петли «фаза-нуль» (тока однофазного короткого замыкания) в установках с глухозаземленной нейтралью.
5. Проверка автоматических выключателей в электрических сетях на срабатывание по току.
6. Проверка и испытание коммутационных аппаратов, вторичных цепей, а так же осев электрооборудования.
7. Испытание повышенным напряжением кабельных линий и электрооборудования.
8. Испытание измерительных трансформаторов напряжения и тока.
9. Проверка срабатывания устройств защитного отключения, дифференциальным током (УЗО).
10. Проверка работоспособности устройств автоматического включения резервного питания.
11. Проверка фазировки распределительных устройств и их присоединений.
12. Измерение напряжения присоединения.
13. Измерения сопротивления заземляющих устройств.

**КОПИЯ ВЕРНА**

2

Перечень разрешенных видов испытаний и измерений электролаборатории класса напряжения до 35 кВ:

1. Измерения сопротивления заземляющих устройств.
2. Проверка цепи между заземляемыми и заземляемыми элементами, заземляемыми установками и элементами заземленной установки.
3. Измерения сопротивления изоляции электрических аппаратов, вторичных цепей, кабелей, электропроводов и электрооборудования.
4. Проверка срабатывания защиты при системе питания с заземленной нейтралью (непосредственное измерение тока однофазного к.з. или измерение полного сопротивления петли фаза-нуль с последующим определением тока к.з.).
5. Проверка действия расцепителей автоматических выключателей.
6. Испытание устройств АВР.
7. Испытание (проверка) устройств защитного отключения (УЗО).
8. Испытание силовых кабельных линий напряжением до 10 кВ.
9. Испытание предохранителей напряжением выше 1 кВ.
10. Измерения напряжения присоединения и шага.
11. Испытание измерительных трансформаторов тока.
12. Проверка системы молниезащиты.
13. Испытание масляных выключателей в ЭУ напряжением до 35 кВ.
14. Проверка фазировки РУ и их присоединений.
15. Испытание электродвигателей переменного тока.
16. Испытание КРУ и КРУН в ЭУ напряжением до 35 кВ.

Свидетельство выдано на основании акта комиссии от « 31 » июля 2019 г., назначенной приказом руководителя Западно-Уральского управления Ростехнадзора

Срок действия Свидетельства установлен до « 31 » июля 2022 г.

Врио руководителя Управления Шадрина Е.М.

**КОПИЯ ВЕРНА**

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Пермском крае» (ФБУ «Пермский ЦСМ») Регистрационный номер в реестре аккредитованных лиц RA.RU.131163

**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ**  
№ 12/2847  
Пермский ЦСМ  
Действительно до « 20 » января 2022 г.

Средство измерений Мегомметр Е6-32- 53668-13 (наименование, тип, модификация средства измерения, регистрационный номер и фактические информационные данные)

заводской (серийный) номер 4742.17

в составе ---

номер знака предыдущей поверки ---

поверено в полном объеме

в соответствии с Мегомметры Е6-32, Е6-31 и Е6-31/1. Руководство по эксплуатации РАПМ.411218.002РЭ. Раздел 6 «Методика поверки» (наименование, тип, модификация средства измерения, регистрационный номер и фактические информационные данные)

с применением эталонов: «Смотреть на обороте» (наименование, тип, модификация эталона, регистрационный номер и фактические информационные данные)

при следующих значениях влияющих факторов: Температура окружающей среды 21,8 °С, относительная влажность 47,4 %, атмосферное давление 99,1 кПа (наименование, тип, модификация эталона, регистрационный номер и фактические информационные данные)

и на основании результатов первичной (первоначальной) поверки признано пригодным к применению.

При периодической поверке предоставления данного документа **ОБЯЗАТЕЛЬНО**

Знак поверки **1С 2К 0 ВН**

Начальник отдела Гуляев Антон Николаевич (подпись, имя и отчество при подписании)

Поверитель Ольхова Татьяна Петровна (подпись, имя и отчество при поверке)

Дата поверки « 21 » января 2020 г. № счета 674  
АИЦ № 967217

**КОПИЯ ВЕРНА**

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Пермском крае» (ФБУ «Пермский ЦСМ») Регистрационный номер в реестре аккредитованных лиц RA.RU.131163

**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ**  
№ 12/8399  
Пермский ЦСМ  
Действительно до « 16 » февраля 2021 г.

Средство измерений Аппарат испытания диэлектриков АИД-70М (наименование, тип, модификация средства измерения, регистрационный номер и фактические информационные данные)

заводской (серийный) номер 2689

в составе ---

номер знака предыдущей поверки ---

поверено в полном объеме

в соответствии с Аппараты испытания диэлектриков «АИД-70М» Методика поверки (наименование, тип, модификация средства измерения, регистрационный номер и фактические информационные данные)

с применением эталонов: «Смотреть на обороте» (наименование, тип, модификация эталона, регистрационный номер и фактические информационные данные)

при следующих значениях влияющих факторов: Температура окружающей среды 20,2 °С, относительная влажность 41,7 %, атмосферное давление 100,8 кПа, напряжение питающей электрической сети 221,3 В, частота напряжения питающей электрической сети 50,1 Гц, коэффициент нелинейных искажений 3,3 % (наименование, тип, модификация эталона, регистрационный номер и фактические информационные данные)

и на основании результатов первичной (первоначальной) поверки признано пригодным к применению.

При периодической поверке предоставления данного документа **ОБЯЗАТЕЛЬНО**

Знак поверки **2С 0 ВН**

Начальник отдела Гуляев Антон Николаевич (подпись, имя и отчество при подписании)

Поверитель Горбунова Ирина Вячеславовна (подпись, имя и отчество при поверке)

Дата поверки « 17 » февраля 2020 г. № счета 678  
АИЦ № 952374

При работе на подъемниках с электроизолированной рабочей платформой (люлькой) необходимо выполнять следующие условия:

- Напряжение ЛЭП не более 10 кВ.

- Подъемник заземлен.

- Крышка пульта рабочей платформы (люльки) закрыта.

- Рабочий, находящийся в рабочей платформе, должен быть в средствах индивидуальной защиты от поражения электрическим током.

**Касание рабочей платформой или рабочего, находящегося в рабочей платформе, 1-го провода ЛЭП:**

- рабочий, находящийся в рабочей платформе, защищен от поражения электрическим током;
- оператор подъемника защищен от поражения электрическим током;

**Касание рабочей платформой или рабочего, находящегося в рабочей платформе, 2-х проводов ЛЭП:**

- происходит короткое замыкание через рабочую платформу;
- рабочий, находящийся в рабочей платформе, подвергается опасности поражения электрическим током;
- оператор подъемника защищен от поражения электрическим током.

## Касание стрелой 1-го или нескольких проводов ЛЭП

- происходит замыкание на землю
- рабочий, находящийся в рабочей платформе, защищен от поражения электрическим током;
- оператор подъемника, находящийся на земле (шаговое напряжение) или на платформе подъемника подвергается опасности поражения электрическим током;
- возможен выход из строя электронной системы управления и безопасности подъемника.

# ПЗГТ

ПЕРМСКИЙ ЗАВОД ГРУЗОВОЙ ТЕХНИКИ



**Приглашаем к сотрудничеству!**

[www.pzgt.ru](http://www.pzgt.ru)