**ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «СУРГУТНЕФТЕГАЗ»**

**ЕДИНАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА**

**Фонд проектно-технических документов на ИТ-решения**

**Технические требования**

ТТ\_ \_\_\_\_ Информационного обмена между системами SAP ERP и Global в части получения данных об оказанных услугах по электроэнергии

(Редакция 2 от 11.08.2025)

**г. Сургут**

**2025 г.**

**Оглавление**

[Определения, обозначения, сокращения, элементы нотации 3](#_Toc157186715)

[1. Основание 3](#_Toc157186716)

[2. Назначение и цель 3](#_Toc157186717)

[3. Механизмы передачи данных 4](#_Toc157186718)

[4. Интеграция основных цепочек справочников 6](#_Toc157186719)

[4.1. Сущность «Производственный заказ» 6](#_Toc157186720)

[4.1.1. Общие сведения о бизнес-объекте 6](#_Toc157186721)

[4.1.2. Правила интеграционного взаимодействия 6](#_Toc157186722)

# Определения, обозначения, сокращения, элементы нотации

*Заказчик* – ПАО «Сургутнефтегаз» (Далее – «Общество»)

*Исполнитель* – ООО «Бизнес Технологии»

*Информационные системы и их модули*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Global | - | Интегрируемая система |
| SAP ERP | - | Текущая информационная система Заказчика |
|  |  |  |

*Объекты*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Сессия загрузки | - | Бизнес-объект системы. Содержит информацию о сессии загрузки актов выполненных работ. |
|  |  |  |

План мероприятий по реализации пилотного проекта по направлениям «Правовое обеспечение», «Обеспечение материально-техническими ресурсами» на импортонезависимом программном обеспечении.

# Назначение и цель

Настоящие технические требования предназначены для описания механизмов и требований к интеграции данных об оказанных услугах по электроэнергии между системами SAP ERP и Global.

Информационный обмен служит для представления данных в системах в единообразном виде.

# Механизмы передачи данных

Передача данных между системами – по запросу (синхронно). Обмены выполняются с использованием интерфейса SAP RFC.

Система источник вызывает удаленную функцию приемника и передает данные объектов в виде параметров функции, сгруппированные в таблицы. Передача осуществляется всех объектов, которые были изменены с момента последнего обращения. Удаленная функция должна вернуть признак успеха приема сообщений. Если признак успеха не возвращен или функция вернула исключение, то все переданные сообщения считаются не принятыми и должны быть переданы в следующей сессии обменов.

Сопоставление передаваемых объектов производится по внутренним идентификаторам систем. Ссылочные поля можно сопоставлять по идентификаторам, ключевым полям, текстовыми константами.

Идентификаторы сообщений уникальны, в систему приемник не будет отправлено 2 сообщения с одинаковым идентификатором (при условии, что прием сообщения подтвержден).

В сообщении передается идентификатор объекта системы источника и не передается идентификатор системы приемника (передаваться может, но не должен использоваться для поиска объекта в приемнике). Система приемник хранит у себя сопоставление идентификаторов для обработки входящих сообщений. Это гарантирует, что не будет создан дубликат объекта в приемнике в случае, когда из источника отправлено несколько сообщений с одним объектом, а подтверждение с идентификатором системы приемника не было загружено в систему источник.

Система приемник должна выполнить обработку каждого полученного сообщения. Подтвердить успешность обработки каждого принятого сообщения, либо выдать информацию об ошибке обработки сообщения при помощи передачи ответного сообщения.

Ответные сообщения передаются путем вызова удаленной функции на стороне системы источника, в параметрах функции передается таблица со списком ответных сообщений. Функция приема ответных сообщений должна вернуть признак успеха приема ответных сообщений. Если признак успеха не возвращен или функция вернула исключение, то все переданные ответные сообщения считаются не принятыми и должны быть переданы в следующей сессии обменов.

Ответное сообщение содержит информацию об идентификаторе входящего сообщения, результаты обработки, внутренний идентификатор обработанного объекта в системе приемнике.

При обработке ответных сообщения в случае наличия информации об ошибке обработки объекта приемником система источник заново подписывает объект на передачу. В ответном сообщении может быть передан признак принудительного прекращения передачи в случае ошибки. Если для объекта произошло более N попыток неудачной передачи (настраиваемое значение), то он снимается с передачи с сохранением информации об этом в лог объектов, по которым передача завершилась ошибкой.

Объекты, которые превысили лимит неудачных передач и объекты, ответы по которым не получены за настроенный лимит времени, отображаются в отдельном отчете для анализа человеком. Система должна уведомлять ответственного сотрудника о появлении таких объектов.

В случае необходимости синхронного режима взаимодействия подключение должно производиться по RFC протоколу. Подтверждение успешности приема объекта, либо информация об ошибке возвращается системой приемником непосредственно в рамках синхронного вызова.

Создание/изменение записей в ИС-приемниках производится под техническим пользователем.

В случае двухсторонних обменов обе интегрируемые системы реализуют функции отправки сообщений и приема ответных сообщений. С подробным описанием можно ознакомиться по ссылке:

<https://yt.surgutneftegas.ru:4443/issue/MTP_DEV-108>.

# Интеграция цепочек данных

## Сущность «Сессия загрузки акта - оказание услуг по энергетике»

### Общие сведения о бизнес-объекте

В Global объект «Сессия загрузки данных» хранимый.

Таблица 1.Классы сущности «Сессия загрузки акта - оказание услуг по энергетике», участвующих в интеграции

| Системное имя | Наименование | Назначение |
| --- | --- | --- |
| Bts\_ImpSession | Сессия загрузки данных | Содержит сведения о загрузке и дальнейшего создания заявок на закупку услуг и актов выполненных работ |
| Bts\_ImpSessionData | Данные сессии загрузки данных | Содержит сведения о данных сессии загрузки и дальнейшего создания заявок на закупку услуг и актов выполненных работ |
| Bts\_ImpSessionAttr | Атрибуты сессии загрузки данных | Содержит сведения об атрибутах сессии загрузки данных и дальнейшего создания заявок на закупку услуг и актов выполненных работ |
| Bts\_ImpSessionAttrStatic | Статические атрибуты сессии загрузки данных | Содержит неизменяемые атрибуты, которые задаются один раз при инициации сессии загрузки и остаются неизменными на протяжении её выполнения |
| Bts\_ImpSessionCreateOT | Доступные типы объектов для создания по сессии загрузки данных | Предназначен для ограничения, настройки и управления типами данных, которые могут быть созданы в рамках сессии загрузки |
| Btk\_ObjectType | Тип объекта | Предназначен для классификации и управления различными видами данных или сущностей, которые система обрабатывает |
| Bs\_Contras | Контрагент | Содержит сведения о контрагентах |
| Bs\_DepOwner | Организация | Содержит сведения об организациях |
| Cnt\_Contract | Договор | Предназначен для ведения договоров |
| Stm\_ActIn | Приходная накладная/акт/возврат | Предназначен для автоматизации документооборота, связанными с движением товаров, услуг или активов |

### Правила интеграционного взаимодействия

#### Правила обмена

Данные формируются и модифицируются в SAP ERP и передаются по запросу системы Global.

#### Состав и описание данных

##### Сущность «Сессия загрузки данных»

При запросе из системы Global выполняется запуск ФМ ZSNGGS\_FINDENERGY и выбор данных по следующим критериям:

**Для on-line интеграции:**

Договор (Cnt\_Contract.sRegNumber)

Дата начала (DDATE- 01 число месяца и года от даты, указанной в заголовке сессии)

Дата окончания (DDATE- последнее число месяца и года от даты, указанной в заголовке сессии)

Имя класса (ZISU\_FI\_OPBEL\_EXPORT\_NEW)

Сценарий (Definition of ENERGY for quotation)

При событии, когда необходимо выполнить выбор данных для создания актов выполненных работ по электроэнергии в сессии загрузки данных, выполняется поиск данных в системе SAP ERP, если данные выбраны, то передать в Global.

Таблица 2. Состав и описание данных для интеграционного обмена сущности «Сессия загрузки данных»

| № п/п | SAP ERP | | | Global | | | Примечание, преобразование данных | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Системное имя атрибута | Наименование | Тип | Системное имя атрибута | Наименование | Тип |  |
|  | MATNR | Номер материала | CHAR(18) | sArticle | Ном.№ | Varchar | Данные позиции сессии - Bts\_ImpSessionData.jimpdata |
|  | QUANTITY | Количество | QUAN(16) | nQty | Выписано | Number |
|  | MEINS | Базисная единица измерения | UNIT(3) | idMsr | Ед.изм. | Long |
|  | WERKS | Завод | CHAR(4) | idBisObjReq | Бизнес единица заявителя | Long |
|  | NET\_PRICE | Тариф | DEC(28) | nPrc | Цена | Number |
|  | ZTXZ01 | Краткий текст | CHAR(40) | sOtherProduct | Краткий текст услуги | Varchar |
|  | SBASW | Налогооблагаемая сумма в валюте (без начисл.налога) | CURR(13) | nSumNoTax | Сумма без налогов | Number |
|  | SBETW | Сумма налога в валюте | CURR(13) | nSumVat | Налоги | Number |
|  | ZPEINH | Единица цены | DEC(5) | nRate | Коэффициент пересчета | Number |