



**Платежный шлюз электронных платежей
External-HTTP.**

**Программное обеспечение «Процессинговый
центр Pay-logic».**

Руководство разработчика

АННОТАЦИЯ

Описывает запросы протокола взаимодействия процессинга и платежной системы по HTTP программного обеспечения «Процессинговый Центр Pay-logic»

Версия руководства: 2.2

Руководство актуально для программного обеспечения «Процессинговый центр Pay-logic» версий 4.9.x

2008–2020 ООО «Софт-Лоджик», г. Барнаул, Россия

Данный документ входит в комплект поставки программных продуктов.

Права использования данного документа предусмотрены соответствующим лицензионным договором.

ООО «Софт-Лоджик»

656006, г. Барнаул, Малахова ул., дом 146в

Тел: (3852) 72-27-27

© *Soft-logic*

Web: <https://soft-logic.ru/>

Mail: info@soft-logic.ru

ОГЛАВЛЕНИЕ

ИСТОРИЯ ИЗМЕНЕНИЙ	4
ИЗМЕНЕНИЯ В ВЕРСИИ ДОКУМЕНТА 2.1	4
ИЗМЕНЕНИЯ В ВЕРСИИ ДОКУМЕНТА 2.2	4
1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	5
2 ОПИСАНИЕ ФУНКЦИЙ И ИНТЕРФЕЙСА	6
3 ЗАПРОСЫ ДЛЯ РЕГИСТРАЦИИ ПРИНЯТЫХ ПЛАТЕЖЕЙ	7
3.1 ЗАПРОС ПРОВЕРКИ СУЩЕСТВОВАНИЯ НОМЕРА АБОНЕНТА	7
3.2 РЕГИСТРАЦИЯ ПЛАТЕЖА АБОНЕНТА С УКАЗАННЫМ АБОНЕНТСКИМ НОМЕРОМ (ОФФЛАЙН)	11
3.3 РЕГИСТРАЦИЯ ОНЛАЙН-ПЛАТЕЖА	17
3.4 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗАПРОСЫ	20
3.4.1 ЗАПРОС СТАТУСА ОПЕРАЦИИ	20
3.4.2 ЗАПРОС БАЛАНСА НА СЧЕТЕ АГЕНТА	23
3.4.3 ЗАПРОС ДАННЫХ ПО СЧЕТУ У ПОСТАВЩИКА УСЛУГИ	24

ИСТОРИЯ ИЗМЕНЕНИЙ**ИЗМЕНЕНИЯ В ВЕРСИИ ДОКУМЕНТА 2.1**

Дата публикации: 09.02.2018.

Изменение	Раздел
Дополнения в документации к ранее имевшемуся функционалу:	
Добавлено описание функции HTTP_ADVANCED — запрос данных по счету у поставщика услуги	3.4.3

ИЗМЕНЕНИЯ В ВЕРСИИ ДОКУМЕНТА 2.2

Дата публикации: 22.01.2020.

Изменение	Раздел
Исправленные несоответствия и ошибки:	
Исправлено описание параметра P_PAY_AMOUNT	3.2, 3.3

1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Система (процессинговый центр) регистрирует информацию о полученных платежах абонентов в агентской сети в режиме онлайн. Онлайн-интерфейс реализован через вызов функции HTTP-интерфейса (вызов функции из списка функций Web-службы), используя метод GET.

Результатом выполнения функции HTTP-интерфейса в режиме онлайн является ответ в формате XML. Ответ возвращается в течение 120 секунд с момента запроса, принятого от Агента.

SSL (HTTPS протокол) используется для защиты информации, в целях дополнительной безопасности может быть использована также авторизация по сертификату клиента.

2 ОПИСАНИЕ ФУНКЦИЙ И ИНТЕРФЕЙСА

Заданы обязательные параметры для всех интерфейсных функций, которые необходимы для авторизации Агента в системе провайдера. Авторизация осуществляется по логину и паролю. Для авторизации применяются следующие параметры:

P_LOGIN_NAME=NAME

P_LOGIN_PASSWD=PASSWORD;

Web-службой провайдера для некоторых функций HTTP-интерфейса (в частности подтверждающая факт оплаты — успех платежа) поддерживается многопоточный режим.

3 ЗАПРОСЫ ДЛЯ РЕГИСТРАЦИИ ПРИНЯТЫХ ПЛАТЕЖЕЙ

3.1 ЗАПРОС ПРОВЕРКИ СУЩЕСТВОВАНИЯ НОМЕРА АБОНЕНТА

ФУНКЦИЯ

Для проверки существования абонента применяется функция **HTTP_ADD_PAYMENT** – та же самая, что и на создание офлайн-платежа. При этом функция принимает два параметра.

Входные параметры приведены в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1 — Входные параметры

Параметр	Описание
P_MSISDN	Номер телефона в формате 10 цифр
P_SERVICE	Код сервиса

Параметры ответа приведены в таблице 3.1.2.

Таблица 3.1.2 — Параметры ответа

Параметр	Описание
ERROR	Код и описание ошибки. Коды и описание возвращаемых ошибок приведены в таблице 1. Информация об ошибке, атрибуты: 1. SQLCODE — Код ошибки. 2. SQLERRM — Сообщение об ошибке. Значение SQLCODE="0" соответствует успешному выполнению операции.
OPERATION_DATE	Дата операции

XML-ОТВЕТ

После подтверждения информации об абоненте формируется XML-ответ с выходными параметрами.

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДОЛЖНЫ УДОВЛЕТВОРЯТЬ СЛЕДУЮЩЕМУ DTD

```
<?xml version="1.0" encoding="windows-1251"?>
<!ELEMENT KKM_PG_GATE (OPERATION_DATE+,ERROR+) >
<!ELEMENT OPERATION_DATE (#PCDATA) >
<!ELEMENT ERROR EMPTY>
<!ATTLIST ERROR
  SQLCODE CDATA #REQUIRED
  SQLRRM CDATA #REQUIRED>
```

ПРИМЕР ЗАПРОСА

```
https://host:port/external/HTTP_ADD_PAYMENT?
P_LOGIN_NAME=login&P_LOGIN_PASSWD=password&P_MSISDN=
9261000000&P_SERVICE=12
```

ПРИМЕР ОТВЕТА

```
<?xml version="1.0" encoding="windows-1251"?>
<KKM_PG_GATE>
  <OPERATION_DATE>21.09.2007 11:05:21</OPERATION_DATE>
  <ERROR SQLCODE="0" SQLERRM="ORA-0000: normal, successful
completion"/>
</KKM_PG_GATE>
```

Коды ответа приведены в таблице 3.1.3.

Таблица 3.1.3 — Коды ответа

Код	Описание	Причина	Действие
0	Операция успешно завершена		Продолжение регистрации платежа
1	Не заданы требуемые параметры операции	Проблемы ПО на стороне Агента	Прекращение операции платежа. Требуется корректировка ошибки ПО на стороне Агента
2	Заданы некорректные атрибуты операции	Проблемы ПО на стороне Агента	Прекращение операции платежа. Требуется корректировка ошибки ПО на стороне Агента
3	Нет прав для проведения операции	Попытка выполнить несанкционированную операцию	Прекращение операции платежа. Предложить Клиенту провести платеж позднее
5	Ошибка шлюза	Временные проблемы на стороне Поставщика	Прекращение операции платежа. Предложить Клиенту повторить платеж позже
6	Абонент не найден	Невозможно принять оплату для указанного Абонента	Прекращение операции платежа. Клиенту отказано в приеме платежа
15	Пользователь не найден	Проблемы ПО на стороне Агента	Прекращение операции платежа. Требуется корректировка ошибки ПО на стороне Агента
16	Некорректный пароль	Проблемы ПО на стороне Агента	Прекращение операции платежа. Требуется корректировка ошибки ПО на стороне Агента

Код	Описание	Причина	Действие
18	Невозможно выполнить операцию. Ошибка времени	Проблемы ПО на стороне Поставщика	Прекращение операции платежа. Предложить Клиенту провести платеж позднее
100	Необходимо перепровести операцию указанными атрибутами	Временные проблемы на стороне Поставщика. Необходимо перепровести операцию	Прекращение операции платежа. Предложить Клиенту провести платеж позднее
101	Операция не поддерживается для абонентов в системе Поставщика	Проблемы ПО на стороне Агента	Прекращение операции платежа. Предложить Клиенту провести платеж позднее

3.2 РЕГИСТРАЦИЯ ПЛАТЕЖА АБОНЕНТА С УКАЗАННЫМ АБОНЕНТСКИМ НОМЕРОМ (ОФФЛАЙН)

ФУНКЦИЯ

HTTP_ADD_PAYMENT — запрос на создание оффлайн-платежа.

Входные параметры приведены в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1 — Входные параметры

Параметр	Описание
P_MSISDN	Номер телефона в формате 10 цифр
P_SERVICE	Код сервиса
P_DATE	Дата платежа (по умолчанию, если значение не указано, дата платежа — текущая). Дата в формате: dd.mm.yyyy24:mi:ss.
P_RECEIPT_NUM	Идентификатор операции платежа на стороне Агента
P_PAY_AMOUNT	Сумма платежа. Формат суммы платежа: дробный, разделитель — точка

Параметры ответа приведены в таблице 3.2.2.

Таблица 3.2.2 — Параметры ответа

Параметр	Описание
ERROR	Код и описание ошибки. Коды и описание возвращаемых ошибок приведены в таблице 2. Информация об ошибке, атрибуты: 1. SQLCODE — Код ошибки. 2. SQLERRM — Сообщение об ошибке.

Параметр	Описание
	Значение SQLCODE="0" соответствует успешному выполнению операции.
OPERATION_DATE	Дата операции
OPERATION	Информация о транзакции на сервере, атрибуты: 1. TRANSACTION — Идентификатор транзакции на сервере. 2. STATE — Код статуса платежа. Коды и описание возвращаемых статусов приведены в таблице 3.

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДОЛЖНЫ УДОВЛЕТВОРЯТЬ СЛЕДУЮЩЕМУ DTD

```
<?xml version="1.0" encoding="windows-1251"?>
<!ELEMENT KKM_PG_GATE (OPERATION_DATE+, OPERATION*, ERROR+) >
<!ELEMENT OPERATION_DATE (#PCDATA) >
<!ELEMENT ERROR EMPTY>
<!ATTLIST ERROR
  SQLCODE CDATA #REQUIRED
  SQLRRM CDATA #REQUIRED>
<!ELEMENT OPERATION EMPTY>
<!ATTLIST OPERATION
  TRANSACTION CDATA #REQUIRED
  STATE CDATA #REQUIRED>
```

ПРИМЕР ЗАПРОСА

https://host:port/external/HTTP_ADD_PAYMENT?
P_LOGIN_NAME=login&P_LOGIN_PASSWD=password&P_MSISDN=9261000000&P_SERVICE=12&P_PAY_AMOU
NT=100&P_RECEIPT_NUM=1&P_DATE=02.11.2006 11:05:00

ПРИМЕР ОТВЕТА

```
<?xml version="1.0" encoding="windows-1251"?>
<KKM_PG_GATE>
  <OPERATION_DATE>21.09.2006 11:08:51</OPERATION_DATE>
  <OPERATION TRANSACTION="145466" STATE="60"/>
  <ERROR SQLCODE="0" SQLERRM="ORA-0000: normal, successful
completion"/>
```

```
</KKM_PG_GATE>
```

СЦЕНАРИЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

1. Агент формирует запрос на проверку существования абонента с указанным абонентским номером (раздел 3.1).
2. Если получен ответ, о том, что номер не существует, либо сервис поставщика недоступен — процесс регистрации платежа агентом должен быть прерван.
3. В случае, если получен положительный ответ (номер существует) Агент формирует запрос на регистрацию платежа (раздел 3.2).
4. В случае, если ответ на запрос регистрации платежа содержит код 0 (операция завершена успешно) и STATE=0, Процесс регистрации платежа завершен, платеж сохранен в базе данных поставщика. В противном случае агент должен повторять запрос регистрации платежа с теми же самыми значениями P_RECEIPT_NUM и другими параметрами каждые 2 минуты, до тех пор, пока не получит состояние STATE, являющееся финальным (таблица 3.3.3).
5. В случае, если ответ содержит коды 100 или 5 — агент должен сгенерировать второй запрос на регистрацию платежа, не меняя параметра P_RECEIPT_NUM. Общее количество повторных выходов должно быть не более 5, при этом следует выдержать интервал между вызовами в 5 минут. Если в итоге успешный статус так и не был получен — процесс регистрации платежа необходимо прекратить.
6. В случае, если ответ содержит какие-либо коды ответа, кроме вышеперечисленных — процесс регистрации платежа необходимо прекратить.

Коды ответа приведены в таблице 3.2.3.

Таблица 3.2.3 — Коды ответа

Код	Описание	Причина	Действие
0	Операция успешно завершена		Информирует Клиента об успешном завершении операции
1	Не заданы требуемые параметры	Проблемы ПО на стороне Агента	Прекращение операции платежа. Требуется корректировка ошибки ПО на стороне Агента
2	Заданы некорректные атрибуты операции	Проблемы ПО на стороне Агента	Прекращение операции платежа. Требуется корректировка ошибки ПО на стороне Агента
3	Нет прав на проведение операции	Попытка выполнить несанкционированную операцию	Прекращение операции платежа. Возврат денег клиенту
5	Ошибка шлюза It is required to repeat the operation within specified interval of time	Временные проблемы на стороне Провайдера. Необходимо перепровести операцию	Повторить операцию (не более 5 раз с интервалов в 5 минут)
6	Абонент не найден	Невозможно принять оплату для указанного Абонента	Прекращение операции платежа. Клиенту отказано в приеме платежа
7	Некорректная сумма платежа	Ограничение суммы платежа от 1 до 100 000 рублей	Прекращение операции платежа. Требуется корректировка ошибки ПО на стороне Агента
9	Недопустимые изменения в реестре	Попытка сделать оплату задним числом	Прекращение операции. Возврат денег Клиенту и

Код	Описание	Причина	Действие
			изменение даты платежа на текущую
15	Пользователь не найден	Проблемы ПО на стороне Агента	Прекращение операции платежа. Требуется корректировка ошибки ПО на стороне Агента
16	Некорректный пароль	Проблемы ПО на стороне Агента	Прекращение операции платежа. Требуется корректировка ошибки ПО на стороне Агента
18	Невозможно выполнить операцию. Ошибка времени	Проблемы на стороне Провайдера	Повторить операцию (не более 5 раз с интервалов в 5 минут)
20	Платеж не принят через интерфейс кассира Агента по причине нулевого баланса	Недостаточно средств на счете Агента в системе Провайдера	Резервирование суммы по сервису, затем повторить операцию или вернуть деньги Клиенту
21	Платеж не принят в RT-статус	Статус клиента не позволяет принимать платеж в системе Поставщика	Прекращение операции платежа. Клиенту отказано в приеме платежа
100	Необходимо повторить операцию с указанными атрибутами	Временные проблемы на стороне Провайдера. Необходимо перепровести операцию	Повторить операцию (не более 5 раз с интервалов в 5 минут)
101	Операция не поддерживается для абонентов в системе	Проблемы ПО на стороне Агента	Прекращение операции платежа. Требуется корректировка ошибки ПО

Код	Описание	Причина	Действие
	Поставщика		на стороне Агента
103	Некорректная дата платежа	Проблемы ПО на стороне Агента	Прекращение операции платежа. Требуется корректировка ошибки ПО на стороне Агента
106	Платеж с указанным номером транзакции в проведении	Вторая попытка зарегистрировать операцию с тем же номером транзакции	Прекратить дальнейшие попытки зарегистрировать платеж
107	Платеж с указанным номером транзакции уже зарегистрирован	Вторая попытка на тот же номер	Прекратить дальнейшие попытки зарегистрировать платеж

3.3 РЕГИСТРАЦИЯ ОНЛАЙН-ПЛАТЕЖА

ФУНКЦИЯ

HTTP_ONLINE_PAYMENT — Запрос на создание онлайн платежа.

Входные параметры приведены в таблице 3.3.1.

Таблица 3.3.1 — Входные параметры

Параметр	Описание
P_MSISDN	Номер телефона в формате 10 цифр
P_SERVICE	Код сервиса
P_DATE	Дата платежа (по умолчанию, если значение не указано, дата платежа — текущая). Дата в формате: dd.mm.yyyy24:mi:ss.
P_RECEIPT_NUM	Идентификатор операции платежа на стороне Агента
P_PAY_AMOUNT	Сумма платежа. Формат суммы платежа: дробный, разделитель — точка

Параметры ответа приведены в таблице 3.3.2.

Таблица 3.3.2 — Параметры ответа

Параметр	Описание
ERROR	Код и описание ошибки. Коды и описание возвращаемых ошибок приведены в таблице 3.2.3. Информация об ошибке, атрибуты: 1. SQLCODE — код ошибки. 2. SQLERRM — сообщение об ошибке. Значение SQLCODE="0" соответствует успешному выполнению операции.

Параметр	Описание
OPERATION_DATE	Дата операции
OPERATION	Информация о транзакции на сервере, атрибуты: <ol style="list-style-type: none">1. TRANSACTION — идентификатор транзакции на сервере.2. STATE — код статуса платежа. Коды и описание возвращаемых статусов приведены в таблице 3.3.3.

ПРИМЕР ЗАПРОСА

https://host:port/external/HTTP_ONLINE_PAYMENT?
P_LOGIN_NAME=login&P_LOGIN_PASSWD=password&P_MSISDN=9261000000&P_SERVICE=12&P_PAY_AMO
UNT=100&P_RECEIPT_NUM=1&P_DATE=02.11.2006 11:05:00

ПРИМЕР ОТВЕТА

```
<?xml version="1.0" encoding="windows-1251"?>  
<KKM_PG_GATE>  
  <OPERATION_DATE>28.04.2014 15:51:30</OPERATION_DATE>  
  <OPERATION_TRANSACTION="6951785" STATE="60"/>  
  <ERROR_SQLCODE="0" SQLERRM="ORA-0000: normal, successful  
completion"/>  
</KKM_PG_GATE>
```

Статусы операций платежа приведены в таблице 3.3.3.

Таблица 3.3.3 — Статусы операций платежа

Код статуса	Описание статуса платежа в процессинге	Окончательный статус
0	Операция добавлена (статус — Новый)	false
20	Операция проводится (статус — Финансовый контроль)	false
40	Операция проводится (статус — Проведение)	false
60	Операция успешно обработана (статус — Успех)	true
80	Операция в ошибке (статус — Ошибка)	true
-2	Платеж не найден при проверке статуса	true

3.4 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗАПРОСЫ

3.4.1 ЗАПРОС СТАТУСА ОПЕРАЦИИ

ФУНКЦИЯ

HTTP_GET_STATUS — запрос статуса платежа с заданным номером транзакции. Информация по запросу статуса платежа может быть получена в течении 3-х дней с даты регистрации транзакции.

Входные параметры приведены в таблице 3.4.1.1.

Таблица 3.4.1.1 — Входные параметры

Параметр	Описание
P_RECEIPT_NUM	Идентификатор операции платежа на стороне Агента
P_ATTRS	Определяет возвращать ли атрибуты платежа. Возможные значения: 1 — возвращать атрибуты, если они есть 0 — не возвращать. Значение по умолчанию (если P_ATTRS не передается в запросе, то считается, что P_ATTRS=0)

Параметры ответа приведены в таблице 3.4.1.2.

Таблица 3.4.1.2 — Параметры ответа

Параметр	Описание
ERROR	Код и описание ошибки. Коды и описание возвращаемых ошибок приведены в таблице 3.2.3.

Параметр	Описание
	Информация об ошибке, атрибуты: <ol style="list-style-type: none">1. SQLCODE — Код ошибки.2. SQLERRM — Сообщение об ошибке. Значение SQLCODE="0" соответствует успешному выполнению операции.
OPERATION_DATE	Дата операции
OPERATION	Информация о транзакции на сервере, атрибуты: <ol style="list-style-type: none">1. TRANSACTION — Идентификатор транзакции на сервере.2. STATE — Код статуса платежа. Коды и описание возвращаемых статусов приведены в таблице 3.3.3.
attribute	Атрибут платежа. Одному атрибуту соответствует одна секция <attribute ... />. Параметры: <ol style="list-style-type: none">1. name — ключ атрибута платежа.2. value — значение атрибута платежа.

ПРИМЕР ЗАПРОСА

https://host:port/external/HTTP_GET_STATUS?
P_LOGIN_NAME=login&P_LOGIN_PASSWD=password&P_RECEIPT_NUM=<id>&P_ATTRS=1

ПРИМЕР ОТВЕТА

```
<?xml version="1.0" encoding="windows-1251"?>
<KKM_PG_GATE>
<OPERATION_DATE>28.04.2014 15:51:30</OPERATION_DATE>
<OPERATION_TRANSACTION="6951785" STATE="60"/>
<attribute name="card-pin" value="68966-18210-11111"/>
<attribute name="card-number" value="2668906531"/>
<attribute name="card-sum" value="100.00"/>
<ERROR SQLCODE="0" SQLERRM="ORA-0000: normal, successful completion"/>
</KKM_PG_GATE>
```

3.4.2 ЗАПРОС БАЛАНСА НА СЧЕТЕ АГЕНТА

ФУНКЦИЯ

HTTP_GET_BALANCE — запрос баланса на счете.

ПРИМЕР ЗАПРОСА

`https://host:port/external/HTTP_GET_BALANCE?P_LOGIN_NAME=login&P_LOGIN_PASSWD=password`

ПРИМЕР ОТВЕТА

```
<?xml version="1.0" encoding="windows-1251"?>
<KKM_PG_GATE>
  <ERROR SQLCODE="0" SQLERRM="ORA-0000: normal, successful completion"/>
  <ACCOUNT_BALANCE="100.00" OVERDRAFT="0.00"/>
</KKM_PG_GATE>
```

3.4.3 ЗАПРОС ДАННЫХ ПО СЧЕТУ У ПОСТАВЩИКА УСЛУГИ

ФУНКЦИЯ

HTTP_ADVANCED — запрос данных по счету у поставщика услуги.

Входные параметры приведены в таблице 3.4.1.1.

Таблица 3.4.3.1 — Входные параметры

Параметр	Описание
P_SERVICE	Номер сервиса
P_FUNCTION	Функция для запроса данных
ID1	Основной атрибут операции, номер счета

ПРИМЕР ЗАПРОСА

```
https://host:port/external/new/HTTP_ADVANCED?  
P_LOGIN_NAME=login&P_LOGIN_PASSWD=password&P_SERVICE=id_service&P_FUNCTION=f  
unction&ID1=ID1
```

где

/external/new/HTTP_ADVANCED — URL для запроса

Параметры ответа приведены в таблице 3.4.3.2.

Таблица 3.4.3.2 — Параметры ответа

Параметр	Описание
nested	Идентификаторы возвращаемых параметров. Содержит наименование элемента NestedData. Содержит один или несколько вложенных элементов data, каждый из которых хранит информацию о платеже, то есть набор input-элементов. Список элементов зависит от реализации шлюза. Полный список уточняйте у сотрудников компании «Soft-logic»
sum	Сумма операции. Атрибуты: sum
input	Идентификаторы возвращаемых параметров. Содержит параметры атрибутов платежа: key — код атрибута платежа keyTitle — наименование атрибута платежа value — значение атрибута платежа valueTitle — отображаемое значение атрибута платежа flags — служебные параметры

ПРИМЕР ОТВЕТА

```
<?xml version="1.0" encoding="windows-1251"?>
<KKM_PG_GATE>
  <data>
    <nested id="card-types">
      <data>
        <sum sum="5000"/>
        <input key="title" keyTitle="title" value="Pay-Logic 50"
          valueTitle="Pay-Logic 50" flags="0"/>
        <input key="priceid" keyTitle="priceid" value="50.0"
          valueTitle="50.0" flags="0"/>
        <input key="id1" keyTitle="id1" value="Pay-Logic 50"
          valueTitle="Pay-Logic 50" flags="0"/>
        <input key="image" keyTitle="image" value="dsv-wifi50.png"
          valueTitle="dsv-wifi50.png" flags="0"/>
        <input key="type" keyTitle="type" value="9"
          valueTitle="9" flags="0"/>
      </data>
    </nested>
  </data>
</KKM_PG_GATE>
```

```
        </data>
        ...
    </nested>
</data>
<ERROR SQLCODE="0" SQLERRM="ORA-0000: normal, successful completion"/>
</KKM_PG_GATE>
```