

КР512ПС5
интегральная микросхема
«временное устройство»

Назначение

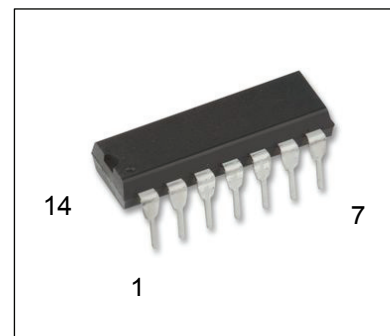
Микросхема КР512ПС5 представляет собой временное устройство. Предназначена для работы в радиоэлектронной аппаратуре широкого применения.

Обозначение технических условий

- БКО.348.683-01 ТУ

Корпусное исполнение

- пластмассовый корпус 2102.14-1



Температурный диапазон

- диапазон рабочих температур от – 45 до + 85 °С

Назначение выводов

Вывод	Назначение	Вывод	Назначение
№1	Исключение двух триггеров А ₁	№8	Начало отсчёта С
№2	Исключение триггера А ₂	№9	Вход «действие» D ₁
№3	Вход генератора Т	№10	Пуск Е ₁
№4	Выход генератора 1 G	№11	Установка Е ₂
№5	Выход генератора 2 В	№12	Разрешение выхода D ₂
№6	Выход Н	№13	Сброс F
№7	Общий 0V	№14	Питание U _{cc}

Таблица 1. Основные электрические параметры КР512ПС5 при $T_{\text{окр. среды}} = + 25 \text{ }^\circ\text{C}$

Параметры	Обозначение	Ед. изм.	Режимы измерения	Min	Max
Выходное напряжение высокого уровня по выводу 06 по выводу 08	U_{OH}	В	$U_{CC}=5\pm 20\%$ $I_O=-100\text{мкА}$ $U_{IH} \geq 0,7 U_{CC}$ $R_L=510 \text{ кОм}$ $U_{IH} \geq 0,7 U_{CC}$	$0,85 U_{CC}$ $0,72 U_{CC}$	- -
Выходное напряжение низкого уровня по выводу 06 по выводу 08	U_{OL}	В	$U_{CC}=5\pm 20\%$ $R_L=510 \text{ кОм}$ $U_{IH} \geq 0,7 U_{CC}$ $U_{IL}=0,3 U_{CC}$ $R_L=510 \text{ кОм}$ $U_{IL}=0,3 U_{CC}$	- -	0,2 $0,2U_{CC}$
Ток потребления при высоком уровне выходного напряжения	I_{CCH}	мкА	$U_{CC}=5\pm 20\%$	-	20
Ток потребления при низком уровне выходного напряжения	I_{CCL}	мкА	$U_{CC}=5\pm 20\%$	-	20
Ток потребления (в режиме сброса)	I_{CC}	мкА	$U_{CC}=5\pm 20\%$	-	28
Динамический ток потребления (режим автогенерации с навесными RC-элементами, $C = 25 \text{ пФ}$, $R = 1 \text{ МОм}$)	I_{CCO}	мкА	$U_{CC}=5\pm 20\%$ $f=40 \text{ кГц}$ $U_{CC}=5\pm 20\%$ $f=80 \text{ кГц}$	-	100 400
Входной ток высокого уровня по выводу 09	I_{IH}	мкА	$U_{CC}=5\pm 20\%$	-	580

- Длительность фронта импульса входного напряжения $< 10 \text{ мкс}$
- Сопротивление нагрузки $< 510 \text{ кОм}$

Таблица 2. Предельно-допустимые режимы эксплуатации параметры КР512ПС5

Наименование параметра	Буквенное обозначение	Единицы измерения	Норма	
			Предельно допустимый режим	
			не менее	не более
Напряжение питания	U_{CC}	В	3	6
Входное напряжение	U_I	В	0	U_{CC}
Сумарный ток по выводам микросхемы	I_L	мА	-	3
Максимальная частота	f	кГц	-	150

Требования к надежности

- Интенсивность отказов в течение наработки не более $1 \cdot 10^{-6} \text{ 1/ч}$.
- Нарботка 50 000 ч.
- Нарботка в облегченном режиме 60 000 ч. (допустимые отклонения напряжения питания от номинала $\pm 10 \%$, нормальные климатические условия)
- Гамма-процентный срок сохраняемости – 15 лет.

Указания по применению и эксплуатации

Свободные выводы микросхемы 01, 02, 03, 10, 11, 12 соединяются с выводом 07 или 14 в соответствии с их функциональным назначением.

Управление схемой по выводам 01, 02, 09, 10, 12 осуществляется подачей напряжения высокого уровня.

Управление схемой по выводам 09, 10 допускается подачей импульсного сигнала.

Установка в начальное состояние осуществляется подачей напряжения низкого уровня на вывод 13.

Управление схемой по выводу 11 осуществляется подачей прямоугольного импульса с напряжением высокого уровня и длительностью импульса, соответствующей требуемому времени прихода сигнала на вывод 06.

Допускается совместная работа микросхем с другими электрорадиоэлементами и микросхемами, не указанными в БКО.348.683-01 ТУ, обеспечивающими эквивалент нагрузок, аналогичный указанным в ТУ.

В режиме автогенерации необходимо подключать емкость между входами 03 и 04 и резистор между входами 03 и 05 при условии соблюдения электрических режимов микросхем указанных выше.

Указания по эксплуатации микросхем – по ГОСТ 18725.

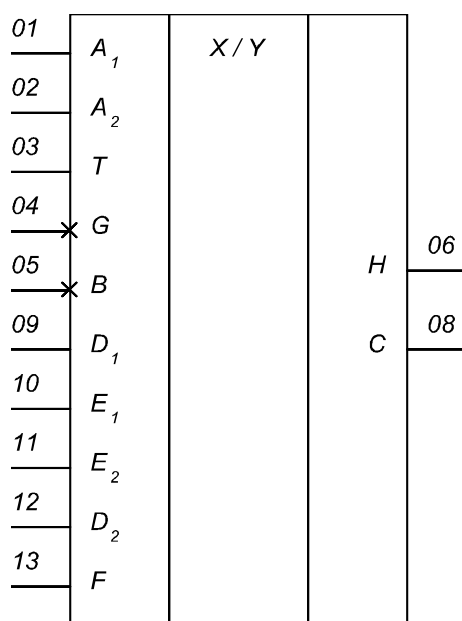
Допустимое значение статического потенциала 100 В.

Микросхемы пригодны для монтажа в аппаратуре методом групповой пайки при температуре не выше 265 °С, продолжительностью не более 4 с и одножальным паяльником.

Число допускаемых перепаек выводов микросхем при проведении монтажных (сборочных) операций не более двух.

Режим и условия монтажа в аппаратуре микросхем – по ОСТ 11 073.063.

Рисунок 1. Условное графическое изображение КР512ПС5



Зависимости электрических параметров от режимов эксплуатации

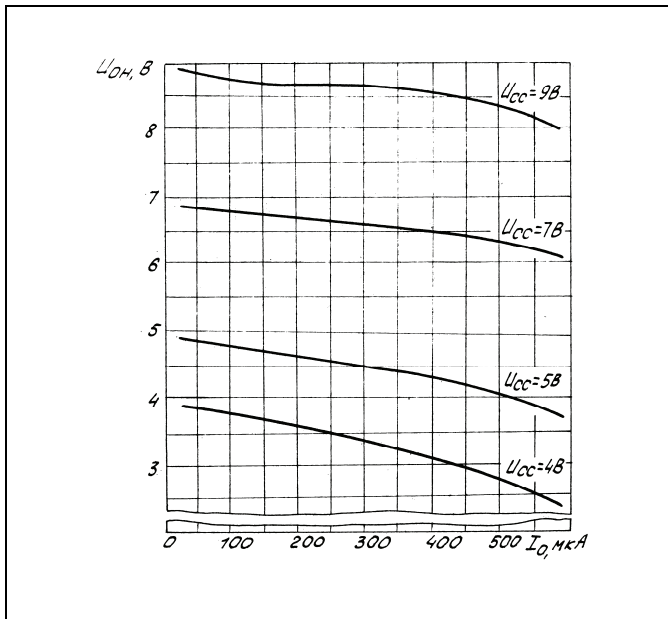


Рисунок 2. Зависимость выходного напряжения высокого уровня U_{OH} от выходного тока I_O при различных значениях напряжения источника питания U_{CC} по выводу 06 при $T_{CP} = 25^\circ C$

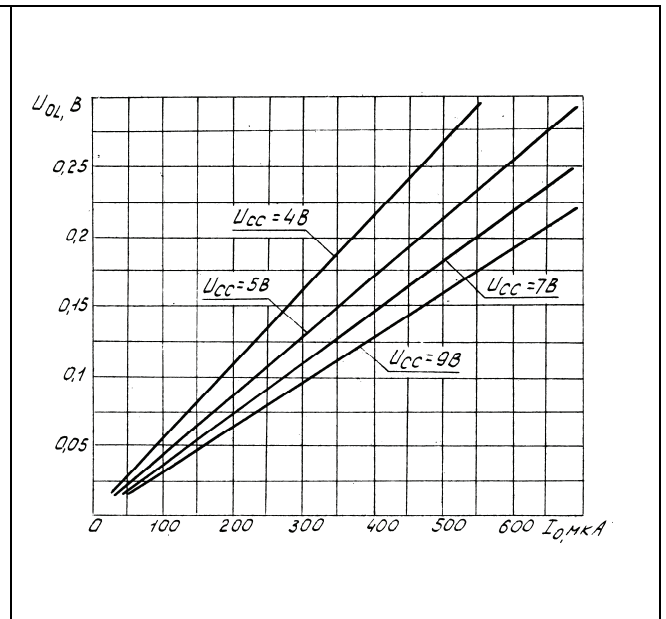


Рисунок 3. Зависимость выходного напряжения низкого уровня U_{OL} от выходного тока I_O при различных значениях напряжения источника питания U_{CC} по выводу 06 при $T_{CP} = 25^\circ C$

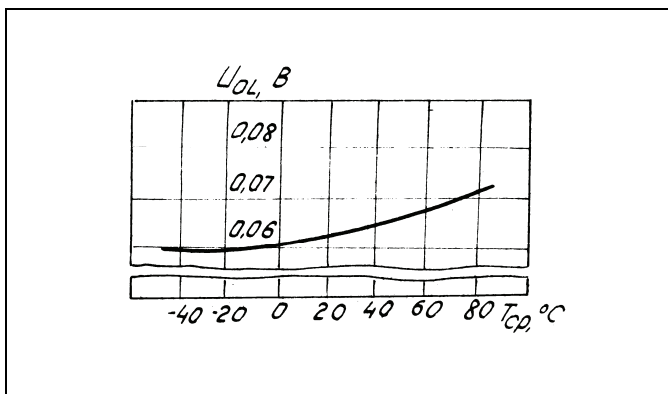


Рисунок 4. Зависимость выходного напряжения низкого уровня U_{OL} от температуры T_{CP} при $U_{CC} = 4 V$.

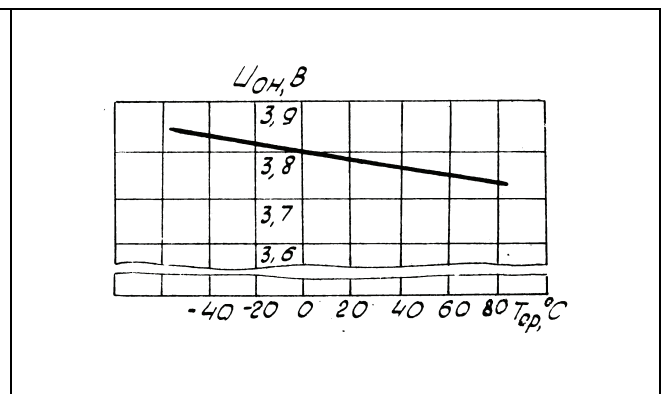
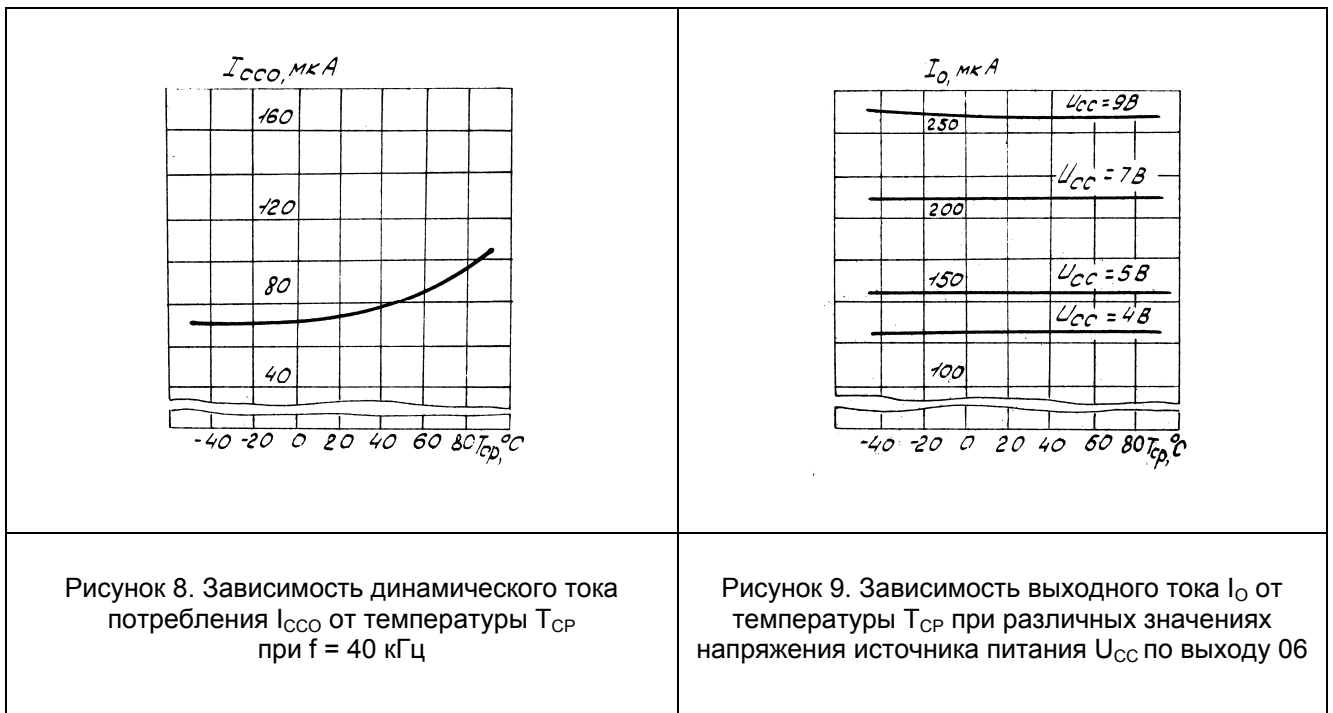
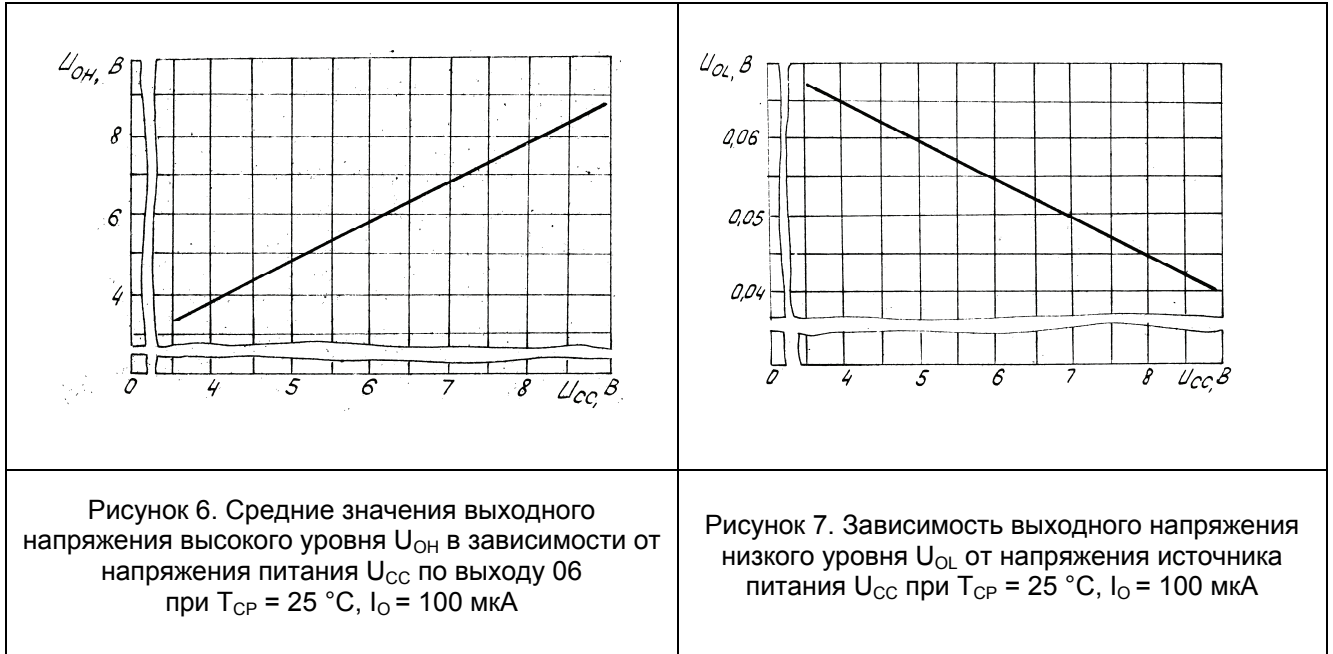


Рисунок 5. Зависимость выходного напряжения высокого уровня U_{OH} от температуры T_{CP} при $U_{CC} = 4 V$.

Зависимости электрических параметров от режимов эксплуатации



Зависимости электрических параметров от режимов эксплуатации

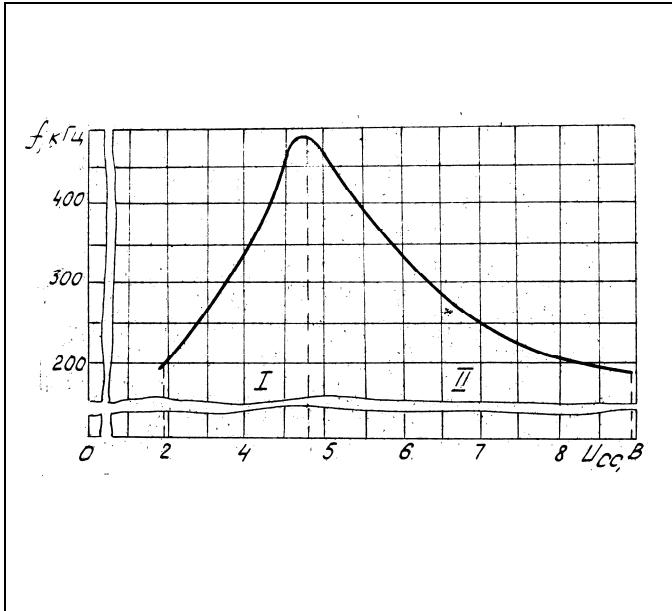


Рисунок 10. Зависимость рабочей частоты от напряжения источника питания U_{CC}
 I – рабочая частота по функционированию;
 II – рабочая частота по току потребления $I_{CC}=400$ мкА

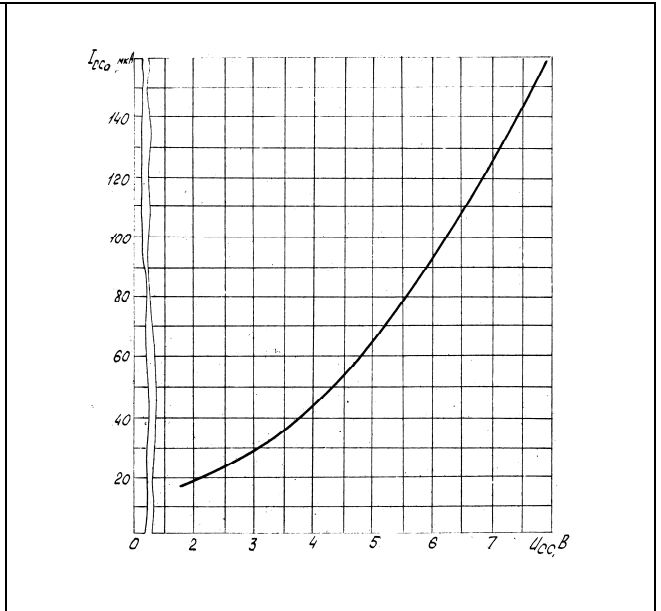


Рисунок 11. Зависимость динамического тока потребления I_{CC0} от напряжения питания U_{CC} при $f = 40$ кГц, $T_{CP} = 25$ °С

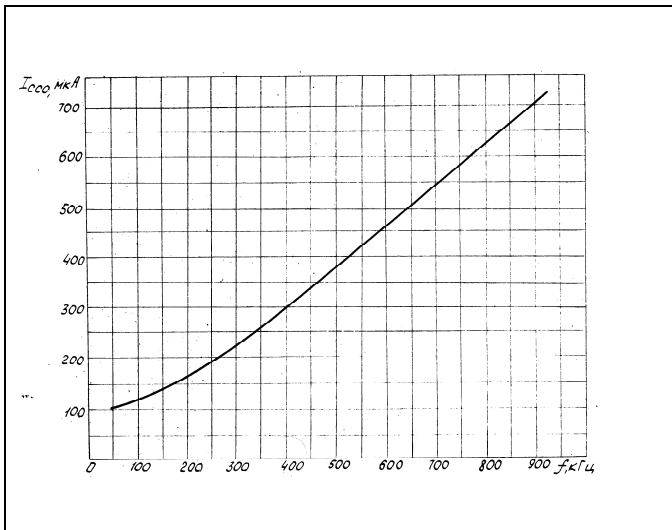


Рисунок 12. Зависимость динамического тока потребления I_{CC0} от рабочей частоты f при $U_{CC} = 6$ В $\pm 1\%$

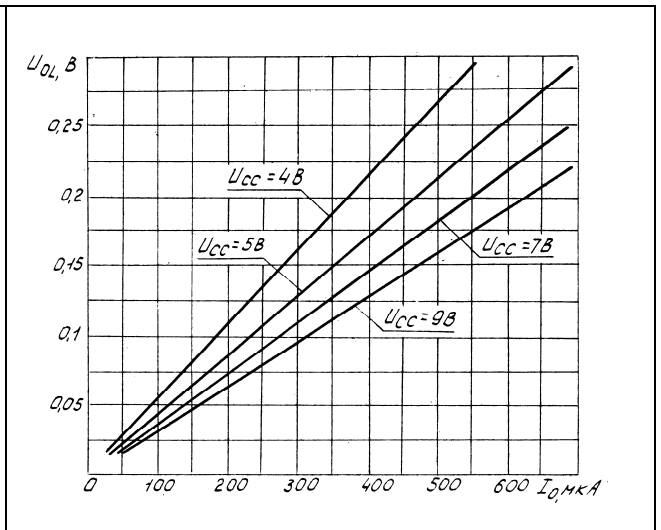
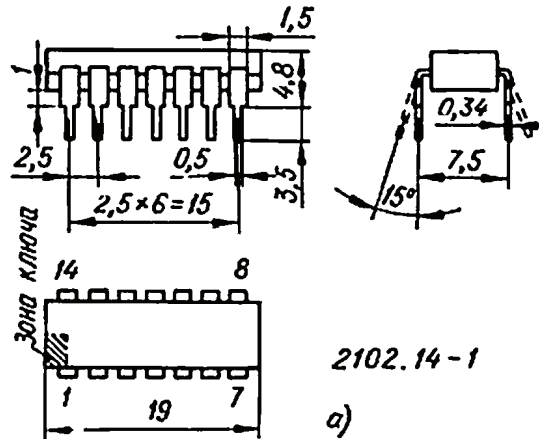


Рисунок 13. Зависимость выходного напряжения низкого уровня U_{OL} от выходного тока I_O при различных значениях напряжения источника питания U_{CC} по выходу 06 при $T_{CP} = 25$ °С

Рисунок 14. Габаритный чертеж корпуса 2102.14-1



ОАО "ИНТЕГРАЛ", г. Минск, Республика Беларусь

Внимание! Данная техническая спецификация является ознакомительной и не может заменить собой учтенный экземпляр технических условий или этикетку на изделие.

ОАО "ИНТЕГРАЛ" сохраняет за собой право вносить изменения в описания технических характеристик изделий без предварительного уведомления.

Изображения корпусов приводятся для иллюстрации. Ссылки на зарубежные прототипы не подразумевают полного совпадения конструкции и/или технологии. Изделие ОАО "ИНТЕГРАЛ" чаще всего является ближайшим или функциональным аналогом.

Контактная информация предприятия доступна на сайте:

<http://www.integral.by>