

**ЗАО "Электромеханический завод"
г. Молодечно**

**РЕЛЕ УПРАВЛЕНИЯ БЛОКИРОВКОЙ
ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА
ЭЛЕКТРОННОЕ РУ БГТ-1-24**

П А С П О Р Т

ДУВК 648229.001 ПС

Реле управления блокировкой гидротрансформатора электронное (РУ БГТ), предназначено для применения на карьерных самосвалах ПО "БелАЗ", а также на путевых машинах, оборудованных гидромеханическими передачами (ГМП) производства ПО «БелАЗ».

По условиям эксплуатации РУ БГТ относится к изделиям категории размещения 2 по ГОСТ 15150-69 и выпускаются в климатическом исполнении "У".

РУ БГТ, руководствуясь сигналами частоты вращения турбинного и выходного валов ГМП, а также управляющими воздействиями, обеспечивает подачу напряжения на электромагниты управления:

- блокировкой гидротрансформатора;
- тормозом - замедлителем;
- клапаном уменьшения подачи топлива;
- передачей заднего хода.

1 Основные параметры

1.1 Номинальное напряжение питания – 24 В. Допустимые изменения напряжения питания от 20 до 30 В по ГОСТ 3940-84.

1.2 РУ БГТ имеет защиту от неправильного подключения к бортовой сети (перемена полярности).

1.3 Потребляемый ток, не включая ток питания нагрузки, не более 50 мА.

1.4 Максимальный выходной ток РУ БГТ по каждой цепи нагрузки не менее 2 А.

1.5 РУ БГТ имеет защиту по каждой цепи питания электромагнитов от короткого замыкания и от перегрузки по току с порогом срабатывания (3,0...4,0) А.

1.6 Габаритные, присоединительные и установочные размеры РУ БГТ приведены в приложении А.

1.7 Масса РУ БГТ не должна превышать 1 кг.

1.8 Рабочий режим работы РУ БГТ – продолжительный номинальный S1 по ГОСТ 3940-84.

2 Характеристики

2.1 РУ БГТ обеспечивает выдачу сигнала на включение блокировки гидротрансформатора при достижении заданной частоты вращения турбинного вала ГМП (порога включения гидротрансформатора). При снижении частоты вращения турбинного вала ГМП ниже заданного значения (порога выключения гидротрансформатора) происходит разблокировка гидротрансформатора.

2.2 РУ БГТ обеспечивает выдачу сигнала на включение тормоза-замедлителя для защиты от «перекрутки» двигателя при достижении за-

данной частоты вращения турбинного вала ГМП (порога включения тормоза-замедлителя). При снижении частоты вращения турбинного вала ГМП ниже заданного значения (порога выключения тормоза-замедлителя) происходит его выключение. Переменные данные порогов включения и выключения для вариантов исполнений РУ БГТ приведены в таблице 1.

2.3 При каждом переключении передач действует запрет на включение блокировки гидротрансформатора в течение $(2\pm 0,1)$ с (для РУ БГТ-1-24-2 в течение $(1\pm 0,1)$ с) с момента подачи команды на переключение передачи (24 В на "ВХОД I-II-III").

2.4 При каждом переключении передач РУ БГТ обеспечивает выдачу напряжения на электромагнит клапана уменьшения подачи топлива в течение $(0,5\pm 0,05)$ с с момента подачи команды на переключение передачи (24 В на "ВХОД I-II-III").

2.5 При включении с пульта управления первой передачи заднего хода (при подаче управляющего сигнала на вход «ВХОД ЗХ») включение электромагнита управления передачей заднего хода осуществляется после снижения частоты вращения выходного вала ГМП ниже (80 ± 2) Гц.

Таблица 1

Обозначение исполнения	Порог включения гидротрансформатора		Порог выключения гидротрансформатора		Порог включения тормоза-замедлителя		Порог выключения тормоза-замедлителя	
	Гц	мин ⁻¹	Гц	мин ⁻¹	Гц	мин ⁻¹	Гц	мин ⁻¹
РУБГТ-1-24-1	984±6	1640±10	924±6	1540±10	1380±6	2300±10	1260±6	2100±10
РУБГТ-1-24-2	984±6	1640±10	816±6	1360±10	1380±6	2300±10	1260±6	2100±10
РУБГТ-1-24-3	822±6	1370±10	762±6	1270±10	1254±6	2090±10	1146±6	1910±10
РУБГТ-1-24-4	1280±9	1450±10	1148±9	1300±10	Не используется		Не используется	

2.6 Размах входного напряжения на частотных входах "ВХОД F80" и "ВХОД F.." должен быть не менее 1 В.

2.7 Минимальное напряжение сигнала на входах "ВХОД I-II-III" и «ВХОД ЗХ» должно быть не менее $U_{пит}$ минус 6 В.

2.8 Входное сопротивление РУ БГТ по входам "ВХОД F..." и «ВХОД F80» – не менее $47 \text{ кОм} \pm 10\%$.

2.9 Входное сопротивление РУ БГТ по входу "ВХОД I-II-III" – $10 \text{ кОм} \pm 10\%$. Входное сопротивление РУ БГТ по входу "ВХОД ЗХ" – $235 \text{ Ом} \pm 10\%$.

2.10 Степень защиты РУ БГТ от проникновения посторонних тел IP40 по ГОСТ 14254-96.

2.11 РУ БГТ относятся к ремонтируемым и восстанавливаемым изделиям группы 2 вида 1 по ГОСТ 27.003-90.

3 Сведения о содержании драгоценных материалов

Содержание драгоценных материалов в одном изделии:

- золото 0,0001442 г;
- серебро..... 0,00149954 г;

Примечание – Количество драгоценных материалов определено комисионно.

4 Комплектность

В комплект поставки реле входит:

- реле управления блокировкой гидротрансформатора
РУ БГТ-1-24-..... – 1 шт.;
- паспорт..... – 1 экз.

При поставке реле партиями допускается в комплект поставки включать 1 экз. паспорта на упаковку.

5 Транспортирование и хранение

5.1 Изделия транспортируют транспортом любого вида при наличии защиты изделий от атмосферных осадков по условиям хранения 2 ГОСТ 15150-69 и по правилам, действующим на транспорте соответствующего вида.

Условия транспортирования изделий в зависимости от воздействий механических факторов – средние С по ГОСТ 23216-78.

5.2 Условия хранения изделий – 2 по ГОСТ 15150-69 в упаковке изготовителя.

6 Указания по применению и мерам безопасности

6.1 РУ БГТ соответствует требованиям безопасности ГОСТ 12.2.007.0-75.

6.2 Окружающая среда при эксплуатации должна быть не взрывоопасной, не содержать токопроводящей пыли, значительного количества газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию.

6.3 Схема электрическая принципиальная РУ БГТ приведена в приложении Б.

6.4 Схема расположения элементов на печатной плате РУ БГТ приведена в приложении В.

7 Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие изделий требованиям ТУ РБ 600238802.006-2002 и ГОСТ 3940-84 при соблюдении условий эксплуатации, хранения и транспортирования.

Гарантийный срок хранения - 24 месяца.

Гарантийный срок эксплуатации реле 36 месяцев, или 800000 км пробега автомобиля.

8 Свидетельство о приемке

Реле блокировки гидротрансформатора электронное «РУ БГТ-1-24-
наименование изделия

ТУ РБ 600238802.006-2002
обозначение

изготовлено и принято в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документации и признан годным для эксплуатации.

Представитель ОТК

МП

личная подпись

расшифровка подписи

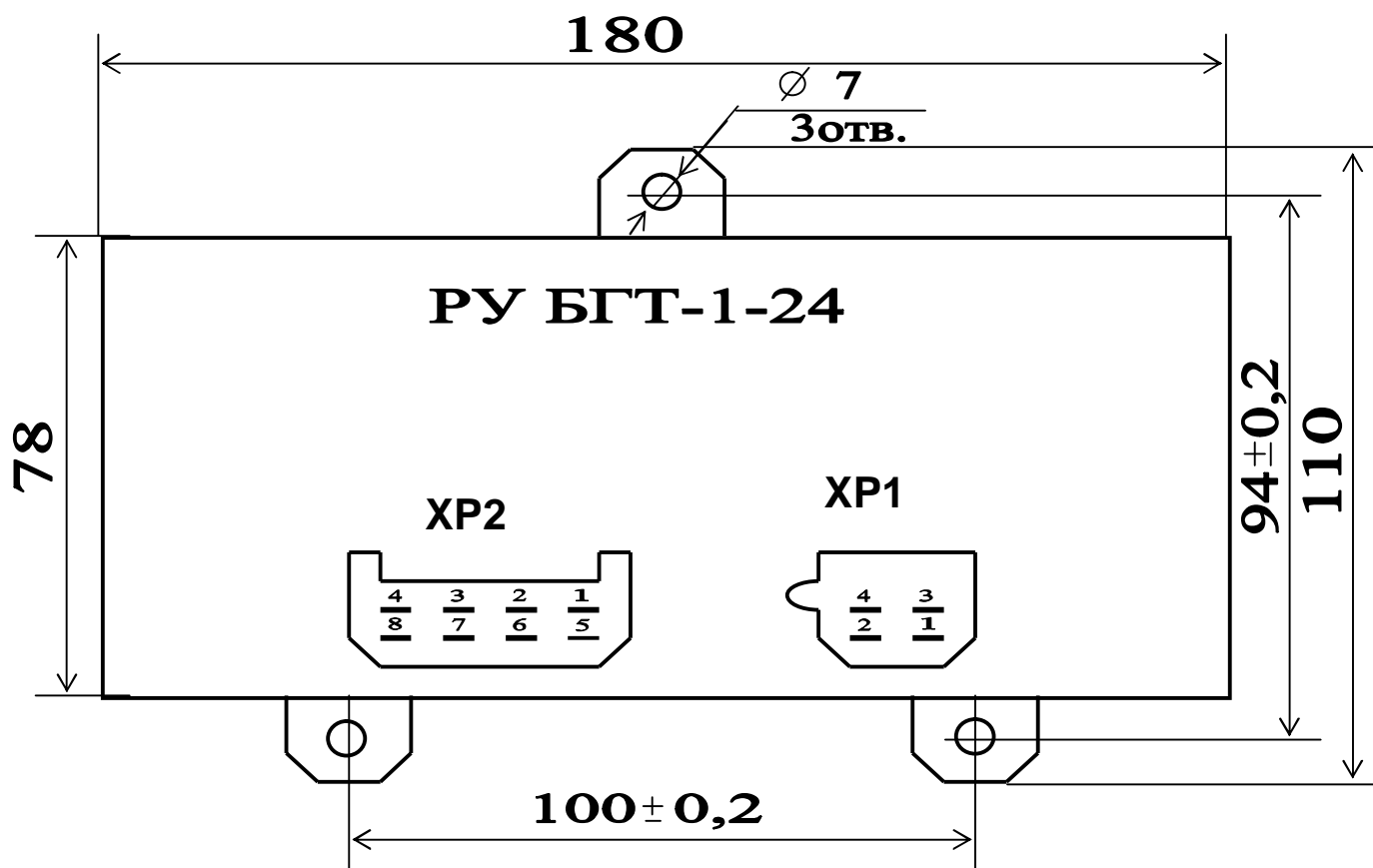
год, месяц, число

Адрес предприятия-изготовителя:

222310, Республика Беларусь,
 г.Молодечно, Минская обл.,
 ул.Городокская, 123
 ЗАО "Электромеханический завод"
 Тел./факс: (+375-1773) 44321, 30059

Приложение А

Габаритные, присоединительные и установочные размеры РУ БГТ



ХР2/4 - "-24В" источника питания

ХР2/1 - "+24В" источника питания

ХР2/8 - ВХОД I-II-III сигнала переключения передач

ХР2/5 - ВХОД 3X сигнала включения I передачи заднего хода

ХР2/3 - ВХОД F80 Вход датчика частоты вращения выходного вала

ХР2/2 - ВХОД F... датчика частоты вращения турбинного вала

ХР1/4 - ВЫХОД ОТ управления отсечкой топлива

ХР1/3 - ВЫХОД ТЗ управления тормозом-замедлителем

ХР1/2 - ВЫХОД 3X управления передачей заднего хода

ХР1/1 - ВЫХОД БГТ управления блокировкой гидротрансформатора