НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС"**АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ**"

СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО ОГРАНИЧИТЕЛЯ ГРУЗОПОДЪЁМНОСТИ

AC-AOΓ-02.1

Кран-трубоукладчик ТГ-62

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ AC-0003.00.000.00 РЭ

> г. Ростов на Дону 2014

АС-АОГ-02.1 является комбинированным микропроцессорным прибором, состоящим из многоцелевого ограничителя грузоподьемноости и станции управления, размещенных в одном корпусе.

Благодаря развитому набору датчиков (давление, усилие, угол, деформация), экстремальной надежности и традиционно безупречному математическому обеспечению система позволяет решать как традиционные задачи применения ограничителей, так и нестандартные, далеко выходящие за рамки настоящего руководства по эксплуатации.

СОДЕРЖАНИЕ

		CTP
1.	Введение	4
2.	Общие указания	4
3.	Назначение	4
4.	Выодимая информация, функции, технические данные	5
5.	Состав комплекта	6
6.	Устройство и работа	7
7.	Размещение и монтаж	9
8.	Указания мер безопасности	10
9.	Подготовка к работе	10
10	. Порядок работы	10
11	. Техническое обслуживание	10
12	. Возможные неисправности и методы их исправления	11
13	. Правила хранения	12
14	. Транспортирование	12
	Приложение 1. Регулировка порога срабатывания	13
	Приложение 2. Габаритный чертеж блока АОГ	16
	Приложение 3. Схема подключения	17
	Приложение 4. Центры подготовки пользователей	18
	Приложение 5. Реквизиты изготовителя	18

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения системы автоматического ограничителя грузоподъёмности $AC-AO\Gamma-02.1$ (в дальнейшем $AO\Gamma$) для кранов-трубоукладчиков и является основным документом по организации и обеспечению технически правильной эксплуатации $AO\Gamma$, проведении технического обслуживания, а также для выявления и устранения причин, вызывающих ухудшение технического состояния $AO\Gamma$.

Руководство разработано с учетом требований ГОСТ 2.601-2006.

 $1.2.\ \mbox{При эксплуатации АОГ необходимо руководствоваться данным документом.}$

2. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

- 2.1. К работе с прибором допускаются лица, изучившие АОГ и правила его эксплуатации в объёме данного документа, прошедшие стажировку и проверку практических навыков.
- 2.2. Наличие АОГ на кране не снимает ответственности с крановщика в случае опрокидывания крана при подъёме груза.
- 2.3. Комплектность AOГ- в соответствии с паспортом AC- 0003.00.000.00 ПС.
- 2.4. Порядок установки и размещения АОГ изложен в настоящем Руководстве по эксплуатации.
- 2.5. После размещения АОГ на автогидроподъемнике, её настройки и испытания, в паспорте АС-АОГ-02.1 должна быть сделана соответствующая запись.

3. НАЗНАЧЕНИЕ

3.1. АОГ устанавливается на кранах-трубоукладчиках общего и специального назначения для защиты крана от перегрузок и опрокидывания путем автоматической остановки.

При достижении 90% от предельной нагрузки, на пульте загорается желтая лампа. При превышении предельной нагрузки на пульте загорается красная лампа и обеспечивается останов всех механизмов крана с одновременным включением звукового сигнала.

Вывод крана из опасного состояния осуществляется оператором при нажатой кнопке блокировки ограничителя.

АОГ удовлетворяет всем требованиям как прежних Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных сооружений, так и новых "Правил безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъёмные сооружения".

3.2. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

Система $AC-AO\Gamma-02.1$ предназначена для размещения на крановые установки с минусом электропитания на корпусе.

Датчики системы относятся к изделиям I порядка, степень защиты IP65 по ГОСТ 14254-80, категория размещения У1 по ГОСТ 15150-69, допускают эксплуатацию в интервале температур от -45° С до $+55^{\circ}$ С.

Блок АОГ относится к изделиям II порядка, степень защиты IP54 по ГОСТ 14254-80, категория размещения 92.1 по ГОСТ 15150-69, допускают эксплуатацию в интервале температур от -45° С до $+55^{\circ}$ С.

Система сохраняет работоспособность после нахождения в нерабочем состоянии при температуре -55° .

В процессе эксплуатации система АОГ допускает:

- относительную влажность окружающего воздуха до 98% при температуре $+25^{\circ}\mathrm{C}\emph{;}$
 - вибрации в диапазоне частот 10-80 Гц с ускорением до 30 м/c^2 ;
 - ударные нагрузки с ускорением до 100 м/c^2 ;
- транспортную тряску с частотой 90-120 ударов в минуту с ускорением до 30 м/с 2 ;

Номинальное напряжение питания- 12В или 24В;

(Работоспособность системы гарантируется при напряжении питания в диапазоне от 10В до 18В или от 19 до 37В соответственно.)

4. ВЫВОДИМАЯ ИНФОРМАЦИЯ, ФУНКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

4.1. ВЫВОДИМАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

На лицевую панель прибора постоянно выводится информация о степени загрузки крана двумя путями:

- а) с помощью трех фонарей:
- зеленого (**Норма**);
- желтого (**Внимание!**);
- красного (**Опасно!**) и
- б) трехцветной линейной шкалы, обеспечивающей сопряженный по цветовой гамме с фонарями вывод информации о проценте загрузки в аналоговом виде.

Зеленый фонарь горит сразу по включении и свидетельствует как о самом факте включения, так и о работе в зоне допустимых нагрузок и отсутствии неисправностей.

Желтый фонарь горит при достижении нагрузкой уровня более 90% и гаснет при достижении уровня более 103%, или при снижении нагрузки до уровня менее 90%.

Одновременно включается и, соответственно, выключается прерывистый звуковой сигнал.

Красный фонарь горит при достижении нагрузкой уровня 103% и более и горит непрерывно до тех пор, пока уровень загрузки не снизится до величины менее 100%, после чего красный фонарь гаснет. Одновременно с красным фонарем включается и, соответственно, выключается непрерывный звуковой сигнал.

Красный и желтый фонари горят, включен звуковой сигнал, при срабатывании ограничителя предельного радиуса вылета.

Красный фонарь мигает, включен звуковой сигнал, **если** сработал ограничитель подъема крюка.

Красный фонарь мигает, желтый фонарь горит, включен звуковой сигнал – если одновременно сработали ограничитель предельного радиуса вылета и ограничитель подъёма крюка.

Красный и желтый фонари периодически загораются и гаснут в случае возникновения неисправностей в системе ограничителя.

4.2. ФУНКЦИИ:

4.2.1. Формирование сигнала автоматической остановки при отключении питания АОГ, обрыве кабелей, наличии неисправностей в системе АОГ;

- 4.2.2. Приём сигналов от устройств блокировки и органов управления, входящих в систему электрооборудования крана (концевой выключатель ограничителя подъема крюка, концевой выключатель ограничителя предельного вылета 5м);
- 4.2.3. Формирование сигналов управления внешними устройствами 3 сухих релейных контакта;
- 4.2.4. Формирование звуковых сигналов, сопровождающих работу прибора;
- 4.2.5. Блокирование работы механизмов, увеличивающих опасность поврежедения или опрокидывания кранового устройства и разрешение работы механизмов, обеспечивающих вывод устройства из опасного состояния;
- 4.2.6. Самодиагностирование АОГ и вывод кодов отказов в случае неисправности.

4.3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ:

- 4.3.1. число параметров, отображаемых мнемонически...-8:
- включение прибора и нормальная работа;
- работа в зоне повышенной опасности;
- индикация перегрузки;
- линейная индикация процента загрузки;
- индикация срабатывания ограничителя подъема крюка;
- индикация срабатывания ограничителя предельного значения вылета (5m);
- индикация режимов настройки;
- индикация неисправности.
- 4.3.3. допустимая <u>пиковая</u> погрешность порога отключения относительно установленного уровня в пределах паспортных характеристик кранового устройстваа, не более:

собственная...... 1%;

- 4.3.4. Быстродействие на включение АОГ
- - 4.3.5. Быстродействие на отключение АОГ
- - 4.3.7. Коммутационная способность контактов
- 4.3.8. Срок службы АОГ, лет.................не менее 10;

5. СОСТАВ КОМПЛЕКТА

- 5.1. Система АОГ состоит из следующих составных частей:
- 1) блок АОГ (AC-AOГ-02.1) 1 шт
- 2) датчик давления АС-ДДав-01 1 шт
- 3) датчик угла АС-ДУГ-02 1 шт

6. УСТРОЙСТВО И РАБОТА

- 6.1. Описание работы проводится по схеме Приложение 3.
- 6.2. Подсоединение АОГ к электрооборудованию кранового устройства выполняется в соответствии со схемой подключения Приложение 3, посредством разъёмов X1,X2,X3 расположенных на задней стенке блока АОГи двух дополнительных промежуточных реле РП и РП1.
- 6.3. Напряжение питания от аккумуляторной батареи (+12B), при установке тумблера ВК в положение ВКЛ, подается на контакты X4/1 и X4/2 блока АОГ.
- 6.3.1.На плате блока питания АОГ расположены 3 реле, обеспечивающие формирование сигналов управления для блока остановки кранового устройства (X4/3), управления проблесковым маячком (X4/4) и управления звуковым сигналом (X4/5).
- 6.3.2. В блоке питания расположены три плавких предохранителя. Плавкий предохранитель FU1(1A) предназначен для защиты внутренних электронных цепей блока AOГ, плавкий предохранитель FU2 (5A) для защиты цепи управления от короткого замыкания, а FU3 (5A) для защиты цепи звуковой сигнализации.
- 6.4. Блок АОГ, рис.1, представляет собой микропроцессорный контроллер, воспринимающий информацию от входных цепей и вырабатывающий сигналы управления для реле и индикаторов состояния крана.

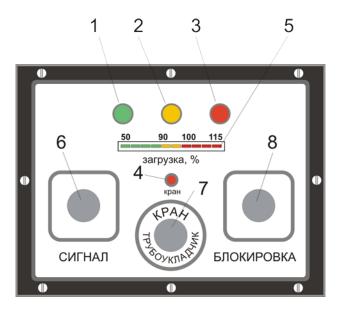


Рис.1 Блок АОГ ситемы АС-АОГ-02.1

- 1 индикатор "Работа", 2 индикатор "Опасно", 3 индикатор "Перегрузка", 4 индикатор работы в режиме "КРАН", 5 линейная шкала нагрузки крана, 6 кнопка включения звукового сигнала, 7 кнопка перехода в режим "КРАН", 8 кнопка блокировки ограничителя.
- 6.4.1. Система АОГ формирует сигналы для остановки крана в случае возникновения аварийной ситуации, а именно:
- а) при превышении весом груза допустимого для данного радиуса вылета значения;
 - б) при при превышении радиусом вылета граничного значения 5м;

- в) при приближении крюковой подвески к оголовку стрелы на недопустимое расстояние;
- г) При попытке поднять стрелу на угол, превышающий предельный заданный;
 - д) при неисправности составных частей АОГ.
- 6.4.2.Для функционирования АОГ к его входу должны быть подключены: датчик давления в штоковой полости гидроцилиндра взвешивания груза, рис.2, и датчик угла наклона стрелы, рис.3.

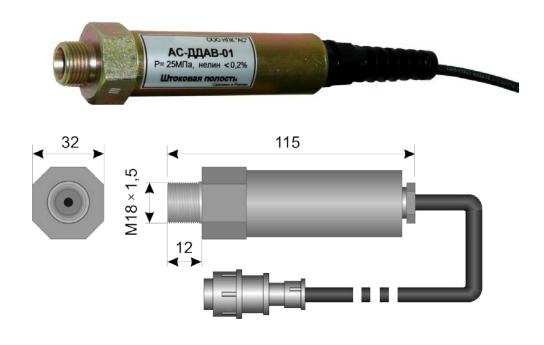


Рис. 2 Датчик давления АС-ДДав-01

6.4.3. Для обеспечения автоматической остановки крана системой АОГ в гидросистеме крана должен быть предусмотрен блок аварийной остановки, например соленоидный клапан SL1, установленный таким образом, чтобы при протекании тока по его обмотке осуществлялась работа крана, а при его обесточивании – работа крана прекращалась.

Питание соленоидного клапана SL1 и включенного параллельно ему промежуточного реле $P\Pi$ осуществляется через контакты реле RL1. При нормальной работе крана контакты реле RL1 замкнуты, а реле $P\Pi$ -разомкнуты. При возникновении одной из аварийных ситуаций реле RL1 выключается, питание соленоидного клапана прекращается, кран останавливается.

Одновременно с этим выключается промежуточное реле РП, его контакты РП замыкаются, включаются маячок и звуковой сигнал. Причем, звуковой сигнал, ввиду большого тока потребления, включается через дополнительное промежуточное реле РП1.

6.4.4. Контроллер формирует сигнал управления внутриблочным зуммером, который включается прерывисто, когда фактическое значение нагрузки превышает 90% и непрерывно при загрузке более 103% от номинального;

- 6.4.5. На лицевой панели АОГ расположены: органы индикации режима работы крана, кнопка включения внешнего сигнала, кнопка, блокирующая работу контроллера и кнопка перевода в режим "КРАН".
- 6.5. Датчик давления, рис.2, представляет собой прибор, преобразующий величину давления в электрический сигнал. В данной модификации $AC-AO\Gamma-02.1$ используется один датчик, измеряющий давление в штоковой полости гидроцилиндра взвешивания груза.
- 6.6. Датчик угла наклона стрелы, рис.3, представляет собой прибор, преобразующий величину угла наклона стрелы к горизонту в электрический сигнал.

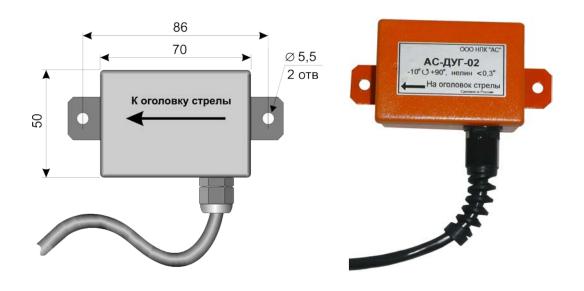


Рис.3 Датчик угла наклона АС-ДУГ-02

7. РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ

- 7.1. Составные части системы АОГ размещаются и закрепляются на кране на заранее подготовленных местах в соответствии со схемой размещения.
- 7.2. Датчик давления соединяется непосредственно со штоковой полостью гидроцилиндра взвешивания груза.
- 7.3. Датчик угла наклона стрелы размещается у корня стрелы на специальном кронштейне, в соответствии с направлением, указанным на шильде.
- 7.4. Болты, крепящие составные части, должны завинчиваться до упора для обеспечения прочного крепления и надёжного электрического контакта с корпусом крана.
- 7.5. Подключение составных частей и блока АОГ к системе элекрооборудования кранового устройства производите в соответствии со схемой подключения Приложение 3.
- 7.6. Соединительные кабели укладываются в предназначенные для них места, крепятся скобами и винтами к корпусу кранового устройства (стрелы). При присоединении кабелей не допускать малых радиусов перегибов.

8. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

- 8.1. Обязательной предпосылкой для обеспечения безопасной и эффективной работы размещённого на крановом устройстве АОГ является соблюдение указаний и рекомендаций, приведенных в настоящем документе.
- 8.2. Безопасность эксплуатации АОГ обеспечивается выполнением следующих требований:
- а) демонтаж и монтаж составных частей производить только при выключенном питании;
- б) во время эксплуатации АОГ запрещается изменять принятый в изделии электрический и механический монтаж;
- в) монтаж на соединителях, разъемах и их установку производить надежно, чтобы не допустить плохого контакта;
- г) запрещается делать временные соединения в цепях питания и управления, используя для этой цели нештатные жгуты и кабели;
- д) запрещается скручивать провода там, где необходимо производить их пайку;
- е) необходимо предохранять АОГ, соединители, от попадания на них масла, воды, пыли и др. посторонних веществ;
- ж) запрещается использовать для чистки кабелей и деталей из резины бензин. При загрязнении удалите грязь и масляные пятна с поверхности разъёмов ветошью, с кабелей-с помощью мыльной пены.
- 8.3. Во время работы крана необходимо следить за показаниями на табло AOГ и управлять крановым устройством, не вызывая его перегрузки.

9. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

9.1. Система не требует подготовки для приведения в рабочее состояние.

10. ПОРЯДОК РАБОТЫ

- 10.1. Подайте напряжение +12 В на систему АОГ, установив выключатель питания ВК в положение ВКЛ. По загорании зеленой лампы 1, рис.1, система готова к работе.
- 10.2. При срабатывании одной из функций ограничения (п.4.1), нажмите кнопку блокировки и выведите кран из опасного состояния. При этом должна погаснуть красная лампа, прекратиться звуковой сигнал.
- 10.3. В случае мигания красной и желтой ламп "ОТКАЗ" (п.4.1) или отсутствия реакции системы на включение, необходимо устранить неисправность.

11. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

11.1. Техническое обслуживание системы АОГ, размещённой на кране и находящейся в повседневной эксплуатации, проводится с целью поддержания её в постоянной готовности к использованию по назначению, а также для своевременного выявления и устранения причин, вызывающих ухудшение технического состояния.

- 11.2. Техническое обслуживание системы АОГ, включает в себя следующие виды:
 - а) текущий осмотр (валаделец крана);
 - б) периодический осмотр (владелец крана);
 - в) регламентные работы (сервисный центр).
- 11.3. Текущий осмотр системы АОГ проводят ежедневно, непосредственно перед началом работы. Текущий осмотр включает в себя проверку состояния системы по внешнему виду.
- 11.4. Периодический осмотр системы АОГ проводится не реже одного раза в месяц.

Периодический осмотр включает в себя дополнительно проверку кабелей на целость, проверку затяжки креплений.

- 11.5. Регламентные работы, включающие проверку порога срабатывания системы АОГ, следует проводить один раз в квартал.
- 11.6. При возникновении неисправности в работе системы АОГ (мигают красная и желтая лампы "ОТКАЗ", п.4.1) необходимо устранить её. Устранение неисправностей в течение гарантийного срока эксплуатации системы АОГ, а также её послегарантийный ремонт производит сервисная служба НПК "АС".
- 11.7. После проведения регламентных работ, а также после устранения неисправности в системе АОГ сделайте отметку о проделанной работе в паспорте.

12. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

- 12.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.
- 12.1.1. При устранении неисправности в системе АОГ необходимо руководствоваться следующими указаниями:
- а)во избежание повреждения жгутов, кабелей и разъёмов, посредством которых составные части АОГ соединяются друг с другом, не вынимайте блоки до тех пор, пока не будут отсоединены кабели и жгут;
- б)во избежание повреждений пайки и закрепления проводников (жил) в разъёмах не натягивайте кабели при их соединении и отсоединении. Усилия прилагайте к корпусам разъёмов.

12.2.УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

- 12.2.1.При возникновении неисправности в АОГ, периодически загораются красная и желтая лампы "ОТКАЗ" на блоке АОГ и крановые механизмы автоматически отключаются.
 - 12.3. Перечень возможных неисправностей приведен ниже:

а) мигают красная и желтая лампы (ОТКАЗ), мигает первый сегмент столбиковой диаграммы:

- неисправность в системе датчика давления: (проверить состояние датчика, кабелей, разьемов устранить неисправности);
 - б) мигают красная и желтая лампы (ОТКАЗ), мигает второй сегмент столбиковой диаграммы:
 - неисправность в системе второго датчика давления:

(проверить состояние датчика, кабелей, разьемов устранить неисправности);

- в) мигают красная и желтая лампы (ОТКАЗ), мигает 3 сегмент столбиковой диаграммы:
- неисправность в системе датчика угла: (проверить состояние датчика, кабелей, разьемов устранить неисправности);
 - г) мигают красная и желтая лампы (ОТКАЗ), мигает 4 сегмент столбиковой диаграммы:
- неисправность в системе Flash-памяти системы: (перепрограммировать контроллер, если не помогает - заменить процессор);

13. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

- 13.1. Система АОГ, не размещенная на кране, должна храниться упакованной, под навесом, при температуре окружающей среды от -50 до +40 С в течение не более 1 года.
 - 13.2. При хранении системы проводите следующие мероприятия:
 - а) проводите текущий осмотр тары один раз в три месяца;
 - б) проверьте сохранность пломб на ящиках;
 - в) проверьте надежность складирования ящиков.

Осмотр проводят лица, непосредственно отвечающие за хранение системы АОГ.

Мелкие недостатки устраняйте немедленно в процессе осмотра.

При обнаружении нарушенных пломб проверьте по описи укладки в ящиках наличие упакованных частей системы АОГ и состояние их упаковки.

Закройте ящик и опломбируйте его.

14. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

- АОГ может 14.1. Система транспортироваться любым транспорта (автомобильным, воздушным и железнодорожным).
- Транспортирование системы АОГ проводите в штатной упаковке (ящиках, коробках), исключающей механические повреждения составных частей АОГ.
- 14.3. Во время транспортирования тара с АОГ должна защищена от воздействия дождя и снега (перевозка в крытом вагоне или в закрытом кузове).
- 14.4. При перевозках на открытых машинах, платформах тара должна быть закрыта брезентом.

П1. РЕГУЛИРОВКА ПОРОГА СРАБАТЫВАНИЯ АОГ

Собственно процесс калибровки выполняется в три этапа:

- установка предельно-допустимого радиуса вылета;
- ввод кривой ограничения режима "ТРУБОУКЛАДЧИК";
- ввод кривой ограничения режима "КРАН".
- П1.1. Установите кран-трубоукладчик на ровной горизонтальной площадке с твёрдым покрытием.
- $\Pi 1.2.$ Втяните гидроцилиндр взвешивания груза, заметив положение штока.

Поднимите груз, близкий к предельному, затем поставьте его на землю.

Проконтролируйте наличие свободного хода гидроцилиндра взвешивания груза на уровне 5 – 10мм запаса по отношению к цилиндру, втянутому до упора.

- $\Pi 1.3.$ Переведите прибор в режим "КАЛИБРОВКА". Для этого следует:
 - выключить питание АОГ;
 - окрыть лючок на правой боковой стенке блока АОГ;
- нажать и удерживать микрокнопку "КАЛИБРОВКА" в нажатом состоянии, до момента одновременного мигания фонарей 1,2 и 3, после чего отпустить микрокнопку.

Фонари 1,2 и 3 будут мигать в течении всего цикла калибровки

Установка предельно допустимого радиуса вылета

 $\Pi 1.4.$ Опустите стрелу до величины радиуса вылета $5.1 \mathrm{m}$ по рулетке.

Нажмите и отпустите кнопку 8 "БЛОКИРОВКА".

Прозвучит однократный звуковой сигнал и загорится **крайний правый сегмент** ленточной диаграммы.

Это означает, что калибровка предельного радиуса вылета завершена и прибор перешел в режим ввода кривой ограничения режима "ТРУБОУКЛАДЧИК".

Ввод кривой ограничения режима "ТРУБОУКЛАДЧИК"

П1.5. Плавно поднмите стрелу до радиуса вылета 5м по рулетке, затем поднимите предельный для этого радиуса вылета груз.

Успокойте колебания, затем нажмите и отпустите кнопку 8 "БЛОКИРОВКА".

- На ленточной диаграмме <u>слева</u> загорится первый сегмент, означающий, что первое калибровочное значение записано в память прибора.
- $\Pi1.6.$ Опустите груз, поднимите стрелу до следующего калибровочного значения радиуса вылета, поднимите соответствующий предельный груз, успокойте колебания, вновь нажмите кнопку 8 "БЛОКИРОВКА".

Слева загорится следующий – **второй** – сегмент ленточной диаграммы.

Система рассчитана на запоминание любого количества точек калибровки в пределах от 2-х и до 8. Их количество определяется желаемой точностью интерполяции кривой ограничения. Как правило, достаточно 4-5 точек.

Для завершения процедуры калибровки, на последнем грузе кнопку "БЛОКИРОВКА" следует удерживать в нажатом состоянии до появления пятикратного звукового сигнала, после чего ее можно отпустить.

При этом сегменты в левой части ленточной диаграммы погаснут, а в правой части загорится 2-й сегмент, означающий, что процедура калибровки завершена и прибор перешел в режим ввода кривой ограничения режима "КРАН".

Груз следует опустить и снять.

Ввод кривой ограничения режима "КРАН"

П1.7. Плавно опустите стрелу до радиуса вылета 5м по рулетке, затем поднмите предельный для этого радиуса вылета режима "KPAH".

Успокойте колебания, затем нажмите и отпустите кнопку 8 "БЛОКИРОВКА".

слева ленточной диаграмме загорится первый сегмент, означающий, что первое калибровочное значение записано в память прибора.

П1.8. Опустите груз, поднимите стрелу следующего ДО калибровочного значения радиуса вылета, поднимите соответствующий предельный груз, успокойте колебания, вновь нажмите кнопку 8 "БЛОКИРОВКА".

Слева загорится следующий - второй - сегмент ленточной диаграммы.

Система рассчитана на запоминание любого количества точек калибровки в пределах от 2-х и до 8. Их количество определяется желаемой точностью интерполяции кривой ограничения. Как правило, достаточно 4-5 точек.

Для завершения процедуры калибровки, на последнем грузе кнопку "БЛОКИРОВКА" следует удерживать в нажатом состоянии до появления пятикратного звукового сигнала, после чего ее можно отпустить.

Прибор автоматически перейдет в режим "РАБОТА". Нажмите кнопку 8 "БЛОКИРОВАКА", опустите груз и снимите его.

Кран готов к работе.

Проверка регулировки порога срабатывания

- П1.9. Для нескольких произвольных радиусов вылета в пределах грузовой характеристики крана подберите предельно допустимые грузы.
- П1.10. Поочередно медленно поднимите подобранные грузы на соответствующих радиусах вылета.

Если АОГ при поднятии грузов не сработал, этот этап проверки принимается.

 $\Pi 1.11$. Убедившись в том, что АОГ не блокирует поднятие грузов номинального веса, следует увеличить каждый из подобранных грузов на 10% от его веса и сделать попытку подъёма.

Этап принимается, если АОГ блокирует поднятие 110% номинального веса груза во всех попытках.

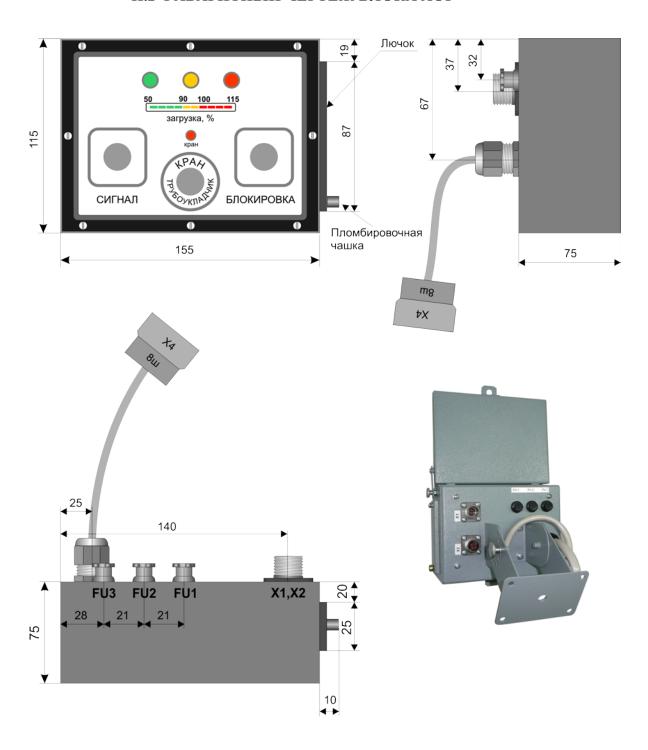
Другой вариант проверки порога срабатывания

П1.12. Поднимите номинальный для данного радиуса вылета груз. Затем медленно опускайте груз стрелой до срабатывания АОГ.

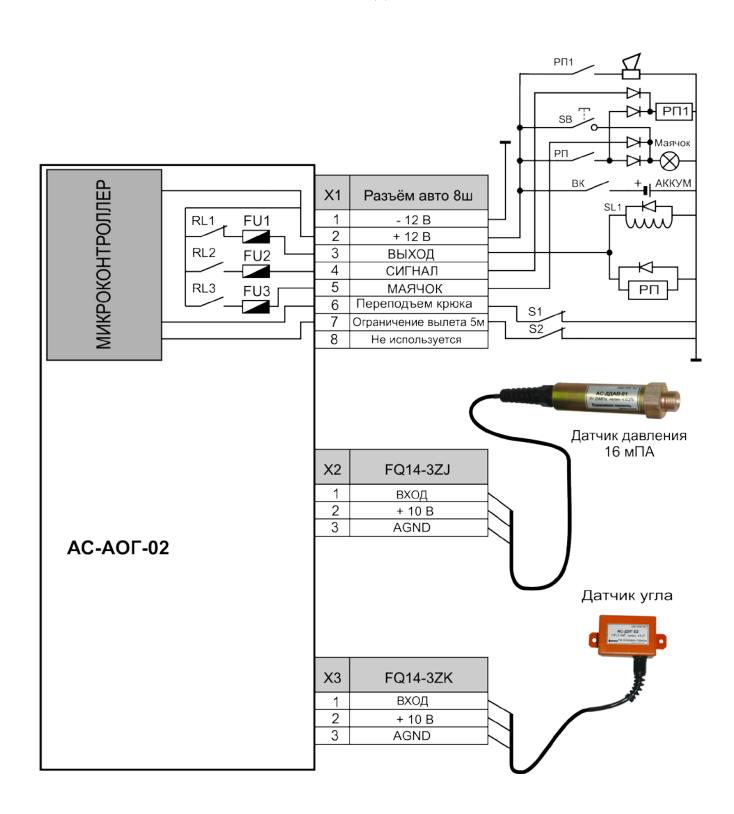
Измерьте рулеткой новое значение радиуса вылета и сравните с номинальным.

Если во всех случаях отношение измеренного радиуса вылета к номинальному находится в пределах от 1 до 1.1, этап проверки принимается.

П.2 ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ БЛОКА АОГ



П.3 СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



П4. ЦЕНТРЫ ПОДГОТОВКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ СИСТЕМЫ АС-АОГ-02.1

1. АНО ИЦ "СМА"

Автономная некоммерческая организация "Инженерно-образовательный центр "Строймашавтоматизация"

141281, Московская обл., г. Ивантеевка, Санаторный проезд 2, оф.210

Тел/факс: (495) 993-6094, (496) 536-1872, +7 926 577 2571

e-mail: <u>nousma@list.ru</u> Сайт: <u>http://anosma.zu8.ru/</u>

2. ООО НПК "АС"

344064, г. Ростов на Дону, ул. Самаркандская, 70

Тел/факс: (863) 277-7053 e-mail: <u>zametin@mail.ru</u> Сайт: http://asnpk.ru/

П5. РЕКВИЗИТЫ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

По всем вопросам, связанным с приобретением, гарантийным и послегарантийным обслуживанием, консультациями и т.п. обращаться:

344064, г. Ростов-на-Дону, ул. Самаркандская, 70, НПК "АС"

e-mail: zametin@mail.ru Tel/fax: (863) - 2777053

http://asnpk.ru/