



ПО «ТЕХКРАНЭНЕРГО»

ЗАКАЗАТЬ

**КРЕНОМЕР
СИГНАЛЬНЫЙ ЦИФРОВОЙ
КСЦ-1Ех
во взрывозащищенном исполнении**

ТКрЭ 43 8110.000-02 РЭ

Руководство по эксплуатации

СОДЕРЖАНИЕ

1 НАЗНАЧЕНИЕ	3
2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	3
3 КОМПЛЕКТНОСТЬ	5
4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ	6
5 МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	6
6 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ	7
7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ	10
8 МАРКИРОВАНИЕ И ПЛОМБИРОВАНИЕ	11
9 РАСКОНСЕРВАЦИЯ И КОНСЕРВАЦИЯ	12
10 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ	12
11 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	12
12 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....	12
13 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	13
14 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ ОТГРУЗКЕ	13
Приложение А	14
Приложение Б. Общий вид и габаритно-присоединительные размеры КСЦ-1Ех	15

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Креномер сигнальный цифровой КСЦ-1Ех (далее – прибор, креномер) предназначен для установки на грузоподъемные механизмы (далее машины), безопасность работы которых связана с контролем горизонтального состояния рабочей платформы.

1.2 Креномер обеспечивает контроль установки рабочей платформы грузоподъемных механизмов в горизонтальное положение.

1.3 Креномер предназначен для установки на рабочей платформе механизма и в кабине.

1.4 Креномер имеет взрывозащищенное исполнение.

1.5 В состав креномера типа КСЦ-1Ех входят следующие электротехнические устройства:

- датчик КСЦ-1ДЕх - 1 шт.,
- индикатор выносной КСЦ-1ИЕх – 2 шт.,
- блок питания КСЦ-1БЕх – 1 шт.

1.6 Область применения креномера КСЦ-1Ех - взрывоопасные зоны помещений и наружных установок в соответствии с Ех- маркировкой..

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Диапазон контроля углов наклона по осям X, Y – от 0° до $\pm 1,5^\circ$.

2.2 Дискретность индикации - 0,15°.

2.3 Угол предельной сигнализации «ОПАСНО» - 1,5°.

2.4 Угол предварительной сигнализации «ВНИМАНИЕ» - 1,25°.

2.5 Допускаемая погрешность срабатывания прибора и индикации дискретных значений углов по осям X, Y – не более $\pm 0,075^\circ$.

2.6 Диапазон рабочих температур от минус 40 °С до плюс 50 °С.

2.7 Относительная влажность до 98 % при температуре плюс 35 °С.

2.8 Световая индикация выносного индикатора:

- дискретная линейная из двух взаимно перпендикулярных светодиодных линеек (оси X, Y) с центральным индикатором горизонтального положения;
- число дискретных элементов по каждому направлению – по 10 шт.;

2.9 Звуковая сигнализация устройства:

- порог срабатывания предварительной сигнализации «ВНИМАНИЕ» (прерывистая сигнализация) - $1,25 \pm 0,075^\circ$.
- порог срабатывания аварийной сигнализации «ОПАСНО» (непрерывная сигнализация) при - $1,5 \pm 0,125^\circ$.

2.10 Коммутация внешней исполнительной цепи:

- порог замыкания контактов реле – $1,5 \pm 0,075^\circ$;
- порог размыкания контактов реле – $1,25 \pm 0,075^\circ$;

максимальные коммутируемые токи и напряжения:

- 5 А, 32 В постоянного напряжения.

2.11 Напряжение питания: 18 - 32 В.

2.12 Потребляемая мощность креномера – не более 12 ВА; выносного индикатора – не более 5 ВА, датчика – не более 2 ВА.

2.13 Креномер типа КСЦ-1Ех имеет взрывозащищенное исполнение с уровнем взрывозащиты «взрывобезопасный» с маркировкой взрывозащиты входящих в него устройств:

- датчика КСЦ-ДЕх – **1ExibIICT3Gb**;
- датчика скорости ветра ДСВ-2 – **1ExibIICT3Gb**;
- индикатор выносной КСЦ-1ИЕх – **1ExibIICT3Gb**;
- блок контроля КСЦ-1Ех – **1ExibIICT3Gb**;
- блока питания КСЦ-1БЕх - **[ExibGb]IIС**.

2.11.1 Искробезопасные параметры взрывозащищенных устройств, входящих в креномер КСЦ-1Ех:

- блока питания КСЦ-1БЕх:
 - максимальное питающее напряжение $U_m, В$32
 - максимальное выходное напряжение $U_0, В$ 7,5
 - максимальный выходной ток $I_0, А$1,7
 - максимальная внешняя емкость $C_0, мкФ$ 1,13
 - максимальная внешняя индуктивность $L_0, мкГн$<0,1
- датчика КСЦ-1ДЕх:
 - максимальное входное напряжение $U_i, В$ 7,5
 - максимальный входной ток $I_i, А$ 1,7
 - максимальная входная емкость $C_i, мкФ$5,5
 - максимальная входная индуктивность $L_i, мкГн$<0,1
- датчика скорости ветра ДСВ-2:
 - максимальное входное напряжение $U_i, В$ 7,5
 - максимальный входной ток $I_i, А$ 1,7
 - максимальная входная емкость $C_i, мкФ$<0,1
 - максимальная входная индуктивность $L_i, мкГн$<0,1
- индикатора выносной КСЦ-1ИЕх:
 - максимальное входное напряжение $U_i, В$7,5
 - максимальный входной ток $I_i, А$1,7
 - максимальная входная емкость $C_i, мкФ$0,7
 - максимальная входная индуктивность $L_i, мкГн$<0,1
- блока контроля КСЦ-1ИЕх:
 - максимальное входное напряжение $U_i, В$7,5
 - максимальный входной ток $I_i, А$1,7
 - максимальная входная емкость $C_i, мкФ$1,8
 - максимальная входная индуктивность $L_i, мкГн$<0,1

2.14 Масса и габаритные показатели электротехнических устройств, входящих в состав креномера КСЦ-1Ех

Датчик КСЦ-1ДЕх: габариты, не более, (90×60×40) мм,
масса, не более, 0,2 кг.

Датчик скорости ветра ДСВ-2: габариты, не более, (Ø194×290) мм,
масса, не более, 0,4 кг.

Индикатор выносной КСЦ-1ИЕх:
габариты, не более, (225×100×60) мм
масса, не более, 1,0 кг.

Блок контроля КСЦ-1Ех:
габариты, не более, (225×100×60) мм
масса, не более, 1,0 кг.

Блок питания КСЦ-1БЕх: габариты, не более, (225×100×60) мм
масса, не более, 1,0 кг

2.15 Прибор выдерживает транспортную тряску с ускорением 50 м/с^2 при частоте ударов от 80 до 120 в минуту или 12000 ударов с тем же ускорением.

2.16 Степень защиты: датчик - IP56, выносного индикатора - IP56, блока питания - IP54.

2.17 Климатическое исполнение У1.

2.18 Срок службы 10 лет.

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Креномер КСЦ-1Ех состоит из составных частей согласно таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Количество	Примечание
Датчик КСЦ-1ДЕх с кабелем L=15 м	1	
Индикатор выносной КСЦ-1ИЕх с кабелем L=15 м	1	
Блок контроля КСЦ-1Ех	1	
Блок питания КСЦ-1БЕх с кабелем L=2 м	1	
Датчик скорости ветра ДСВ-2 С кабелем L=15 м	1	
Руководство по эксплуатации	1	
Упаковка	1	
Винт М4-6gx22.36.016	14	
Шайба 4.65Г.019	14	
Шайба 4.01.016	14	

4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

В состав прибора креномера сигнального цифрового КСЦ-1Ех входят следующие блоки:

- датчик КСЦ-1ДЕх;
- датчик скорости ветра ДСВ-2;
- выносной индикатор КСЦ-1ИЕх;
- блок контроля КСЦ-1Ех;
- блок искрозащиты КСЦ-1БЕх.

Чертеж общего вида креномера приведен в Приложении Б.

Датчик КСЦ-1ДЕх состоит из интегрального преобразователя угла наклона в цифровой сигнал, платы термокомпенсации и платы управления. Цифровой сигнал о положении датчика передается в выносной индикатор КСЦ-1ИЕх.

Блок контроля КСЦ-1Ех и выносной индикатор КСЦ-1ИЕх состоят из платы индикации. На передней панели расположены индикаторы наклона и индикатор «ОПАСНО». Полученный сигнал о положении датчика преобразуется в световую индикацию. В блоке контроля имеется кнопка калибровки датчика. Блок контроля КСЦ-1Ех обеспечивает управление всеми блоками (датчиком, вторым выносным индикатором и включением блокировки в блоке искрозащиты).

Блок искрозащиты КСЦ-1БЕх обеспечивает питание датчика и выносных индикаторов по искробезопасной цепи. При получении сигнала от ведущего выносного индикатора о предельном угле наклона контакты реле управления внешней нагрузкой замыкаются. Блок искрозащиты КСЦ-1БЕх **устанавливается вне взрывоопасной зоны.**

Для контроля порогов “ВНИМАНИЕ” и “ОПАСНО” обеспечивается расчет суммарного угла по правилу векторного сложения угловых значений по осям X, Y.

При достижении (превышении) угла наклона платформы 1,5°, нормально разомкнутые контакты реле в цепи исполнительного механизма – замыкаются. При снижении контролируемого угла наклона платформы до 1,25°, контакты реле в цепи исполнительного механизма размыкаются.

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

5 МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

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

5.2 Для предварительной проверки работоспособности подключить с помощью кабелей датчик КСЦ-1ДЕх, индикаторы выносные КСЦ-1ИЕх и блок питания КСЦ-1БЕх согласно Приложения Б. Наклоня датчик КСЦ-1ДЕх в разные стороны, убедиться в изменении показаний выносных индикаторов КСЦ-1ИЕх. Вращая рукой вал датчика скорости ветра убедиться в изменении показаний скорости ветра.

Примечание: При выпуске из производства креномер настроен на контроль горизонтального положения объекта.

5.3 Блок питания КСЦ-1БЕх установить **вне взрывоопасной зоны.**

5.4 Установка датчика КСЦ-1Ех.

5.4.1 Установить платформу машины на жесткую ровную горизонтальную площадку и проверить горизонтальность с помощью оптического квадранта или другого точного (погрешность не более 5 угл. мин.) приспособления. При этом пузырьрек ампулы уровня должен находиться в центре.

5.4.2 На платформе установить датчик, нижняя часть которого должна быть параллельна раме машины. Сориентировать датчик КСЦ-1ДЕх направлением осей Х, У по продольной и поперечной осям платформы. Закрепить датчик на посадочной плоскости двумя винтами.

5.5 Установить индикатор(ы) выносной КСЦ-1ИЕх в удобном для работы оператор (машиниста) месте.

5.6 Проложить соединительные кабели и укрепить их в нескольких местах конструкции с тем, чтобы исключить возможность провисания, натяжения или повреждения кабелей.

5.7 Подключить блок искрозащиты, датчик, выносные индикаторы в соответствии с Приложением Б. Включить питание и проконтролировать свечение его индикаторов. В случае индикации выносными индикаторами наклона произвести калибровку.

5.8 Калибровка креномера.

5.8.1 Если датчик установить горизонтально не получилось и индикаторы показывают наклон, необходимо произвести калибровку прибора. Для чего отвернуть винт М4 п.6 (Приложение Б) и нажать на кнопку для калибровки креномера в нулевое положение. После калибровки индикаторы должны показывать нулевое положение. Завернуть винт М4 п.6. Выключить питание.

5.9 Проверив точность установки датчика, необходимо законтрить регулировочные винты гайками и закрасить их нитроэмалью. Подтягивать во время эксплуатации регулировочные винты датчика запрещается.

5.10 При работе машины прибор должен быть постоянно включен, при передвижении машины или при ее стоянке – выключен.

6 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

6.1 Использование креномера не отменяет действующих правил и инструкций.

6.2 Получив сигнал **“ОПАСНО”**, принять меры по устранению опасного на-клона.

6.3 Обеспечение взрывозащищенности.

Взрывозащищенность креномера КСЦ-1Ех обеспечивается применением в его составе взрывозащищенных: блока питания КСЦ-1БЕх, выносных индикаторов КСЦ-1ИЕх, датчика скорости ветра ДСВ-2 и датчика КСЦ-1ДЕх. Взрывозащищенность этих электротехнических устройств обеспечивается видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь i» по ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 11. Искробезопасная электрическая цепь i и выполнением конструкции выносных индикаторов КСЦ-1ИЕх, датчика скорости ветра ДСВ-2 и датчика КСЦ-1ДЕх в соответствии с требованиями.

Выносные индикаторы КСЦ-1ИЕх, датчик скорости ветра ДСВ-2 и датчик КСЦ-1ДЕх питаются по искробезопасной цепи от блока питания КСЦ-1БЕх. Напряжение и ток блока питания КСЦ-1БЕх ограничены до искробезопасных значений ограничительными резисторами и шунтирующими стабилитронами, параметры и конструкция которых соответствуют требованиям по ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999). Ограничительные резисторы защищены от повреждения при коротком замыкании выходной цепи предохранителем с плавкой вставкой.

Режимы использования электронных элементов в схемах выносных индикаторов КСЦ-1ИЕх и датчика КСЦ-1ДЕх соответствуют требованиям по ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999) по температуре нагрева для электрооборудования температурного класса Т3.

Электростатическая и фрикционная искробезопасность обеспечиваются применением материалов в соответствии с по ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999). Корпус датчика изготовлен из алюминиевого сплава, безопасного в отношении возникновения воспламеняющих электростатических разрядов и фрикционного искрения.

6.3.2 Обеспечение взрывозащищенности при эксплуатации.

Эксплуатация креномера должна проводиться лицами, подготовленными профессионально и имеющими опыт работы с электротехническими устройствами, а также знакомыми со способами и средствами обеспечения взрывозащиты электрооборудования и изучившими настоящее «Руководство по эксплуатации».

В процессе эксплуатации должен проводиться периодический осмотр устройств. По результатам осмотров должны оформляться соответствующие документы, содержащие вывод о возможности продолжения эксплуатации.

К обслуживанию креномера допускается персонал, прошедший инструктаж по технике безопасности при работе с оборудованием до 1000 В и изучивший настоящую инструкцию по эксплуатации и техническое описание.

Питание креномера должно осуществляться постоянным током от аккумуляторной батареи номинальным напряжением 24 В.

При осмотрах необходимо обращать внимание на внешние признаки нарушения нормального состояния устройств – вмятины и повреждения корпуса, состояние табличек с маркировкой и предупредительными надписями. При выполнении работ по обслуживанию креномера необходимо руководствоваться технической документацией и требованиями документов по безопасности, которые распространяются на устройства. Работы по обслуживанию должны проводиться в соответствии с графиком и результатами осмотров, предусмотренных в процессе эксплуатации. При обслуживании должны быть подтверждены отсутствие повреждений, правильность установки (положение, наличие всех крепежных элементов), наличие табличек с маркировкой и предупреждающими надписями.

При обнаружении дефектов устройства должны быть выведены из эксплуатации.

6.3.3 Обеспечение взрывозащищенности при ремонте.

Ремонт креномера должен производиться силами предприятия-разработчика в соответствии с требованиями ГОСТ Р 513300.18-99 «Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 19. Ремонт и проверка электрооборудования, используемого во взрывоопасных газовых средах (кроме подземных выработок или применений, связанных с переработкой и производством взрывчатых веществ).

6.3.4 Особые условия, соблюдение которых необходимо для обеспечения взрывозащищенности при применении:

питание датчиков в составе креномера должно производиться от аккумуляторной батареи напряжением 24 В.

6.3.5 Маркировка

На корпусах блока питания КСЦ-1БЕх, выносных индикаторов КСЦ-1ИЕх, датчика скорости ветра ДСВ-2 и датчика КСЦ-1ДЕх прикреплены таблички с маркировкой, содержащей следующие данные:

- 1) наименование изделия:
 - блок питания КСЦ-1БЕх;
 - индикатор выносной КСЦ-1ИЕх;
 - блок контроля КСЦ-1Ех;
 - датчик скорости ветра ДСВ-2;
 - датчик КСЦ-1ДЕх.
- 2) товарный знак предприятия изготовителя;
- 3) маркировку взрывозащиты:
 - датчика КСЦ-1ДЕх – **1ExibIICT3Gb**;
 - датчика скорости ветра ДСВ-2 – **1ExibIICT3Gb**;
 - индикатора выносного КСЦ-1ИЕх – **1ExibIICT3Gb**;
 - блока контроля КСЦ-1Ех **1ExibIICT3Gb**;
 - блока питания КСЦ-1БЕх - **[ExibGb]IIC**.
- 4) искробезопасные параметры:
 - 4.1) блока питания КСЦ-1БЕх

- максимальное выходное напряжение U_0 , В.....7,5
- максимальный выходной ток I_0 , А.....1,7
- 4.2) датчика КСЦ-1ДЕх и индикаторов выносных КСЦ-1ИЕх
- максимальное входное напряжение U_1 , В.....7,5
- максимальный входной ток I_1 , А.....1,75

5) Диапазон температур окружающей среды $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T \leq +60\text{ }^{\circ}\text{C}$

7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ

7.1 Виды и периодичность работ по техническому обслуживанию указаны в таблице 2.

7.2 Работы по техническому обслуживанию выполняются аттестованным наладчиком приборов безопасности.

Таблица 2.

Вид техобслуживания, периодичность	Технические требования	Порядок работ при обслуживании
1. Еженедельно внешний осмотр и контроль работоспособности. Работа выполняется персоналом, эксплуатирующим грузоподъемную технику.	Креномер должен быть чистым, не иметь механических повреждений. При проверке работоспособности должна осуществляться световая индикация.	Креномер протереть влажной тканью и очистить от пыли. Проверить работоспособность в соответствии с разделом 5.
2. Два раза в год сезонные профилактические работы. Работу осуществляют организации, имеющие лицензию органов Госгортехнадзора на проведение данных работ	Прибор должен быть надежно закреплен. Креномер должен быть чистым, не иметь механических повреждений, надписи должны хорошо читаться. Настройка прибора должна соответствовать записи в паспорте.	Креномер должен быть проверен в соответствии с разделом 5 настоящего руководства.
3. Работы по консервации прибора выполняются наладчиком приборов безопасности. Консервация выполняется при демонтаже грузоподъемного механизма или прекращении его эксплуатации на срок более двенадцати месяцев.	Креномер должен быть демонтирован и упакован.	Креномер демонтируется и подвергается консервации в соответствии с разделом 9 настоящего руководства.
4. Калибровка прибора осуществляется при выполнении сезонных профилактических работ, а также по завершению неплановых ремонтов, связан-	Калибровка прибора должна соответствовать записи в паспорте	Креномер должен быть калиброван в соответствии с п 5.8 настоящего руководства

Вид техобслуживания, периодичность	Технические требования	Порядок работ при обслуживании
ных с заменой датчика или комплектующих радиоэлементов.		

8 МАРКИРОВАНИЕ И ПЛОМБИРОВАНИЕ

8.1 Маркировка

На корпусах блока питания КСЦ-1БЕх, индикаторов выносных КСЦ-1ИЕх и датчика КСЦ-1ДЕх прикреплены таблички с маркировкой.

8.2 Наименование изделия:

- блок питания КСЦ-1БЕх;
- индикатор выносной КСЦ-1ИЕх;
- датчик КСЦ-1ДЕх;
- датчик скорости ветра ДСВ-2.

8.3 Товарный знак предприятия изготовителя.

8.4 Маркировка взрывозащиты:

- датчик КСЦ-1ДЕх – 1ExibIICT3Gb;
- датчик скорости ветра ДМВ-2 – 1ExibIICT3Gb;
- индикатор выносной КСЦ-1ИЕх – 1ExibIICT3Gb;
- блок питания КСЦ-1БЕх - [ExibGb]IIC.

8.5 Искробезопасные параметры.

8.5.1 Блок питания КСЦ-1БЕх:

- максимальное выходное напряжение U_0 , В.....7,5
- максимальный выходной ток I_0 , А.....1,7

8.5.2 Датчик КСЦ-1ДЕх и индикаторов выносных КСЦ-1ИЕх

- максимальное входное напряжение U_i , В.....7,5
- максимальный входной ток I_i , А.....1,75

8.5.3 На корпус блока питания наносится следующая маркировка:

- товарный знак производителя;
- наименование прибора;
- заводской номер;
- дата изготовления;

8.5.4 На нижней части корпуса датчика КСЦ-1ДЕх устанавливается гарантийная пломба на одном из мест крепления (Приложение Б).

На нижней части корпуса индикатора выносного КСЦ-1ИЕх устанавливается гарантийная пломба на одном из мест крепления (Приложение Б).

На корпусе блока питания КСЦ-1БЕх устанавливается гарантийная пломба на одном из мест крепления (Приложение Б).

Примечание: Запрещается эксплуатация прибора без опознавательных знаков.

9 РАСКОНСЕРВАЦИЯ И КОНСЕРВАЦИЯ

9.1 Перед упаковкой все неокрашенные поверхности прибора и разъемов должны быть законсервированы по ГОСТ 9.014-78 по группе изделий III, категории условий хранения Л и транспортирования ЭК1 ГОСТ 15150-69.

Неокрашенные части и резьбы должны быть покрыты смазкой ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74*.

9.2 При расконсервации прибора проверить сохранность пломб, снять их и распаковать укладочную коробку.

9.3 Произвести тщательный осмотр и очистить прибор от смазки и пыли.

9.4 Проверить комплектность.

10 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

10.1 Условия хранения креномера должны соответствовать условиям 1 по ГОСТ 15150-69* при отсутствии пыли и примесей агрессивных паров и газов.

11 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

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

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

12 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Креномер сигнальный цифровой заводской КСЦ-1Ех № _____
проверен на срабатывание по предельному углу наклона 1,5°.

Дата выпуска _____

Подпись лица, ответственного за приемку _____

13 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует соответствие выпускаемых креномеров 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

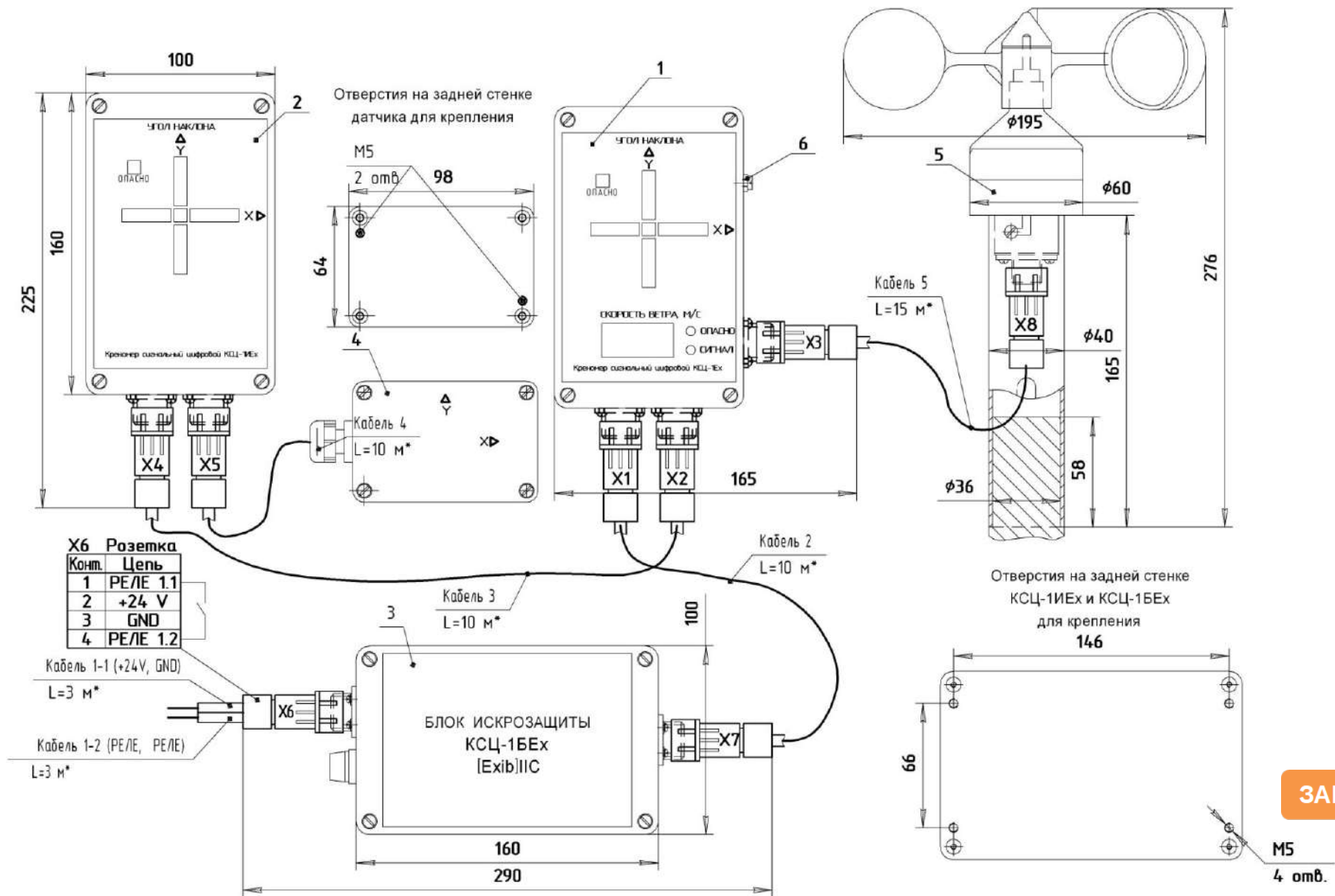
Креномер сигнальный цифровой КСЦ-1Ех № _____ упакован и отгружен в адрес потребителя:

Дата отгрузки _____

М.П.

Отгрузку произвел _____

Приложение Б. Общий вид и габаритно-присоединительные размеры КСЦ-1Ех



Конн.	Цель
1	РЕ/Е 1.1
2	+24 V
3	GND
4	РЕ/Е 1.2

ЗАКАЗАТЬ