



Завод транспортного электрооборудования

# СЕРВИСНАЯ КНИЖКА

генератора синхронного тягового

## SERVICE BOOK

synchronous traction generators

**ГСТ-1, ГСТ-1600.**

для карьерных самосвалов «БЕЛАЗ»  
for mining dump trucks «BELAZ»



ЗАО «ПТФК «ЗТЭО»  
СЕРВИСНАЯ КНИЖКА  
ДИЖЦ.528454.001ИС  
Генератор синхронный тяговый  
ГСТ-1, ГСТ-1600, ГСТ-1600А  
для карьерных самосвалов «БелАЗ»



## **ВНИМАНИЮ ПОТРЕБИТЕЛЯ:**

Приобретая продукцию ЗАО «ПТФК «ЗТЭО», вы приобретаете продукцию высокого технического уровня, эксплуатация которой требует строгого соблюдения правил технической эксплуатации, изложенных в «Руководстве по эксплуатации» на каждый конкретный тип генератора.

Долговечность работы генератора зависит от своевременного и качественного технического обслуживания.

Для улучшения работы с потребителями все ваши замечания и предложения по конструкции и эксплуатации изделия нашего производства будут с благодарностью приняты по электронному адресу: ggsofemail.ru, bgofezteo.ru и тел.: 8 (8552) 20-20-41.



## СОДЕРЖАНИЕ

<u>1.</u>	<u>ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ ГЕНЕРАТОРА К РАБОТЕ</u>	5
<u>2.</u>	<u>ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ ПО ВВОДУ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ГЕНЕРАТОРА</u>	
	<u>ПОСЛЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ В СОСТАВЕ АВТОСАМОСВАЛА «БЕЛАЗ»</u>	8
<u>3.</u>	<u>УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ</u>	10
<u>4.</u>	<u>ВИДЫ, ОБЪЕМ И ПЕРИОДICНОСТЬ ТЕХНИЧЕСКОГО</u>	
	<u>ОБСЛУЖИВАНИЯ ГЕНЕРАТОРА</u>	11
<u>5.</u>	<u>КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И АВАРИЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ</u>	
	<u>АВТОСАМОСВАЛА «БЕЛАЗ»</u>	16



## ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ ГЕНЕРАТОРА К РАБОТЕ

Приёмка генератора и ввод его в эксплуатацию осуществляется в присутствии представителя сервисного центра. В случае отсутствия представительства сервисной службы в регионе приёмка и ввод генератора в эксплуатацию должны осуществляться представителем технических служб потребителя с последующим информированием службы качества ЗАО «ПТФК «ЗТЭО»».

Служба качества ЗАО «ПТФК «ЗТЭО»»:

Бюро гарантайного обслуживания:

г. Набережные Челны, ул. Моторная, 38, а/я 112

ggso@mail.ru, bgo@zteo.ru, тел (8552) 20-20-41

Отметка о вводе генератора в эксплуатацию в соответствии с вышеизложенным порядком заносится в «Талон о вводе генератора в эксплуатацию». Для обеспечения гарантайного обслуживания генератора данные о вводе в эксплуатацию направляются на адрес завода-изготовителя.

Адрес завода-изготовителя:

423818 Республика Татарстан,

г. Набережные Челны, ул. Моторная, 38, а/я 112

ggso@mail.ru, bgo@zteo.ru, факс: (8552) 20-20-25.



## **1.1. Приёмка генератора.**

1.1.1. Проверка наличия упаковки и целостности пломбирования.

1.1.2. Проверка соответствия номера генератора и даты изготовления, указанных на табличке, номеру генератора и дате изготовления в сопроводительных документах.

1.1.3. Проверка наличия и правильности оформления товаросопроводительной документации, комплектность эксплуатационной документации и наличия комплекта запасных частей.

1.1.4. Внешний осмотр генератора, выявление наружных повреждений, проверка отсутствия следов сильных ударов, которые могли бы повредить подшипниковый узел генератора, конец вала, коробки выводов и выводные шины.

## **1.2. Расконсервация и подготовка для ввода в эксплуатацию.**

1.2.1. Генератор очистить от пыли и грязи, удалить предохранительную смазку с его поверхности, вынуть из поддона запасной комплект щёток, щёткодержатели и изоляторы. Запасной комплект щёток и изоляторов хранить в сухом, отапливаемом помещении. Срок хранения щёток до ввода в эксплуатацию (в упаковке предприятия-изготовителя) – 3 года.

1.2.2. Проверить надёжность затяжки болтов, крепящих подшипниковые крышки и подшипниковые щиты. Моменты затяжки болтов: для болтов диаметром 16 мм щ –  $110+1$  Н<sup>\*</sup>м, диаметром 20 мм –  $200\pm10$  Н<sup>\*</sup>м, диаметром 24 мм –  $400\pm40$  Н<sup>\*</sup>м.

1.2.3. Открыть смотровые люки. Протереть контактные кольца, применяя при этом сначала сухую хлопчатобумажную ветошь, затем слегка смоченную в спирте или бензине. Тщательно осмотреть рабочие поверхности контактных колец, поверхности должны быть чистыми и не иметь забоин. Осмотреть внутреннюю полость генератора, продуть сухим сжатым воздухом. Давление воздуха при продувке должно быть в пределах 0,4-0,6 МПА. Наличие посторонних предметов внутри генератора не допускается.

1.2.4. Проверить правильность установки, состояние и надёжность крепления кронштейнов, изоляторов, подвесок, щёткодержателей, щёток. Момент затяжки болтов и гаек для крепления подвесок, кронштейнов – НО10 Н<sup>\*</sup>м, щёткодержателей к подвескам –  $58,63\pm10$  Н<sup>\*</sup>м.

Момент затяжки болтов для крепления наконечников щёток к подвескам – 17,6549,61 Н<sup>\*</sup>м. Проверить давление на щётки, величина которого составляет  $36\pm2$  Н. Измерение давления и его корректировка производится в соответствии с «Руководством по эксплуатации».





**ВНИМАНИЕ: НА ГЕНЕРАТОРЕ ДОЛЖНЫ ПРИМЕНЯТЬСЯ ТОЛЬКО РЕГЛАМЕНТИРОВАННЫЕ ЩЁТКИ, УКАЗАННЫЕ В ПАСПОРТЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ МАШИНЫ И В ДАННОЙ СЕРВИСНОЙ КНИЖКЕ. В ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАШИНАХ ДОЛЖНЫ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ЩЁТКИ ОДНОГО ПРОИЗВОДИТЕЛЯ. ЗАМЕНУ ЩЁТОК В ГАРАНТИЙНЫЙ ПЕРИОД ПРОИЗВОДИТЬ КОМПЛЕКТОМ. В СЛУЧАЕ НЕВЫПОЛНЕНИЯ ЭТИХ ТРЕБОВАНИЙ ГЕНЕРАТОР СНИМАЕТСЯ С ГАРАНТИИ.**

1.2.5. Измерить мегаомметром на 1000 В сопротивление изоляции обмоток генератора относительно корпуса и друг друга, которое при холодных обмотках (температура окружающей среды) должно быть не менее 20 МОм, при нагретых (рабочая температура генератора) – не менее 3 МОм. Если сопротивление изоляции окажется ниже этой величины, то генератор следует выслушать до тех пор, пока сопротивление изоляции не будет восстановлено. Сушку следует проводить в соответствии с «Руководством по эксплуатации генератора». Контролировать сушку генератора пирометром или тепловизором, не допускать перегрева лобовых частей обмоток выше 120°C.

1.2.6. Проверить работоспособность термопреобразователей типа ТСП (датчики температуры), установленных на крышке подшипника и на лобовых частях обмотки статора. Сопротивление датчиков температуры при 20°C соответствует  $108 \pm 10$  Ом. Схема проверки: обмотка, фаза 1W – провод оранжевый/белый; обмотка, фаза 2U – провод коричневый/белый; подшипник – голубой/белый и зеленый/белый (резерв).

1.2.7. Далее следует установить генератор на стенд и проверить его в режиме холостого хода. При этом направление вращения генератора должно быть против движения часовой стрелки, если смотреть со стороны конусного конца вала. При вращении ротора не должно быть посторонних шумов и стука в подшипниковом узле. Проверить нагрев подшипникового узла, температура нагрева подшипника, измеренная на внешних крышкиах подшипника, не должна превышать 95°C.



**2. ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ ПО ВВОДУ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ГЕНЕРАТОРА ПОСЛЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ  
(ПОСЛЕ ЗИМНЕГО ПЕРИОДА И ПОСЛЕ ПЕРИОДА ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ) В СОСТАВЕ АВТОСАМО-  
СВАЛА «БЕЛАЗ».**

Наименование работы	Порядок проведения
Контроль сопротивления обмоток	Измерить мегаомметром на 1000 В сопротивление изоляции обмоток относительно корпуса, которое при холодных обмотках (температура окружающей среды) не менее 20 МОм, при нагретых обмотках (рабочая температура генератора) – не менее 3 МОм. Если сопротивление изоляции генератора меньше требуемых значений, то необходимо просушить изоляцию в соответствии с «Руководством по эксплуатации генератора». Контролировать сушку генератора пиromетром или тепловизором, не допускать перегрева лобовых частей обмоток выше 120°C.
Проверка работоспособности термопреобразователей типа ТСП (датчиков температуры)	Проверить работоспособность термопреобразователей типа ТСП (датчики температуры) с помощью омметров, установленных на крышке подшипника и на лобовых частях обмотки статора. Сопротивление датчиков температуры при 20°C соответствует $108 \pm 10$ Ом.
Продувка внутренней поверхности электрических машин сухим сжатым воздухом	Снять крышки смотровых люков. Продуть сухим сжатым воздухом внутреннюю полость генератора для обеспечения отсутствия скоплений пыли. Давление воздуха при продувке должно быть в пределах $0,4 \text{--} 0,6$ МПа.
Осмотр контактных колец	Осмотреть контактные кольца на отсутствие повреждений, чрезмерной шероховатости рабочей поверхности, окисления – поверхность должна быть гладкой, без забоин и задиров, следов прогара, оплавлений. При наличии механических повреждений, коррозии, подгаров необходимо демонтировать с автосамосвала генератор для проведения ремонта.
Замер биения контактных колец	В генераторе замерить радиальное биение контактных колец индикатором часового типа ИЧ-10, вращая генератор. При превышении биения контактных колец 0,04 мм необходимо демонтировать с автосамосвала генератор для проведения ремонта.
Замена электрических щеток	Все установленные на генераторе электрические щётки заменить щётками из комплекта ЗИП. Перед установкой щёток осмотреть щёткодержатели. Загрязненные поверхности щёткодержателей протереть безворсной тканью, смоченной в спирте и выжатой. Марки новых щёток должны соответствовать указанным в паспорте электрической



Наименование работы	Порядок проведения
	<p>машины или в данной сервисной книжке. Новые щётки после установки притереть к контактным кольцам в соответствии с «Руководством по эксплуатации генератора». Перед длительным хранением, особенно в зимний период, необходимо снять щётки с генератора и положить на хранение в сухое отапливаемое помещение.</p> <p><b>ВНИМАНИЕ: НА ГЕНЕРАТОРЕ ДОЛЖНЫ ПРИМЕНЯТЬСЯ ТОЛЬКО РЕГЛАМЕНТИРОВАННЫЕ ЩЁТКИ ОДНОГО ПРОИЗВОДИТЕЛЯ. ЗАМЕНУ ЩЁТОК В ГАРАНТИЙНЫЙ ПЕРИОД ПРОИЗВОДИТЬ КОМПЛЕКТОМ. В СЛУЧАЕ НЕВЫПОЛНЕНИЯ ЭТИХ ТРЕБОВАНИЙ ГЕНЕРАТОР СНИМАЕТСЯ С ГАРАНТИИ.</b></p>
Проверка давления на щетки	<p>Проверить давление на щётки, величина которого составляет <math>(36\pm2)</math> Н. Измерение давление и его корректировка производится в соответствии с «Руководством по эксплуатации генератора».</p>
	<p>Для подшипников генератора климатического исполнения УХЛ2 применяется смесь смазки 50% «LUXE» Литол-24 и 50% ПТФЭ добавка «FORUM»; для генератора тропического исполнения – смазка SHELL Gadus S5 VI00 2 (Shell Albida EMS2). Рекомендованное количество смазки 100-4 50 г. Убедиться в поступлении указанного количества смазки к подшипнику, отсутствии участков закоксованности смазки в смазочном канале.</p> <p><b>ВНИМАНИЕ:</b> пробить смазочный канал с помощью металлической проволоки необходимой длины.</p> <p>Количество смазки перед заправкой измерить. Выброс устаревшей смазки производится через трубку в нижней части генератора между коробками выводов, необходимо открутить пробку. После закачки смазки пробки ввернуть в смазочные трубы обратно.</p> <p><b>ВНИМАНИЕ:</b> СМЕШИВАНИЕ С ДРУГИМИ СОРТАМИ СМАЗКИ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.</p>



### **3. УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ.**

**3.1. Потребитель имеет право на гарантийное обслуживание в течение гарантийного срока при соблюдении следующих условий:**

**3.1.1.Покупка генератора у изготовителя или его продавцов, выполняющих гарантийные обязательства по договору с изготовителем.**

**3.1.2.Выполнение правил «Руководства по эксплуатации генератора», а также рекомендованной периодичности и объёмов работ по техническому обслуживанию.**

**3.1.3.Применение рекомендованных заводом-изготовителем смазочных материалов и марки щёток.**

**3.2. В случае длительного хранения – более одного года до ввода в эксплуатацию, генератор подвергнуть повторному испытанию с оформлением протокола испытаний.**

**3.3. Запрещается эксплуатация генератора, загрязнённого горюче-смазочными материалами. При выявлении следов горюче-смазочных материалов генератор снимается с гарантии.**

#### **ВНИМАНИЕ:**

Отметка о постановке генератора на гарантийный учёт заносится в «Талон постановки генератора на гарантийный учёт» изготовителем.

Талон о проведении гарантийного ремонта с отметкой о выполненных работах отрывается и остается у изготовителя.

**В случае невыполнения потребителем указанных условий завод-изготовитель продукции отклоняет рекламации, о чём делается соответствующая запись в сервисной книжке.**

#### **ВНИМАНИЮ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ:**

Если Ваша претензия по качеству генератора необоснованно отклонена или выполнена некачественно сервисным центром, просим обращаться по адресу:

423818 Республика Татарстан,

г. Набережные Челны, ул. Моторная, 38, а/я 112

ggso@mail.ru, bgo@zteo.ru, тел.: (8552) 20-20-41, факс: (8552) 20-20-25 , Служба Качества.



#### **4. ВИДЫ, ОБЪЕМ И ПЕРИОДICНОСТЬ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ГЕНЕРАТОРА.**

##### **4.1. Техническое обслуживание ЕО (ежедневно при передаче смены).**

Наименование работы	Порядок проведения
Визуальный осмотр генератора, а также состояние замков и уплотнений люков	<p>Осмотр внешнего вида: отсутствие механических повреждений, крышки люков должны быть закрыты и плотно прилегать к станине генератора, выводные провода надёжно закреплены и не должны иметь механических повреждений, отсутствие механических повреждений коробок выводов, отсутствие щелей в коробках выводов, отсутствие подтеков смазки, целостность рукавов воздуховода.</p> <p><b>ВНИМАНИЕ: КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАБОТА С ОТКРЫТИМИ ЛЮКАМИ!</b></p>
Проверка работы генератора	<p>Проверить работу генератора на слух. Генератор должен работать без постороннего шума.</p> <p><b>ВНИМАНИЕ: СОБлюДАТЬ ВСЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ ВБЛИЗИ РАБОТАЮЩЕГО ГЕНЕРАТОРА!</b></p>

##### **4.2. Техническое обслуживание ТО-1 с периодичностью 250 м/ч.**

При каждом ТО-1-выполняйте дополнительно к ежедневному обслуживанию (ЕО) следующие работы:

Наименование работы	Порядок проведения
ЕО	По п. 4.1
Продувка внутренней части генератора. Визуальный осмотр внутренней части генератора, видимой части обмоток	<p>Продуть внутренние поверхности генератора, статорную обмотку, обмотку ротора сухим сжатым воздухом давлением 0.4+0,5 МПа, направив струю воздуха в каждый люк, в том числе и в нижней части генератора, и поворачивая там шланг с диаметром сопла 9+12 мм. Влага в компрессорной системе для продувки не допускается.</p> <p>Осмотр щёточного узла. Проверить целостность изоляторов (отсутствие трещин и механических повреждений, прогара); целостность изоляции шин и проводов внутри генератора. Осмотр обмоток. Целостность изоляции лобовых частей обмоток статора, катушек и крепление выводов ротора.</p>



Наименование работы	Порядок проведения
<p>Обслуживание щеточного узла, проверка отсутствия зависания щеток, замена щеток при износе</p> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  </div>	<p>Номинальные размеры и марка щёток: ЭГ841К черт. ФР 5089 (2x12,5)x32x48 и ЭГ841К «Т» черт. ФР 5089-06 (2x12,5)x32x48 в тропическом исполнении или указанных в паспорте. Высота изношенной щётки должна быть не менее 25 мм.</p> <p>Убедиться продёргиванием, что щётки перемещаются в щёткодержателе свободно. Двухсторонний зазор между щёткой и окном щёткодержателя должен быть в пределах <math>0,1^{\pm}0,3</math> мм. Медные шунты щёток не должны находиться под нажимным пальцем. Если щётки туго перемещаются в обойме щёткодержателя, то боковые поверхности щёток и окон щёткодержателей протереть шлифовальной шкуркой С2 14А 8-Н М.</p> <p>В случае если высота щётки меньше 25 мм, а также при обнаружении разрушенных гибких шунтов и наличия сколов рабочей поверхности щётки на площади более 10%, произвести замену щётки. Замену щёток производить комплектно. Момент затяжки болтов для крепления наконечников щёток к подвескам – <math>17,65^{\pm}19,61</math> Н<math>\cdot</math>м. Новые щётки после установки притереть к контактным кольцам. Проверить давление на щётки, величина которого составляет <math>36\pm2</math> Н. Измерение давления и его корректировка производится в соответствии с «Руководством по эксплуатации». Щётка считается притертой, если она всей своей рабочей поверхностью прилегает к контактному кольцу. Размеры щёток, давление на щётки указать в Таблице ТО.</p> <p><b>ВНИМАНИЕ: НА ГЕНЕРАТОРЕ ДОЛЖНЫ ПРИМЕНЯТЬСЯ ТОЛЬКО РЕГЛАМЕНТИРОВАННЫЕ ЩЁТКИ ОДНОГО ПРОИЗВОДИТЕЛЯ. ЗАМЕНУ ЩЁТОК В ГАРАНТИЙНЫЙ ПЕРИОД ПРОИЗВОДИТЬ КОМПЛЕКТОМ. В СЛУЧАЕ НЕВЫПОЛНЕНИЯ ЭТИХ ТРЕБОВАНИЙ ГЕНЕРАТОР СНИМАЕТСЯ С ГАРАНТИИ.</b></p>
<p>Проверка состояния подвесок щёткодержателей, изоляторов и обойм щёткодержателей</p>	<p>Проверить состояние и надёжность крепления кронштейнов, изоляторов, подвесок, щёткодержателей. Момент затяжки болтов и гаек для крепления подвесок, кронштейнов – НО’1 Н<math>\cdot</math>м. При осмотре щёткодержателей проверить крепление их на подвесках, момент затяжки болтов крепления щёткодержателей к подвескам – <math>58,63+1</math> ° Н<math>\cdot</math>м.</p> <p>Проверить зазор между контактными кольцами и щёткодержателем. Для генератора ГСТ-1 должен быть <math>2^{\pm}3</math> мм, для генераторов ГСТ-1600, ГСТ-1600А – 2М мм. Убедиться в отсутствии касания контактных колец деталей подвески щёткодержателей.</p> <p>Проверить также чистоту изоляторов, отсутствие на них трещин, целостность осей пружин и стопорение осей, перекос обоймы относительно контактных колец.</p>



Наименование работы	Порядок проведения
	<p>Загрязнённые поверхности изоляторов, подвесок, щёткодержателей протереть брезентом, смоченным в спирте или бензине, и отжатой. При обнаружении трещин на поверхности изоляторов, изоляторы заменить новыми, не имеющими вышеуказанных дефектов. Указать в таблице проведения ТО.</p>
<p>Проверка состояния контактных колец</p> 	<p>При обнаружении загрязнения поверхность контактных колец протереть брезентом, смоченным в спирте или бензине. Одновременно протереть контактную поверхность щёток. Рабочая поверхность контактных колец должна быть гладкой, без следов подгаров, забоин, задиров и шероховатостей. При выявлении дефектов шлифовать контактные кольца шлифовальной шкуркой марки Cl 24A 5-Н, обёрнутой вокруг деревянного бруска с радиусом под контактные кольца, при наименьшей частоте вращения дизеля и отключённой обмотке возбуждения.</p> <p><b>ВНИМАНИЕ: ПРИНЯТЬ ВСЕ НЕОБХОДИМЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ОТ КАСАНИЯ С ВРАЩАЮЩИМИСЯ ЧАСТЯМИ РОТОРА!</b></p> <p>При наличии механических повреждений, сильных прогаров, приведших к оплавлению контактных колец, задиров рабочей поверхности и неравномерного её износа необходимо демонтировать с самосвала генератор, затем контактные кольца проточить и отшлифовать. Минимально допустимый диаметр изношенных контактных колец – 254 мм. По окончании проточки продуть генератор сухим сжатым воздухом. Замерить радиальное биение контактных колец индикатором часового типа ИЧ-10. Биение контактных колец должно быть не более 0,02 мм. Допускается радиальное биение контактных колец в горячем состоянии (при рабочей температуре генератора) не более 0,06 мм.</p> <p><b>ВНИМАНИЕ: В СЛУЧАЕ ОБНАРУЖЕНИЯ БИЕНИЯ КОНТАКТНЫХ КОЛЕЦ, ВЫШЕ ДОПУСТИМОГО В ГАРАНТИЙНЫЙ ПЕРИОД, НЕОБХОДИМО СООБЩИТЬ НА ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ.</b></p> 



#### 4.3. Техническое обслуживание ТО-2 с периодичностью 500 м/ч.

При каждом ТО - 500 м/ч выполняйте дополнительно к ежедневному обслуживанию (ЕО), ТО-1 следующие работы:

Наименование работы	Порядок проведения
ЕО, ТО-1	<a href="#">По п.4.1, п.4.2</a>
Работа подшипникового узла. Пополнение смазки.	<p>Для нормальной работы подшипникового узла необходимо периодически пополнять смазку подшипникового узла. Для подшипников генераторов климатического исполнения УХЛ2 применяется смесь смазок 50% «LUXE» Литол-24 и 50% ПТФЭ добавки «FOR.UM»; для генераторов тропического исполнения – смазка SHELL Gadus S5 VI00 2 (Shell Albida EMS2). Рекомендованное количество смазки – 100^-150 г. Количество смазки перед заправкой измерить. Убедиться в поступлении указанного количества смазки к подшипнику, отсутствии участков закоксованности смазки в смазочном канале.</p> <p></p> <p><b>ВНИМАНИЕ:</b> пробить смазочный канал с помощью металлической проволоки необходимой длины.</p> <p></p> <p>Количество смазки перед заправкой измерить. Выброс устаревшей смазки производится через трубку в нижней части генератора между коробками выводов, для этого необходимо открутить пробку. После закачки смазки пробки ввернуть в смазочные трубы обратно.</p> <p><b>ВНИМАНИЕ: СМЕШИВАНИЕ С ДРУГИМИ СОРТАМИ СМАЗКИ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ!</b></p>



#### 4.4 Техническое обслуживание ТО-3 с периодичностью 1000 м/ч.

При каждом ТО - 1000 м/ч выполняйте дополнительно к ежедневному обслуживанию (ЕО), ТО-1, ТО-2 следующие работы:

Наименование работы	Порядок проведения
ЕО, ТО-1, ТО-2	По <a href="#">п.4.1</a> , <a href="#">п.4.2</a> , <a href="#">п.4.3</a>
Контроль сопротивления изоляции обмоток	Измерить мегаомметром на 1000 В сопротивление изоляции обмоток относительно корпуса, которое при холодных обмотках (температура окружающей среды) не менее 20 МОм, при нагретых обмотках (рабочая температура генератора) – не менее 3 МОм. Указать в таблице проведения ТО. Если сопротивление изоляции генератора меньше требуемых значений, то необходимо просушить изоляцию в соответствии с «Руководством по эксплуатации генератора». Контролировать сушку генератора пиromетром или тепловизором, не допускать перегрева лобовых частей обмоток выше 120°C.
Проверка работоспособности термопреобразователей типа ТСП (датчиков температуры)	Проверить работоспособность термопреобразователей типа ТСП (датчики температуры) с помощью омметров, установленных на крышке подшипника и на лобовых частях обмотки статора. Сопротивление датчиков температуры при 20°C соответствует $108 \pm 10$ Ом. Схема проверки по <a href="#">п.1.2.6</a> .



**ВНИМАНИЕ:** При обнаружении неисправностей и замены узлов генератора при проведении ТО, сделайте запись в Таблице проведения ТО



## 5. КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И АВАРИЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ АВТОСАМОСВАЛА БЕЛАЗ.

Код аварии	Расшифровка кода аварии	Код аварии	Расшифровка кода аварии
1	Превышение тока силовой цепи	68	Перегрев подшипника генератора
2	Превышение напряжения на мосте 1	69	Замыкание датчика подшипника генератора
3	Превышение напряжения на мосте 2	70	Обрыв датчика подшипника генератора
5	Превышение разности напряжений на мостах	71	Перегрев обмотки 1 генератора
21	Перегрев генератора	72	Замыкание датчика обмотки 1 генератора
22	Обрыв цепи датчика генератора	73	Обрыв датчика обмотки 1 генератора
23	КЗ цепи датчика генератора	74	Перегрев обмотки 2 генератора
24	Превышение напряжения замыкания на землю 1	75	Замыкание датчика обмотки 2 генератора
25	Превышение напряжения замыкания на землю 2	76	Обрыв датчика обмотки 1 генератора

**!** ВНИМАНИЕ: При обнаружении неисправности, указанной в таблице, следует доехать до станции ТО, выявить и устранить неисправность. При эксплуатации самосвала без устранения неисправности генератор снимается с гарантии.

