



НПО «ТЕХКРАНЭНЕРГО»

ЗАКАЗАТЬ

**ОГРАНИЧИТЕЛЬ ПРЕДЕЛЬНОГО ГРУЗА
ОПГ-2000М
ТКрЭ 10.99-00.00.000ПС**

Паспорт

EAC

Сделано в России

СОДЕРЖАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ.....	3
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	3
3. КОМПЛЕКТНОСТЬ	4
4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ	4
5. МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.....	5
6. РЕГУЛИРОВАНИЕ	5
7. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	7
8. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ	8
9. МАРКИРОВАНИЕ И ПЛОМБИРОВАНИЕ	8
10. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ.....	8
11. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	8
12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....	9
13. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	9
13. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ ОТГРУЗКЕ.....	9
Приложение А	10
УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ (РЕГЛАМЕНТНЫХ. ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ РАБОТ. ПРОВЕРОК)	
Приложение Б.....	11
Габаритные, присоединительные и установочные размеры	

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Ограничитель предельного груза ОПГ-2000М является прибором безопасности (далее – прибор, ограничитель) предназначен для установки на автоподъемники (вышки) и краны-манипуляторы (в дальнейшем – подъемники) и служит для предупреждения их разрушения и/или опрокидывания (для защиты их от перегрузок) при подъеме груза, а также для световой сигнализации о перегрузке подъемника.

1.2 Правильная эксплуатация прибора возможна только при соблюдении всех требований и рекомендаций, изложенных в данном паспорте.

1.3 В паспорте изложены: описание работы прибора, указания по монтажу составных частей на объекте, порядок их подключения к электросхеме подъемника, настройка и проверка работоспособности, подготовка к работе, порядок работы, способы устранения характерных неисправностей, указания по техническому обслуживанию, правила упаковки, хранения и транспортирования.

1.4 Данный прибор ограничивает функционирование механизма и обеспечивает оператора или других лиц эксплуатационной информацией и не является средством измерений.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 2.1. Максимальное усилие на датчик, кгс, не более – 1000.
- 2.2. Диапазон изменения массы поднимаемого груза, кг * - от 200 до 1000.
- 2.3. Диапазон регулировки уставки порога срабатывания ОПГ, кгс (электронная) от 200 до 1000;
- 2.4. Сигнализация:
 - зеленым индикатором «ПИТАНИЕ» о том, что питание бортовой сети автомашины на прибор подано;
 - прерывистое замыкание контактов реле о загрузке подъемного механизма свыше номинальной грузоподъемности, но не более чем на 10%;
 - красным индикатором «СТОП», прерывистым звуковым сигналом подъемника - о загрузке подъемного механизма (по времени свыше 2 с) не менее, чем на 10% выше номинальной грузоподъемности (о перегрузе подъемника). При этом отключается грузоподъемный механизм машины (срабатывание прибора) из-за превышения допустимого значения поднимаемой массы груза.
- 2.5. Напряжение питания – от 9 до 30 В.
- 2.6. Потребляемая мощность – не более 5 ВА.
- 2.7. Диапазон рабочих температур – от минус 40 до плюс 50 °С.
- 2.8. Относительная влажность – до 98 % при температуре плюс 35 °С.
- 2.9. Масса и габаритные показатели:
 - блок контроля 126×140×58 мм,
 - датчик усилия 186×51×43,5 мм,
 - блок контроля - не более 0,7 кг,
 - датчик усилия – не более 1 кг.
- 2.10. Степень защиты – IP54.
- 2.11. Климатическое исполнение У1.
- 2.12. Срок службы 10 лет.

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Количество	Примечание
Ограничитель предельного груза ОПГ-2000М	1	
Паспорт	1	
Петля крепежная MF-001	4	
Винт самонарезающий 5x10	4	

4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

4.1 Принцип действия ограничителя основан на приеме и преобразовании аналогового сигнала с датчика усилия, последующим усилением и сравнении с предельно-допустимым значением для данного типа подъемника.

4.2 Ограничитель подключается к цепям питания автомашины и к цепям управления исполнительными механизмами подъемника. После подачи на прибор напряжения бортовой сети реле защиты от перегрузки K1 (контакты реле K1.1 и K1.2 отключения исполнительного механизма подъемника) находится во включенном состоянии (контакты реле замкнуты), а реле включения звукового сигнала подъемника K2 - в выключенном состоянии (контакты реле K2.1 и K2.2 разомкнуты).

4.3 При превышении номинальной грузоподъемности не более чем на 10% блок контроля вырабатывает прерывистый сигнал на включение реле K2 (контакты реле периодически замыкаются), обеспечивающие включение прерывистого звукового сигнала подъемника.

4.4 При достижении предельной грузоподъемности (при загрузке свыше 110% и задержки по времени 2 с) блок контроля вырабатывает сигнал на выключение реле защиты K1 (контакты реле размыкаются), загорается красный индикатор на лицевой панели. При этом по-прежнему звучит прерывистый звуковой сигнал подъемника.

Примечание: В связи с постоянной работой по совершенствованию изделия, повышающей его надежность и улучшающей условия эксплуатации, в конструкцию могут быть внесены незначительные изменения.

В случае обнаружения неисправности прибора, обратиться на завод-изготовитель (п.13 настоящего руководства).

5 МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

5.1 Прибор извлечь из упаковочной коробки и визуально проверить отсутствие механических повреждений и комплектность.

5.2 Установить датчик усилия, присоединительные размеры которого приведены в Приложении Б, между люлькой и верхним коленом стрелы подъемника (вышки) таким образом, чтобы к измерительному элементу датчика посредством серьги прикладывались только вертикальные реакции от массы люльки и груза в ней.

Датчик усилия крепить посредством пальцев диаметром 12 мм.

Внимание! Не допускается блокировка подшипника ШС-12. При любых эволюциях люльки должен быть гарантирован зазор между серьгой и проушиной.

5.3 Установка блока контроля

Установить и закрепить блок контроля, присоединительные размеры которого показаны в Приложении Б, на элементах конструкции и узлах подъемника в любом удобном для монтажа месте (по усмотрению потребителя), позволяющем оператору визуально наблюдать индикатор срабатывания ограничителя.

5.4 Зашунтировать обмотки электромагнитного клапана и звукового сигнала, на которые работают выходные реле ограничителя, диодами (анодом на массу) с обратным напряжением не менее 400 В и прямым током не менее 0,4 А (например, диодами типа Д226Б).

5.5 Подключить (см. Приложение Б) разъем кабеля XS1 к блоку контроля XP1.

5.6 Подключить выводы XP1 к цепям питания автомашины и к цепям управления подъемника.

6 РЕГУЛИРОВАНИЕ

В данном разделе описана методика регулировки.

При эксплуатации подъемника в случае необходимости пользоваться методикой подстройки ограничителя, изложенной в настоящем разделе.

6.1 Подготовка ограничителя к регулированию.

Примечание:

1. Ограничитель не имеет собственного переключателя для подачи напряжения бортсети.

2. В момент подачи на ограничитель напряжения бортсети возможно кратковременное (не более 2 с) мигание красного индикатора, что не является признаком неисправности ограничителя.

Вывернуть винт крепления пломбировочной чашки (не потеряв при этом стоящее под ней уплотнительное резиновое кольцо, предотвращающее возможность попадания воды в блок контроля), снятие которой открывает окно для доступа к элементу уставки порога срабатывания ограничителя.

Запустить двигатель машины и убедиться, что ее аккумуляторы зарядились до номинального напряжения.

Подать питание на ограничитель и проконтролировать загорание зеленого индикатора «ПИТАНИЕ» на крышке блока контроля. Красный индикатор ограничителя не должен гореть. Выдержать ограничитель во включенном состоянии не менее 10 мин.

6.2 Настройка порога срабатывания ограничителя

ВНИМАНИЕ!

1. При выполнении работ масса поднимаемого испытательного груза не должна отличаться от указанных ниже значений более чем на 1 %.

2. Операции по настройке должен производить НАЛАДЧИК приборов безопасности.

6.2.1 Равномерно уложить в люльку груз соответствующий загрузке подъемного механизма на 100 % для данного типа подъемника.

6.2.2 Тупым концом диэлектрической (например, деревянной) палочки диаметром 2-3 мм нажать (на время не менее 1 с) кнопку уставки порога срабатывания ограничителя. Проконтролировать мигание зеленого индикатора. Проконтролировать периодическое замыкание контактов реле K2, обеспечивающее включение прерывистого звукового сигнала подъемника.

6.2.3 Уложить в люльку груз, соответствующий загрузке подъемного механизма на 110 % для данного типа подъемника. Ограничитель должен сработать (загорится красный индикатор «СТОП»). Проконтролировать размыкание контактов реле K1, обеспечивающее блокировку подъема. Проконтролировать периодическое замыкание контактов реле K2, обеспечивающее включение прерывистого звукового сигнала подъемника.

Если ограничитель срабатывает, выполнить операции по п. 6.2.5.

6.2.4 Если ограничитель не срабатывает, необходимо:

- разгрузить люльку, уложить в нее груз на 3-5 % ниже номинальной массы;
- нажать кнопку уставки порога срабатывания;
- уложить в люльку груз, соответствующий загрузке подъемного механизма

на 110 %, и убедиться в срабатывании ограничителя: должен включиться красный индикатор.

При этом должен быть включен звуковой сигнал подъемника.

Если ограничитель вновь не сработал, необходимо проверить величину силы трения в узлах подвески люльки и свести ее к минимуму, а также проверить работоспособность ограничителя на стенде.

6.2.5 Разгрузить люльку.

Снять питание с ограничителя.

Ввернуть винт с пломбировочной чашкой в резьбовое отверстие (окно для доступа к элементу настройки порога срабатывания ограничителя) на крышке блока контроля, убедившись в наличии резиновой прокладки. Надежно затянув винт, заполнить чашку пломбировочной мастикой и опломбировать окно на лицевой панели блока контроля.

ВНИМАНИЕ! Слабая затяжка винта, отсутствие уплотнительного резинового кольца (см. Приложение Б) или пломбировочной мастики могут привести к попаданию в корпус блока контроля воды и отказу ограничителя.

6.3 Комплексная проверка

6.3.1 Включить тумблер питания на пульте управления подъемника (вышки) и проконтролировать загорание индикатора «ПИТАНИЕ» на передней панели блока контроля. Красный индикатор ограничителя не должен гореть.

6.3.2 Опустить люльку подъемника.

6.3.3 Равномерно уложить в люльку груз номинальной массы.

Проконтролировать включение звукового сигнала подъемника.

При этом ограничитель не должен срабатывать: красный индикатор не должен гореть.

6.3.4 Увеличить массу поднимаемого груза на 10 %.

Ограничитель должен сработать: должен зажечься красный индикатор.

При этом по-прежнему должен быть включен звуковой сигнал.

6.3.5 Разгрузить люльку.

Снять питание с ограничителя.

7 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

7.1 Меры безопасности.

Ограничитель не содержит источников опасности для обслуживающего персонала.

При проведении сварочных работ на подъемнике ограничитель должен быть обесточен.

Отключение и подключение ограничителя к подъемнику производить только при выключенном питании и двигателе подъемника.

Запрещается эксплуатация ограничителя с поврежденными пломбами.

Запрещается работа ограничителя с массой поднимаемого груза свыше 1000 кг.

Наличие ограничителя на подъемнике не снимает ответственности с машиниста в случае опрокидывания и разрушения элементов подъемника при подъеме груза.

7.2 Подготовка изделия к использованию

7.2.1 Перед началом работы произвести внешний осмотр изделия и убедиться:

- в отсутствии повреждений жгутов и надежности разъемных соединений;

- в отсутствии пыли и грязи на составных частях ограничителя;

- в целостности единичных индикаторов ограничителя.

7.2.2 При работе с ограничителем необходимо помнить:

- ограничитель не имеет собственного переключателя для подачи напряжения питания бортсети машины.

Включение ограничителя производится тумблером на пульте управления подъемника одновременно с включением приборов в кабине последнего.

О включении ограничителя свидетельствует загорание индикатора **ПИТАНИЕ**» на передней панели блока контроля;

- ограничитель исправен, если после подачи на него напряжения бортсети машины и отсутствия груза в люлке горит индикатор **«ПИТАНИЕ»** и не горит красный индикатор;

- при подъеме грузов массой, близкой или равной номинальной величине, звучит прерывистый звуковой сигнал подъемника;

- при попытке поднять груз, величина массы которого превышает разрешенную для данного типа подъемника, работа последнего запрещается (блокируется) и горит красный индикатор. При этом по-прежнему включен звуковой сигнал.

7.3 Использование изделия

7.3.1 Включить тумблер подачи питания в цепи управления подъемника.

Проконтролировать загорание индикатора «ПИТАНИЕ» на передней панели ограничителя.

Если при этом красный индикатор не горит, ограничитель к работе готов.

Примечание:

1 Ограничитель не имеет собственного переключателя для подачи напряжения питания бортсети.

2 В момент подачи на ограничитель напряжения бортсети возможно кратковременное (не более 2 с) мигание красного индикатора, что не является признаком неисправности ограничителя.

7.3.2 При загрузке подъемного механизма не менее, чем на 10 % выше установленной номинальной величины (при перегрузе подъемника), ограничитель срабатывает и загорается красный индикатор на передней панели блока контроля.

Примечание - Срабатывание защиты прибора подтверждается также включением звукового сигнала подъемника.

8 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

Использование ограничителя предельного груза ОПГ-2000М не отменяет действующих правил и инструкций.

Получив сигнал “СТОП”, прекратить любое перемещение. Принять меры по устранению опасного перемещения.

9 МАРКИРОВАНИЕ И ПЛОМБИРОВАНИЕ

На прибор наносится следующая маркировка:

- название организации;
- наименование прибора;
- заводской номер;
- дата изготовления.

10 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

Условия хранения должны соответствовать группе 2 по ГОСТ 15150-69* при отсутствии пыли и примесей агрессивных паров и газов.

Хранение прибора без упаковки допускается только при нормальных климатических условиях.

11 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Прибор в упакованном виде может транспортироваться всеми видами крытых транспортных средств, а при транспортировке авиатранспортом в отопливаемых герметичных отсеках и должны соответствовать условиям хранения 3 по ГОСТ 15150-69*.

Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования ящики не должны подвергаться ударам и воздействию атмосферных осадков.

12 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Ограничитель предельного груза ОПГ-2000М заводской № _____
соответствует ТУ 26.51.66-003-21064151-2008 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____

Подпись лица, ответственного за приемку _____

13 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует соответствие выпускаемого прибора всем требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения в течение гарантийного срока эксплуатации – 12 месяцев с момента отгрузки.

Адрес предприятия-изготовителя:

600009, Россия, г. Владимир, ул. Полины Осипенко, д. 66
НПО “Техкранэнерго”

тел./факс: (4922) 33-19-07.

14 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ ОТГРУЗКЕ

Ограничитель грузоподъемности ОПГ-2000М № _____ упакован и
отгружен в адрес потребителя:

Дата отгрузки _____

М.П.

Отгрузку произвел _____

Приложение Б

Габаритные, присоединительные и установочные размеры

