

ВЗЛЕТ

ПРИБОРЫ УЧЕТА РАСХОДА ЖИДКОСТЕЙ, ГАЗА И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ



**БЛОК ГАЛЬВАНИЧЕСКИ
РАЗВЯЗАННОГО ИНТЕРФЕЙСА
ВЗЛЕТ БГИ**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
В82.10-00.00 РЭ**

Россия, Санкт-Петербург, 2008

**Система менеджмента качества ЗАО «ВЗЛЕТ»
соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2001
(сертификат соответствия № РОСС RU.ИСО9.К00409,
учетный номер Регистра систем качества РФ №04574)
и международному стандарту ISO 9001:2000
(сертификат соответствия № RU-00409)**



**РОССИЯ, 190121, г. Санкт-Петербург, ул. Мастерская, 9, ЗАО «ВЗЛЕТ»
факс – (812) 714-71-38
E-mail: mail@vzljot.ru
URL: <http://www.vzljot.ru>**

- ♦ консультации по применению приборов и оборудования тел. (812) 714-81-78
- ♦ заказ приборов и оборудования тел. (812) 714-81-02
714-81-23
- ♦ поверка приборов, гарантийный и постгарантийный ремонт тел. (812) 714-81-00
714-81-07

**ЗАО «ВЗЛЕТ»
проводит бесплатное обучение специалистов
по вопросам монтажа и эксплуатации
выпускаемых приборов
тел. (812) 714-81-56**

© ЗАО «ВЗЛЕТ»

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА.....	5
1.1. Назначение	5
1.2. Технические характеристики	5
1.3. Состав	6
1.4. Устройство и работа.....	6
1.5. Описание конструкции	6
1.6. Маркировка и пломбирование	7
2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	8
2.1. Эксплуатационные ограничения	8
2.2. Меры безопасности	8
2.3. Техническое обслуживание	8
2.4. Монтаж БГИ.....	9
2.5. Использование БГИ.....	10
2.6. Текущий ремонт.....	10
3. УПАКОВКА, ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	11
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Общий вид БГИ	12
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Установочные размеры скоб крепления БГИ	13

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на блок гальванически развязанного интерфейса «ВЗЛЕТ БГИ» (далее – БГИ) и предназначено для ознакомления с устройством БГИ, порядком его эксплуатации и технического обслуживания.

В связи с постоянной работой над усовершенствованием прибора в БГИ возможны отличия от настоящего руководства, не ухудшающие функциональные возможности прибора.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

БГИ – блок гальванически развязанного интерфейса;

КГ – корректор газовый;

ПК – персональный компьютер.

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1. Назначение

- 1.1.1. БГИ предназначен для обеспечения гальванической развязки при информационном обмене по интерфейсу RS-232 между корректором газовым «ВЗЛЕТ КГ» В82.00-00.00 и персональным компьютером (ПК) и по интерфейсу RS-485 с любым регистратором информационных сигналов при работе в составе расходомера – счётчика вихревого «ВЗЛЕТ ВРС» В66.35-00.00 взрывозащищённого исполнения.
- 1.1.2. БГИ размещается вне взрывоопасной зоны.
- 1.1.3. По устойчивости к внешним климатическим воздействиям БГИ соответствует группе В4 по ГОСТ 12997-84:
 - диапазон температур окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 50 °С;
 - относительная влажность до 80 % при температуре до плюс 35 °С;
- 1.1.4. По устойчивости к механическим воздействиям БГИ соответствует группе N2 по ГОСТ 12997-84.
- 1.1.5. По устойчивости к воздействию атмосферного давления БГИ соответствует группе P2 по ГОСТ 12997-84.
- 1.1.6. Степень защиты БГИ IP 40 по ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89).

1.2. Технические характеристики

- 1.2.1. БГИ обеспечивает прием регистрируемой, диагностической, установочной, архивной и т.д. информации с выхода корректора газового «ВЗЛЕТ КГ» по интерфейсу RS-232 и передачу её на ПК, модем или другой приемник информации по интерфейсу RS-232 или RS-485.
- 1.2.2. Электропитание БГИ осуществляется от сети переменного тока напряжением $(36 \pm 3,6_{5,4})$ В частотой (50 ± 1) Гц.
- 1.2.3. Мощность, потребляемая БГИ от сети переменного тока, не более 3 ВА.
- 1.2.4. Масса БГИ без упаковки не более 1 кг.
- 1.2.5. Габаритные размеры БГИ не более 135×130×60 мм.
- 1.2.6. Электрическая прочность изоляции БГИ между входными и выходными цепями интерфейса не менее 1500 В переменного тока.

1.3. Состав

1.3.1. Комплект поставки приведён в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Обозначение	Кол шт.	Примечание
Блок гальванически развязанного интерфейса «ВЗЛЕТ БГИ»	В82.10-00.00	1	
Кабель	В66.32-03.00	1	
Кабель соединительный	В82.10-03.00	1	БГИ – КГ
Руководство по эксплуатации	В82.10-00.00 РЭ	1	
Паспорт	В82.10-00.00 ПС	1	

1.4. Устройство и работа

- 1.4.1. Блок гальванически развязанного интерфейса является изделием, входящим в состав корректора газового «ВЗЛЕТ КГ», и обеспечивающим взрывобезопасность вихревых расходомеров – счетчиков «ВЗЛЕТ ВРС» при подключении к ним по интерфейсу регистраторов информационных сигналов, имеющих гальваническую связь с напряжением промышленной сети 220 В 50 Гц (персональный компьютер, модем и т.д.).
- 1.4.2. В соответствии с принципом работы БГИ работает в режиме приема регистрируемой, диагностической, установочной, архивной и т.д. информации с выхода корректора газового «ВЗЛЕТ КГ» по интерфейсу RS-232 и передачи её по интерфейсу RS-232 или RS-485 на любой приемник интерфейса. Задачей БГИ является неискаженная передача информации по гальванически развязанному каналу на приемник сигнала и ограничение токов и напряжений в выходных цепях интерфейса при аварийном попадании напряжения промышленной сети.
- 1.4.3. **ВНИМАНИЕ!** БГИ может осуществлять связь только по интерфейсу RS-232 или по интерфейсу RS-485. Одновременное использование двух интерфейсов не допускается. Переключение типа выходного интерфейса осуществляется тумблером на лицевой панели БГИ и индицируется соответствующим светодиодом.

1.5. Описание конструкции

- 1.5.1. Общий вид БГИ приведен на рис. А.1 приложения А. Все элементы БГИ размещены на единой печатной плате. Плата установлена в корпус из алюминиевого сплава и закрывается крышкой, крепящейся к корпусу четырьмя винтами.
- 1.5.2. На крышке БГИ расположены маркировочные надписи (обозначение, маркировка разъемов и т.д.)
- 1.5.3. Подключение входных и выходных кабелей осуществляется к соответствующим разъёмам, расположенным на нижнем торце кор-

пуса. Клемма заземления выведена отдельной шиной на плату для подключения экранов кабелей.

1.6. Маркировка и пломбирование

1.6.1. Маркировка нанесена на лицевой поверхности БГИ.

1.6.2. Маркировка БГИ содержит следующие данные:

- а) наименование БГИ, товарный знак и логотип изготовителя;
- б) условное обозначение БГИ;
- в) заводской номер;
- г) напряжение электропитания и потребляемая мощность;
- д) степень защиты по ГОСТ 14254-96.
- е) функциональные обозначения разъёмов входного и выходных интерфейсов и разъёмов электропитания;
- ж) символьное обозначение клеммы заземления;
- з) обозначение типа выходного интерфейса.

1.6.3. Пломбирование БГИ осуществляется путем пломбирования двух крепежных винтов крышки.

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1. Эксплуатационные ограничения

- 2.1.1. Эксплуатация БГИ должна производиться в условиях воздействующих факторов, не превышающих допустимых значений, указанных в п.п. 1.1.3 – 1.1.5 настоящего РЭ.
- 2.1.2. В помещении, где устанавливается БГИ, должна быть обеспечена возможность подключения его к шине защитного заземления.

2.2. Меры безопасности

- 2.2.1. К работе с БГИ допускается обслуживающий персонал, ознакомленный с эксплуатационной документацией на изделие.
- 2.2.2. При подготовке БГИ к использованию должны соблюдаться «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».
- 2.2.3. При проведении работ с БГИ опасными факторами является напряжение переменного тока с действующим значением до 242 В частотой 50 Гц.
- 2.2.4. При обнаружении внешних повреждений БГИ или кабелей связи следует отключить БГИ до выяснения возможности его дальнейшей эксплуатации.
- 2.2.5. В процессе работ по монтажу или ремонту БГИ запрещается использовать неисправные электроприборы и электроинструменты, либо без подключения их корпусов к шине защитного заземления.

2.3. Техническое обслуживание

- 2.3.1. БГИ не требует технического обслуживания, кроме периодического осмотра с целью:
 - соблюдения условий эксплуатации БГИ;
 - отсутствия внешних повреждений БГИ;
 - отсутствия обрывов или повреждения изоляции соединительных кабелей;
 - надежности заземляющих соединений.

Периодичность осмотра зависит от условий эксплуатации, но не должна быть реже одного раза в две недели. Несоблюдение условий эксплуатации БГИ в соответствии с п.п. 1.1.3 – 1.1.5 настоящего РЭ может привести к отказу БГИ.

Внешние повреждения БГИ также могут вызвать отказ. При появлении внешних повреждений необходимо обратиться в сервисный центр (региональное представительство) или к изготовителю БГИ для определения возможности его дальнейшей эксплуатации.

- 2.3.2. Работоспособность БГИ проверяется при комплексной стыковке в составе расходомера – счётчика вихревого «ВЗЛЕТ ВРС» взрывозащищенного исполнения.

2.4. Монтаж БГИ

- 2.4.1. Монтаж БГИ производится специализированной организацией, имеющей лицензию на право выполнения монтажа взрывозащищенного электрооборудования, а также разрешение предприятия-изготовителя.
- 2.4.2. Перед монтажом БГИ необходимо проверить наличие записи в разделе «Свидетельство о приёмке» паспорта «ВЗЛЕТ ВРС».
- 2.4.3. Транспортировка БГИ на объект эксплуатации должна осуществляться в заводской упаковке.
- 2.4.4. После транспортировки БГИ при отрицательной температуре и внесения его в помещение с положительной температурой во избежание конденсации влаги необходимо выдержать изделие в упаковке не менее 3-х часов.
- 2.4.5. При распаковке БГИ проверить его комплектность.
- 2.4.6. Выбор места размещения БГИ определяется следующими условиями:
 - длиной кабеля соединительного БГИ – КГ;
 - категорически не допускается наличие капающего на БГИ конденсата либо жидкости с проходящих трубопроводов;
 - не допускается размещение БГИ в помещении, где температура окружающего воздуха может выходить за пределы 5 – 50 °С, а относительная влажность превышать 80 % при температуре до 35 °С;
 - не допускается размещать БГИ вблизи источников тепла, например, горячих трубопроводов;
 - необходимостью обеспечения свободного доступа к БГИ.
- 2.4.7. В помещении, где устанавливается БГИ, должна быть обеспечена возможность подключения его к шине защитного заземления.
- 2.4.8. Для крепления БГИ служат две скобы с отверстиями, смонтированные на задней стенке. Установочные размеры скоб приведены на рис. Б.1 приложения Б. Для закрепления изделия на стене здания сверлятся два отверстия \varnothing 8 мм глубиной не менее 40 мм, в них забиваются дюбели и вворачиваются шурупы из комплекта поставки. По заказу БГИ может оснащаться кронштейнами для крепления на DIN-рейку.
- 2.4.9. После монтажа БГИ произвести электрическое подключение шины заземления, соединительных кабелей с КГ и приемником интерфейса и кабеля электропитания.

Для защиты от механических повреждений рекомендуется кабели размещать в металлических трубах или металлорукавах.

Кабель электропитания подключить к выходной клеммной колодке источника электропитания ИЭП13-3606 или к сети 36 В переменного тока при отключённом питающем напряжении.
- 2.4.10. Установить эксплуатационную пломбу на крышку БГИ.
- 2.4.11. Включить электропитание БГИ.
- 2.4.12. Порядок отключения и подключения электрических цепей БГИ.

Отключение БГИ выполняется в следующей последовательности:

- отключить электропитание от БГИ;
- отключить кабели связи со стороны приемника интерфейса;
- отключить кабель связи со стороны КГ;
- отключить заземляющую шину.

Подключение БГИ производится в обратном порядке. Всегда первым монтируется заземление, а отключается оно в последнюю очередь.

ВНИМАНИЕ! Изготовитель не несет гарантийных обязательств в отношении изделия при несоблюдении правил и требований, изложенных в настоящем документе.

2.5. Использование БГИ

2.5.1. Сданный в эксплуатацию БПИ работает непрерывно в автоматическом режиме.

2.6. Текущий ремонт

2.6.1. При обнаружении во время работы неисправностей БПИ отключить до выяснения причин неисправности специалистом по ремонту.

2.6.2. Ремонт БПИ осуществляется:

- в течение гарантийного срока – предприятием-изготовителем;
- по истечении гарантийного срока – специализированными организациями, имеющими лицензию на ремонт и поверку изделий обычного и взрывозащищенного исполнения.

2.6.3. Возможные неисправности и методы их устранения приведены в таблице 2.

Таблица 2

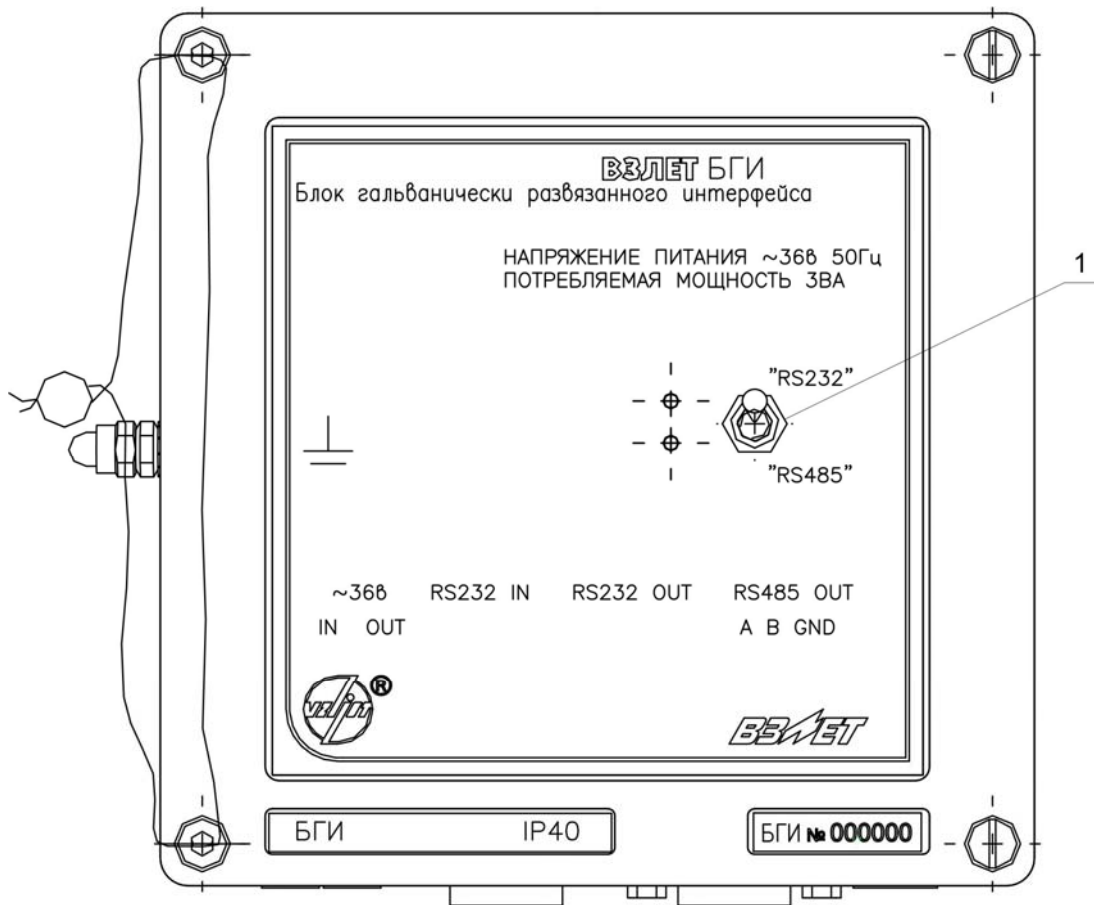
Возможные неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
1. Отсутствует электропитание БГИ	1. Обрыв кабеля электропитания	1. Проверить и заменить кабель питания
	2. Вышли из строя предохранители FU1, FU2	2. Проверить и заменить неисправные предохранители
2. На регистратор не поступает информация по выходу RS-232	1. Обрыв кабеля связи	1. Проверить и заменить кабель.
	2. Вышли из строя предохранители FU3 – FU6	2. Проверить и заменить неисправные предохранители
2. На регистратор не поступает информация по выходу RS-485	1. Обрыв кабеля связи	1. Проверить и заменить кабель.
	2. Вышли из строя предохранители FU7, FU8	2. Проверить и заменить неисправные предохранители

3. УПАКОВКА, ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

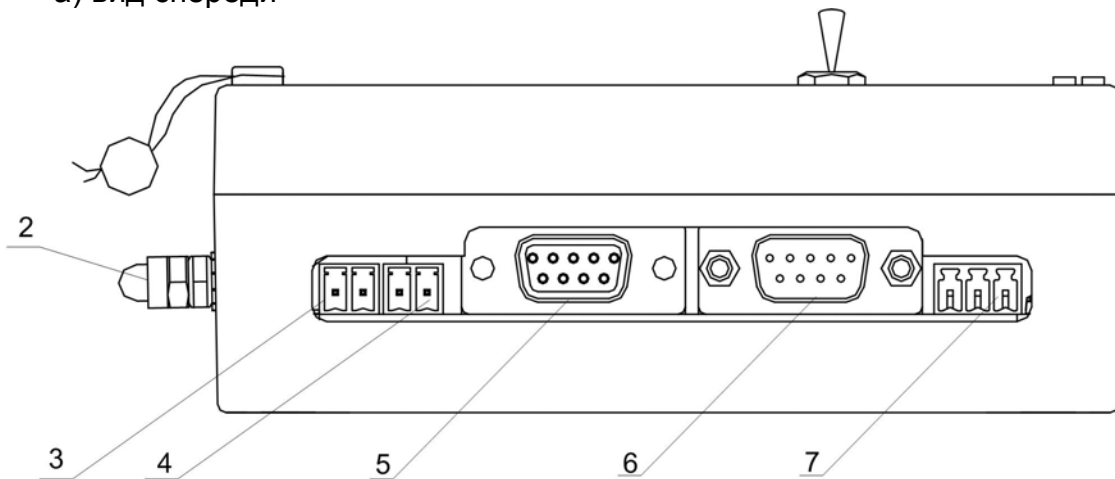
- 3.1. Блок гальванически развязанного интерфейса «ВЗЛЕТ БГИ», укомплектованный в соответствии с заявкой, упаковывается в индивидуальную тару категории КУ-2 по ГОСТ 23170-78 (коробку из гофрированного картона либо деревянный ящик). Туда же помещается эксплуатационная документация.
- 3.2. Хранение должно осуществляться в упаковке изготовителя в соответствии с требованиями группы 1 по ГОСТ 15150-69. В помещении для хранения не должно быть токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию.

БГИ не требует специального технического обслуживания при хранении.
- 3.3. БГИ может транспортироваться автомобильным, речным, железнодорожным и авиационным транспортом при соблюдении следующих условий:
 - транспортировка осуществляется в заводской таре;
 - отсутствует прямое воздействие влаги;
 - температура не выходит за пределы от минус 60 до 50 °С;
 - влажность не превышает 98 % при температуре до 35 °С;
 - вибрация в диапазоне от 10 до 500 Гц с амплитудой до 0,35 мм и ускорением до 49 м/с²;
 - удары со значением пикового ускорения до 98 м/с².

ПРИЛОЖЕНИЕ А. Общий вид БГИ



а) вид спереди

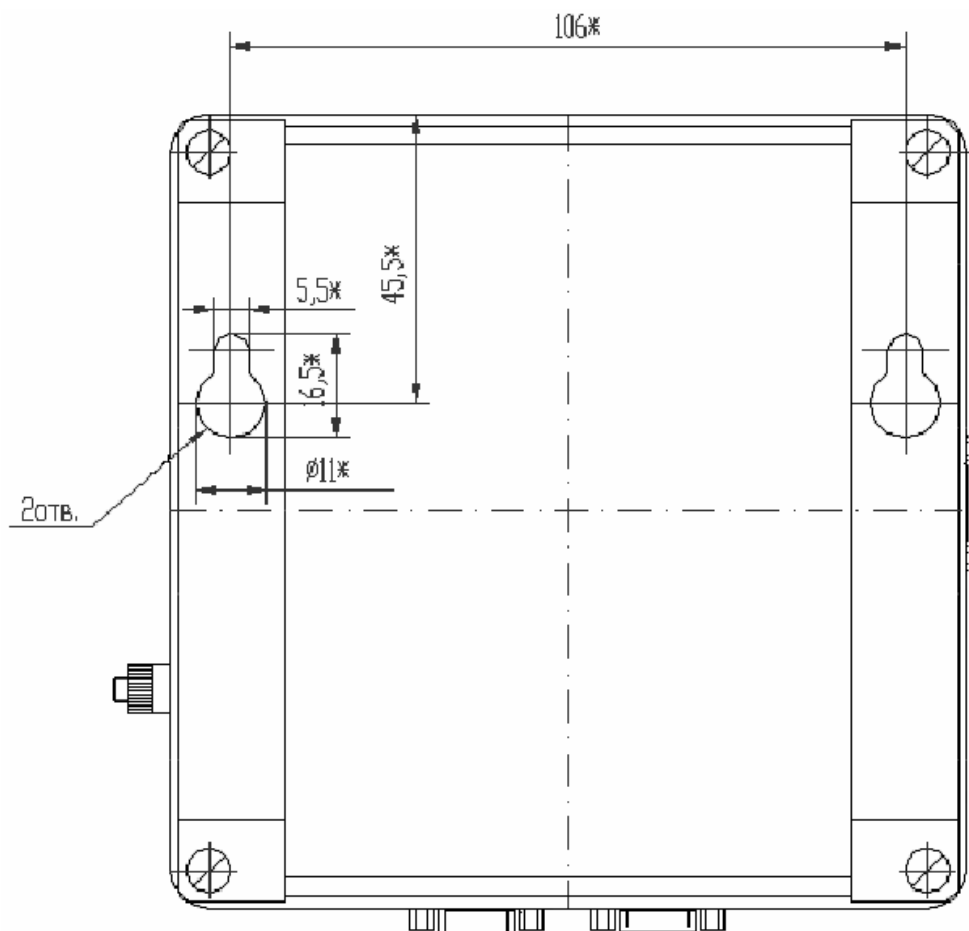


б) вид снизу

1 – тумблер переключения типа выходного интерфейса; 2 – клемма заземления; 3 – входной разъем напряжения ~36 В; 4 – выходной разъем напряжения ~36 В; 5 – входной разъем интерфейса RS-232; 6 – выходной разъем интерфейса RS-232; 7 – выходной разъем интерфейса RS-485.

Рис. А.1. Общий вид БГИ.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Установочные размеры скоб крепления БГИ



* размер для справок

Рис. Б.1. Установочные размеры скоб крепления

re_bgi-08_1_skb_doc0