

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Учреждения реабилитации инвалидов по  
зрению «Центр успешного человека»

М. Н. Антоненко

« 17 » \_\_\_\_\_ 2018 г.



Информатор речевой - звуковой электронный с дистанционным управлением

Технические условия

ТУ ВУ 192584341.002-2018

Срок действия с 19.07.2018 до 19.07.2038.

РАЗРАБОТЧИК

Специалист по адаптивным технологиям  
Учреждения реабилитации инвалидов по  
зрению «Центр успешного человека»

А. В. Северин

« 17 » \_\_\_\_\_ 2018 г.

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ  
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ  
СТАНДАРТИЗАЦИИ И СЕРТИФИКАЦИИ»  
(БелГИСС)  
ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ  
№ 053551 от 19.07.2018

## Содержание

Лист

1	Технические требования.....	4
1.1	Основные параметры и характеристики (свойства).....	4
1.2	Конструктивно-технические требования.....	4
1.3	Требования прочности и устойчивости к внешним воздействующим факторам .....	4
1.4	Требования надежности .....	5
1.5	Комплектность .....	5
1.6	Маркировка.....	5
1.7	Упаковка .....	6
2	Требования безопасности .....	6
3	Правила приемки.....	6
3.1	Общие положения .....	6
3.2	Порядок проведения испытаний .....	7
4	Методы контроля.....	9
4.1	Общие положения .....	9
4.2	Методы оценки соответствия основным параметрам и характеристикам.....	9
4.3	Методы оценки соответствия конструктивно-техническим требованиям.....	10
4.4	Методы испытаний на соответствие требованиям прочности и устойчивости к внешним воздействующим факторам .....	10
4.5	Методы проверок и испытаний на соответствие требованиям надежности.....	11
4.6	Проверка комплектности .....	11
4.7	Проверка маркировки.....	11
4.8	Проверка упаковки .....	11
4.9	Методы проверок параметров безопасности .....	11
5	Транспортирование и хранение .....	11
6	Указания по эксплуатации.....	12
7	Гарантии изготовителя.....	12
	Приложение А (обязательное) Перечень ссылочных документов.....	13
	Приложение Б (обязательное) Перечень контрольно-измерительной аппаратуры и вспомогательного оборудования, применяемых при испытаниях.....	14
	Приложение В (обязательное) Схема проверки на соответствие требованиям 1.1.2-1.1.6 .....	15

Настоящие технические условия (далее по тексту - ТУ) распространяются на информатор речевой – звуковой электронный с дистанционным управлением (далее по тексту – информатор). Информатор относится к средствам информирования звуковыми сигналами, воспринимаемыми слухом, предназначенным людям с дефектами зрения, облегчающим им ориентацию и безбарьерность в среде обитания.

Информатор обеспечивает обмен информацией по каналам Bluetooth v4/2 BR/EDR and BLE Specification.

Информатор производит обмен данными по каналам Bluetooth со смартфонами на базе Android 5.0, IOS 10.2 и выше.

Радиус действия информатора по каналам Bluetooth, м, не менее: - вне зданий и сооружений – 25; - для внутренних помещений – 5.

Перечень ссылочных документов приведен в приложении А (таблица А.1).

Пример записи информаторе при заказе:

Информатор речевой – звуковой электронный с дистанционным управлением «Миша» ТУ ВУ 192584341.002-2018».

## 1 Технические требования

### 1.1 Основные параметры и характеристики (свойства)

1.1.1 Информатор должен соответствовать требованиям настоящих ТУ и комплекта конструкторской документации (далее по тексту – КД) согласно МЕСЛ.464512.001.

1.1.2 Электропитание информатора должно осуществляться от источника питания постоянного тока напряжением от 10 до 28 В.

1.1.3 Ток, потребляемый информатором, должен быть не более 0,5 А.

1.1.4 Мощность, потребляемая информатором от источника постоянного тока должна быть не более 6,1 ВА.

1.1.5 Информатор должен обеспечивать воспроизведение звукового сигнала, длительностью не менее 2с.

1.1.6 Информатор должен обеспечивать обмен информацией по каналам Bluetooth.

### 1.2 Конструктивно-технические требования

1.2.1 Конструкция информатора должна соответствовать сборочным чертежам МЕСЛ.464512.001СБ (далее по тексту – СБ).

1.2.2 Качество сборки информатора должно соответствовать КД.

1.2.3 Наружные поверхности информатора не должны иметь дефектов, ухудшающих их эксплуатационные свойства или внешний вид.

1.2.4 Габаритные и установочные размеры информатора должны соответствовать значениям, указанным в СБ.

1.2.5 Масса информатора должна быть не более 0,35кг.

1.2.6 Материалы и комплектующие изделия, применяемые при изготовлении информатора, должны соответствовать требованиям технических нормативных правовых актов (ТНПА).

1.2.7 Конструктивное исполнение информатора должно обеспечивать степень защиты оболочкой IP41 в соответствии с ГОСТ 14254.

1.2.8 Эксплуатационные документы, поставляемые с информатором, должны быть выполнены в соответствии с ГОСТ 2.601. Информатор должен соответствовать эксплуатационной документации.

### 1.3 Требования прочности и устойчивости к внешним воздействующим факторам

1.3.1 Информатор должен быть прочным к синусоидальной вибрации с параметрами, установленными СТБ 1402.

1.3.2 Информатор должен быть прочным к воздействию одиночных механических ударов с параметрами, установленными СТБ 1402.

1.3.3 Информатор должен сохранять конструкцию, внешний вид и работоспособность в процессе и после воздействия на них климатических факторов – по группе III СТБ 1402.

1.3.4 Информатор в упаковке при транспортировании должны быть прочными к воздействию механических факторов по группе III СТБ 1402:

#### 1.4 Требования надежности

1.4.1 Средний срок службы информатора должен быть не менее 5 лет.

#### 1.5 Комплектность

1.5.1 Информаторы при поставке должны быть укомплектованы:

- информатор – 1 шт;
- шуруп 3x30 ГОСТ 1145 – 2 шт;
- дюбель пластмассовый – 2 шт;
- руководство пользователя – 1 шт.

#### 1.6 Маркировка

1.6.1 Маркировка информатора должна выполняться в соответствии с требованиями КД, СТБ 1402, ГОСТ 28594.

На каждом информаторе должны быть нанесены:

- товарный знак изготовителя;
- наименование информатора;
- заводской номер по системе нумерации изготовителя;
- месяц и год выпуска;
- обозначение настоящих ТУ.
- код степени защиты оболочкой в соответствии с ГОСТ 14254;

1.6.2 Способ маркировки должен обеспечивать её четкость и сохранность в течение всего срока службы информатора.

## 1.7 Упаковка

1.7.1 Потребительская упаковка информатора, а также материалы, применяемые при упаковывании, должны соответствовать требованиям ГОСТ 28594.

1.7.2 При упаковывании в потребительскую упаковку информатор должен быть укомплектован в соответствии с комплектом поставки.

1.7.3 Транспортирование информатора осуществляется в потребительской упаковке.

## 2 Требования безопасности

2.1 По способу защиты человека от поражения электрическим током информатор должен соответствовать классу III по ГОСТ 12.2.007.0.

## 3 Правила приемки

### 3.1 Общие положения

3.1.1 Для проверки соответствия информатора требованиям настоящих ТУ и их приемки устанавливаются следующие виды испытаний:

- приемо-сдаточные (далее по тексту – ПСИ);
- периодические (далее по тексту – ПИ);
- типовые (далее по тексту – ТИ).

3.1.2 ПСИ, ПИ и приемка информатора проводятся в соответствии с требованиями, установленными ГОСТ 15.309.

3.1.3 ТИ проводятся в соответствии с требованиями, установленными в приложении А ГОСТ 15.309.

3.1.4 Перечень контрольно-измерительной аппаратуры и вспомогательного оборудования, применяемых при испытаниях, приведен в приложении Б (таблица Б.1).

3.1.5 В процессе проверки параметров информатора необходимо соблюдать правила техники безопасности, изложенные в ГОСТ 12.3.019 и эксплуатационной документации контрольно-измерительной аппаратуры, вспомогательного оборудования и испытываемого информатора.

## 3.2 Порядок проведения испытаний

3.2.1 Состав и последовательность ПСИ и ПИ информатора приведены в таблице 2.

3.2.2 ПИ проводят один раз в три года на информаторах, прошедших ПСИ.

3.2.3 ПИ подвергаются три экземпляра информатора.

3.2.4 При ПСИ и ПИ испытываемые экземпляры информатора подвергаются сплошному контролю.

3.2.5 Повторные ПИ (при их необходимости) проводят на удвоенном числе информаторов в полном объеме ПИ.

3.2.6 Результаты ПСИ оформляют протоколом, форма которого определяется изготовителем.

3.2.7 Результаты ПИ оформляют актом в соответствии с формой 2 приложения В ГОСТ 15.309.

3.2.8 Результаты ТИ оформляют актом в соответствии с формой 3 приложения В ГОСТ 15.309, к которому прилагают протоколы ТИ, подтверждающие возможность изготовления информаторов с внесенными изменениями.

3.2.9 Принятыми считают информаторы, которые выдержали ПСИ, промаркированы, укомплектованы и упакованы в соответствии с требованиями КД и на которые оформлены документы, удостоверяющие приемку.

3.2.10 Принятые информаторы подлежат сдаче на ответственное хранение.

3.2.11 информаторы, прошедшие ПИ, подлежат использованию.

Таблица 1

Наименование испытаний и проверок	Вид испытаний		Номер пункта	
	ПСИ	ПИ	технических требований	методов контроля
1 Проверка комплектности	+	-	1.5.1	4.6.1
2 Проверка соответствия информатора КД	+	-	1.1.1, 1.2.1-1.2.4	4.3.1
3 Проверка электропитания информатора	+	+	1.1.2	4.2.1
4 Проверка потребляемого тока	+	+	1.1.3	4.2.1
5 Проверка потребляемой мощности	+	+	1.1.4	4.2.2

## Продолжение таблицы 1

6 Проверка воспроизведения звукового сигнала	+	+	1.1.5	4.2.1
7 Проверка обмена информацией по каналам Bluetooth	+	-	1.1.6	4.2.1
8 Проверка массы	-	+	1.2.5	4.3.2
9 Требования к материалам и комплектующим изделиям	+	-	1.2.6	4.3.3
10 Проверка степени защиты оболочкой	-	-	1.2.7	4.3.4
11 Проверка качества эксплуатационной документации	+	-	1.2.8	4.3.5
12 Испытание на прочность к воздействию синусоидальной вибрации	-	-	1.3.1	4.4.1
13 Испытание на прочность к воздействию одиночных механических ударов	-	-	1.3.2	4.4.2
14 Испытание на прочность к воздействию: а) пониженной температуры среды; б) повышенной температуры среды; в) повышенной влажности	-	-	1.3.3	4.4.3-4.4.5
15 Испытания на транспортирование	-	-	1.3.4	4.4.6
16 Испытания на надежность	-	-	1.4.1	4.5.1
17 Проверка маркировки	+	-	1.6.1	4.7.1
	-	+	1.6.2	4.7.2
18 Проверка упаковки и ее маркировки	+	-	1.7.1-1.7.3	4.8.1
19 Проверка класса информатора по способу защиты человека от поражения электрическим током	-	+	2.1	4.9.1

## Примечания

1 Знак «+» означает, что проверку проводят, знак «-» - не проводят.

2 Проверку по пункту 8 проводит БТК изготовителя при поступлении партии комплектующих изделий и материалов.

3 Проверку по пунктам 9, 11- 14 проводят при постановке на производство и при необходимости на типовых испытаниях.



## 4 Методы контроля

### 4.1 Общие положения

4.1.1 Испытания информаторов и измерение их параметров проводят в нормальных климатических условиях, кроме испытаний на устойчивость к климатическим воздействиям, оговоренных в настоящих ТУ.

Характеристика нормальных климатических условий испытаний:

- температура воздуха – от плюс 15 до плюс 35 °С;
- относительная влажность воздуха – от 45 до 80 %;
- атмосферное давление – от 84,0 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.).

4.1.2 Испытательные режимы при проведении испытаний на воздействие внешних воздействующих факторов устанавливаются и поддерживаются в соответствии с ГОСТ 15150.

### 4.2 Методы оценки соответствия основным параметрам и характеристикам

4.2.1 Для проверки соответствия информатора требованиям 1.1.2 - 1.1.4 необходимо собрать схему, указанную на рисунке А.1 в Приложении А.

Для проверки соответствия информатора требованиям 1.1.2 — 1.1.6 на источнике питания G1 необходимо установить напряжение 10 В и включить источник питания. Необходимо установить в смартфон на базе Android 5.0, IOS 10.2 и выше программу BuzzPointEcho и запустить ее. Из списка доступных информаторов выберите нужный. Информатор должен подать звуковой сигнал. При помощи секундомера необходимо измерить длительность сигнала. Потребляемый ток необходимо измерить в момент включения звукового сигнала. Повторить проверку при напряжении источника питания G1 28 В.

4.2.2 Для проверки потребляемой мощности на соответствия информатора требованиям 1.1.4 проводят расчетным путем.

Мощность, потребляемая информатором, рассчитывается по формуле:

$$P=U*I, \quad (1)$$

где U - выходное напряжение источника питания, В;

I - ток потребления прибора от источника питания, А.

Расчет мощности проводится для значения тока, полученного при проведении измерений по п. 4.2.1.

#### 4.3 Методы оценки соответствия конструктивно-техническим требованиям

4.3.1 Проверку соответствия информатора КД (1.1.1, 1.2.1 – 1.2.4) проводят в процессе производства и приемки внешним осмотром и сличением с КД, определением в установленных местах наличия маркировки, а также измерением размеров штангенциркулем ШЦ 0-500 (класс точности 0,1), или аналогичным, не уступающим по параметрам.

4.3.2 Проверку соответствия массы информатора требованиям 1.2.5 проводят взвешиванием на весах электронных тензометрических ТЗОВ1ЖА-8 с погрешностью измерения не более 3 %, или аналогичных, не уступающих по параметрам.

4.3.3 Соответствие требований к материалам и комплектующим изделиям по 1.2.6 проверяют по ТНПА и сопроводительной документации на материалы и комплектующие изделия, используемые для изготовления модуля.

4.3.4 Проверку степени защиты оболочкой информаторов на соответствие требованиям 1.2.7 проводят в соответствии с ГОСТ 14254.

4.3.5 Проверку соответствия эксплуатационных документов информатора требованиям 1.2.8 проводят их внешним осмотром на соответствие требованиям ГОСТ 2.601 и сличением с информатором.

4.4 Методы испытаний на соответствие требованиям прочности и устойчивости к внешним воздействующим факторам

4.4.1 Испытание информатора на прочность к воздействию синусоидальной вибрации на соответствие требованиям 1.3.1 проводят в соответствии с п. 8.13 СТБ 1402.

4.4.2 Испытание информатора на прочность к воздействию одиночных механических ударов на соответствие требованиям 1.3.2 проводят в соответствии с п. 8.15 СТБ 1402.

4.4.3 Испытание информатора на прочность к воздействию пониженной температуры среды на соответствие 1.3.3 а) проводят в соответствии с п. 8.19 СТБ 1402.

4.4.4 Испытание информатора на прочность к воздействию повышенной температуры среды на соответствие требованиям 1.3.3 б) проводят в соответствии п. 8.18 СТБ 1402.

4.4.5 Испытание информатора на прочность к воздействию повышенной влажности на соответствие требованиям 1.3.3 в) проводят в соответствии с п. 8.21 СТБ 1402.

4.4.6 Испытание информатора в упаковке на прочность к воздействию механико-динамических нагрузок, соответствующих условиям транспортирования (1.3.4), проводят в соответствии с п. 8.17 СТБ 1402.

#### 4.5 Методы проверок и испытаний на соответствие требованиям надежности

4.5.1 Соответствие срока службы по 1.4.1 определяют по данным эксплуатации, получаемым от потребителя.

#### 4.6 Проверка комплектности

4.6.1 Проверку комплектности информатора на соответствие требованиям 1.5.1 проводят сличением действительной комплектности предъявляемого информатора с КД.

#### 4.7 Проверка маркировки

4.7.1 Проверку маркировки информатора на соответствие требованиям 1.6.1 проводят в процессе производства и приемки осмотром и сличением с КД.

4.7.2 Проверку качества маркировки информатора на соответствие требованиям 1.6.2 проводят протираанием маркировки вручную в течение 15 с лоскутом ткани, смоченным в воде (на одном образце), и лоскутом ткани, смоченным в бензине (на другом образце).

#### 4.8 Проверка упаковки

4.8.1 Проверку упаковки информаторов на соответствие требованиям 1.7.1 – 1.7.3 проводят визуальным осмотром и сличением упаковки с КД. Одновременно проверяют соблюдение правил упаковки, предусмотренных КД.

#### 4.9 Методы проверок параметров безопасности

4.9.1 Проверку информатора на соответствие требованиям 2.1 проводят сличением примененных средств защиты с требованиями класса по ГОСТ 12.2.007.0.

### 5 Транспортирование и хранение

5.1 Принятые и упакованные в соответствии с 1.7 информаторы должны храниться в отапливаемых и вентилируемых складах, хранилищах с кондиционированием воздуха при температуре воздуха от плюс 5 до плюс 40 °С и относительной влажности не более 80 % при температуре 25 °С (группа хранения 1 по ГОСТ 15150).

5.2 Транспортирование информаторов должно осуществляться в потребительской упаковке любым видом крытых транспортных средств в соответствии с правилами перевозки гру-

зов, действующими на каждом виде транспорта. Условия транспортирования – очень легкие (ОЛ) по ГОСТ 23216.

5.3 Транспортирование информаторов должно осуществляться при температуре от минус 50 до плюс 50 °С и относительной влажности не более 98 % (при температуре 35 °С и менее).

## 6 Указания по эксплуатации

6.1 Эксплуатация информатора должна проводиться в соответствии с руководством по эксплуатации АКБС.425511.015 РЭ.

6.2 Информатор рассчитан на эксплуатацию при:

- температуре воздуха от минус 30 до плюс 40 °С;
- атмосферном давлении от 84,0 до 106,7 кПа;
- относительной влажности воздуха не более 80 % при температуре плюс 25 °С.

## 7 Гарантии изготовителя

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие качества информатора требованиям настоящих ТУ при соблюдении потребителем условий и правил хранения, транспортирования и эксплуатации, установленных эксплуатационной документацией.

Гарантийный срок эксплуатации – 24 мес с момента ввода в эксплуатацию (при условии ввода в эксплуатацию не позднее 6 мес со дня приобретения).

## Приложение А

(обязательное)

## Перечень ссылочных документов

Таблица А.1

Обозначение	Номер пункта, подпункта
СТБ 1402-2003	Введение, 1.3.1-1.3.4, 1.6.1, 4.4.1-4.4.6
ГОСТ 2.601-2013	1.2.8, 4.3.5
ГОСТ 12.2.007.0-75	2.1, 4.9.1
ГОСТ 12.3.019-80	3.1.5
ГОСТ 15.309-98	3.1.2, 3.1.3, 3.2.7, 3.2.8
ГОСТ 1145-80	1.5.1
ГОСТ 14254-96	1.2.7, 1.6.1, 4.3.4
ГОСТ 15150-69	4.1.2, 5.1
ГОСТ 23216-78	5.2
ГОСТ 28594-90	1.6.1, 1.7.1

Приложение Б  
(обязательное)

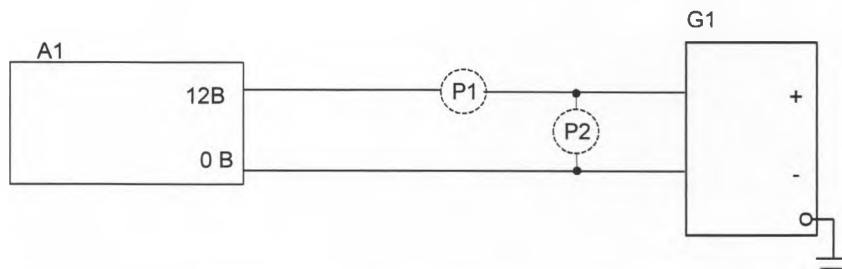
Перечень контрольно-измерительной аппаратуры  
и вспомогательного оборудования, применяемых при испытаниях

Таблица Б.1

Наименование и тип средств измерения и контроля	Класс точности	Количество
Весы электронные тензометрические Т30В1ЖА-8	Согласно паспорту	1
Источник питания постоянного тока Б5-71/1	Согласно паспорту	1
Прибор электроизмерительный комбинированный Ц4352-М1	1,5 – 2,5	1
Секундомер механический СОПр-26-2-000	3,0	1
Штангенциркуль ШЦ 0-500	0,1	1
Примечание - Допускается использование других средств измерений и испытаний, обеспечивающих необходимую точность измерений.		

Приложение В  
(обязательное)

Схема проверки на соответствие требованиям 1.1.2-1.1.6



A1 - проверяемый прибор

G1 – Источник питания постоянного тока Б5-47

P1...P2 – приборы электро-измерительные комбинированные  
Ц4352-М1

## КАТАЛОЖНЫЙ ЛИСТ ПРОДУКЦИИ

Регистрационный номер каталожного листа 01 | 66765

Дата регистрации 02 | 19.07.2018

Срок действия регистрации в ГСКП 03 | 19.07.2023

### НОРМАТИВНЫЙ ДОКУМЕНТ

МКС Код 04 | 11.180.99 Наименование Средства помощи для лиц с физическими недостатками и увечьями прочие

Обозначение ТНПА 05 | ТУ ВУ 192584341.002-2018

Наименование документа 06 | Информатор речевой-звуковой электронный с дистанционным управлением

Назначение продукции 07 | Для информирования о доступе к внутренним помещениям или зданиям (объектам) социальной, другой инфраструктуры

Дата введения ТНПА 08 | 19.07.2018

Дата ограничения срока действия ТНПА 09 | 19.07.2038

Номер и дата государственной регистрации ТУ 10 | 053551 от 19.07.2018

### ДЕРЖАТЕЛЬ ПОДЛИННИКА

Код предприятия 11 | 192584341

Наименование 12 | УЧРЕЖДЕНИЕ РЕАБИЛИТАЦИИ ИНВАЛИДОВ ПО ЗРЕНИЮ "ЦЕНТР УСПЕШНОГО ЧЕЛОВЕКА"

Адрес (Индекс, город, улица, дом) 13 | 220004, г. Минск, ул. Амураторская 7, офис 21

Телефон 14 | (017)203-07-09 Факс 15 |

Электронная почта 16 | info@center1.by

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЦЕНТР  
КАТАЛОГИЗАЦИИ ПРОДУКЦИИ  
ул. Мележа, 3, 220113, г. Минск  
ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ  
Проведена 19.07.2018  
Изм. № \_\_\_\_\_



### ПРОДУКЦИЯ

Наименование продукции	23	Аппаратура и устройства электрические специализированного назначения		
ОКП РБ Код	24	27.90.11.000	Наименование	Машины и аппаратура электрические специализированного назначения
МКС Код	04	11.180.99	Наименование	Средства помощи для лиц с физическими недостатками и увечьями прочие

### 25 Основные показатели продукции

Ассортимент ->	Информатор речевой-звуковой электронный с дистанционным управлением
Каталожный код->	145494
Напряжение питания, В	12 <sup>(1)</sup>
Мощность потребляемая, В.А	6,1
Ток потребляемый, А	0,5
Срок эксплуатации гарантийный, мес	24
Вид упаковки	пакет из полиэтиленовой пленки
Габаритные размеры	
Длина, мм	45
Ширина, мм	35
Высота, мм	18
Масса, кг	0,35 <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> от источника постоянного тока

<sup>(2)</sup> без АКБ

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Код предприятия	17	192584341						
Наименование	18	УЧРЕЖДЕНИЕ РЕАБИЛИТАЦИИ ИНВАЛИДОВ ПО ЗРЕНИЮ "ЦЕНТР УСПЕШНОГО ЧЕЛОВЕКА"						
Адрес (индекс, улица, город, дом)	19	220004, г. Минск, ул. Амураторская 7, офис 21						
Телефон	20	(017)203-07-09	Факс	21		Эл.почта	22	info@center1.by