



Столыпинский  
вестник

Научная статья

Original article

УДК 004.8

## ОБОЗРЕВАНИЕ СТАНДАРТА EDIFACT ПРИМЕНЕНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ

REVIEW OF THE EDIFACT STANDARD APPLICATION AND  
PURPOSE

**Мажей Ярослав Владимирович**, студент бакалавриата 3 курс, МИРЭА-  
Российский технологический университет (РТУ МИРЭА), Институт  
информационных технологий

**Бежик Антон Александрович**, студент бакалавриата 3 курс, МИРЭА-  
Российский технологический университет (РТУ МИРЭА), Институт  
информационных технологий

**Mazhey Ya.V.**, 3rd year undergraduate student, MIREA - Russian Technological  
University (RTU MIREA)

**Bezhik A.A.**, 3rd year undergraduate student, MIREA - Russian Technological  
University (RTU MIREA)

**Аннотация:** В современных условиях ведения бизнеса имеет большую роль не только скорость передачи данных между контрагентами, но и структурированность, точность передаваемых документов. В данной статье будет описано, каким стандартом руководствуются при составлении сообщений для передачи данных, каково назначение основного стандарта в

электронном документообороте, для чего он предназначен и в каких сферах бизнеса может применяться, какие нюансы необходимо учитывать.

**Abstract:** In today's business environment, not only the speed of data transmission between counterparties but also the structuring and accuracy of transmitted documents are of great importance. In this article we will describe which standard is used to compose data transfer messages, what is the purpose of the main standard in electronic document management, what it is intended for and in which areas of business it can be used, what nuances should be taken into consideration.

**Ключевые слова:** стандарт, документооборот, документ, управление, данные, электронный документооборот (ЕДО), EDIFACT.

**Key words:** standard, document interchange, document, management, data, electronic document interchange (EDI), EDIFACT.

EDIFACT является единственным международным стандартом в управлении, коммерции и транспорте, и является преобладающим за пределами Северной Америки. Является основным на территории России и стран Таможенного союза. Для чего был создан стандарт EDIFACT, какое его назначение и применение в электронном обмене данных?

Целью EDIFACT является оптимизация и стандартизация потока данных между деловыми партнерами. Благодаря определению унифицированных сегментов и элементов, которые описывают информацию в электронном файле и которые используются для самых разных типов документов (таких как счета-фактуры, заказы на поставку, накладные и так далее) при помощи дифференцированного расположения, был создан всемирный стандарт.

Однако, поскольку стандарт EDIFACT был очень всеобъемлющим и создавался почти для каждой деловой операции и каждой отрасли, вскоре появились подгруппы (так называемые подмножества).

Что представляют собой подмножества EDIFACT?

Стандарт EDIFACT наполнялся и с годами его использование было расширено в зависимости от отрасли и региональных зон. Были разработаны, опубликованы и приняты различные стандарты EDI на основе стандарта EDIFACT. Эти переработанные стандарты учитывают отраслевые характеристики каждой отрасли и региона.

Выделяют несколько подмножеств стандарта EDIFACT:

- стандарт EANCOM используется в торговле;
- стандарт ODETTE используется в европейской автомобильной промышленности;
- стандарт CEFIC используется в химической промышленности;
- стандарт EDIFICE используется в электронике;
- стандарт EDICON используется в строительной отрасли;
- стандарт EDIGAS используется в энергетике;
- стандарт HL7 используется в здравоохранении;
- стандарт IATA используется в авиаперевозках;
- стандарт SPEC 2000 используется в оборонной промышленности;
- стандарт SWIFT используется в банковской сфере;
- стандарт UIC 912 используется в железнодорожных перевозках [5].

Как было описано ранее EDIFACT аббревиатура от Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport, что в переводе означает «Электронный обмен данными для администрации, торговли и транспорта». Изначально стандарт EDIFACT был разработан для управления торговлей и транспортом, в настоящее время он стал общепризнанной реальностью в таких отраслях, как здравоохранение, строительство, логистика и транспорт, или в таких услугах, как банковское дело и страхование.

Наиболее часто используемым в мире подмножеством EDIFACT является EANCOM (аббревиатура от EAN + Communication).

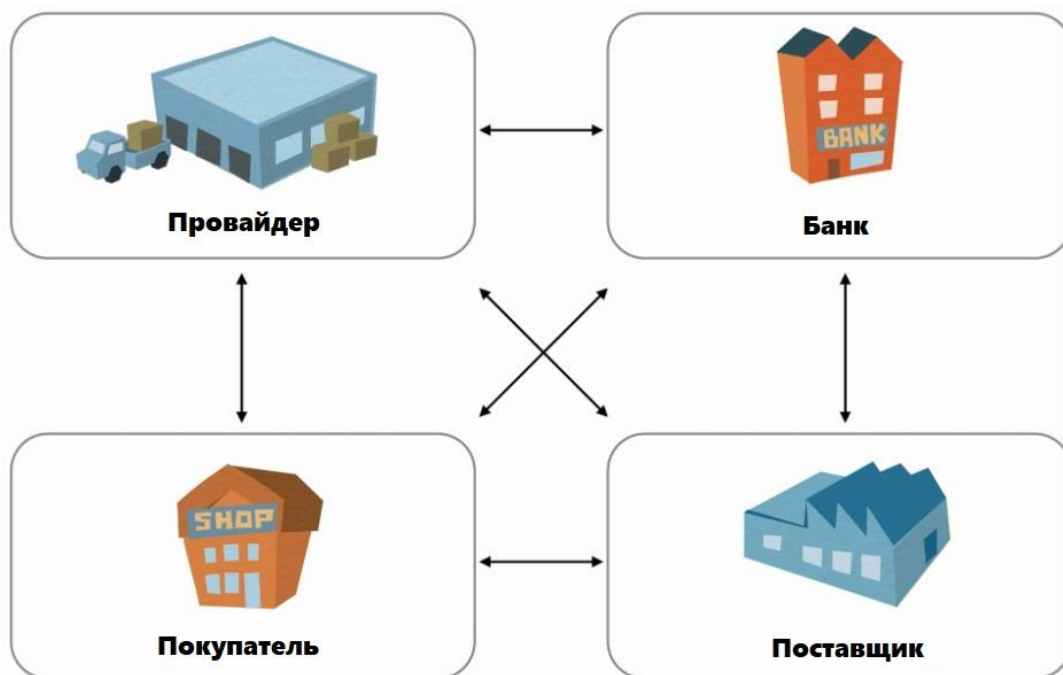
Стандарт EANCOM основан на стандарте EDIFACT и системе кодов GS1, которая состоит из кодов GTIN (global trade item number – международный код, используемый для маркировки и учета логистических

единиц) и GLN. В системе EANCOM каждый товар должен иметь GTIN – 13-значный цифровой код, а получатель и поставщик должны иметь GLN – также 13-значный цифровой код. Структура этих кодов выглядит следующим образом: zzzxxxxxxxxxuuуs, где zzz – код страны (для Российской Федерации он находится в диапазоне 460-469); xxxxxx – идентификационный номер, присвоенный организацией; ууу – для GLN это код, который описывает компанию, ее функциональный отдел или физическое учреждение; s – это контрольная цифра от 0 до 9, определяемая предыдущей цифрой. Например, код GLN может быть: 460700952 999 8. Для конкретной компании первые 9 цифр кодов GLN и GTIN совпадают [1].

Стандарт EANCOM изначально предназначался для розничной торговли. Розничная торговля обычно использует EDI в нескольких повседневных операциях. Розничные продавцы используют EDI для размещения заказов на поставку. Они также управляют большинством счетов с помощью EDI. Представленный стандарт помог значительно сократить накладные расходы за счет уменьшения количества ошибок, увеличения времени обработки и сокращения трудозатрат.

В отличие от очень обширного стандарта UN/EDIFACT, EANCOM сводит различные сообщения EDI к основным полям, обязательным для определенных бизнес-процессов или для определенных типов сообщений. В настоящее время стандарт EANCOM включает около 50 различных типов сообщений и существует в трех различных версиях (D93A, D96A и D01B).

EANCOM также определяет логическую последовательность сообщений, используемых в конкретной сфере бизнеса. На Рисунке 1 показаны потоки сообщений, которые могут быть отображены с помощью EANCOM. Помимо покупателей и продавцов, также включается связь между поставщиками логистических услуг и банками.



**Рисунок 1**

Отдельные типы сообщений EANCOM можно условно разделить на следующие четыре категории:

1. Согласование основных данных.

Эти типы сообщений используются для обмена основными данными для продуктов и для вовлеченных торговых партнеров. Таким образом, основные данные хранятся в системах вовлеченных партнеров и впоследствии используются для транзакций сообщений. Это, например, гарантирует, что будут использоваться только самые последние идентификаторы продуктов и цены.

2. Транзакции.

Данные типы сообщений используются для заказа товаров, организации их транспортировки и оплаты полученных товаров.

3. Отчетность и планирование.

Эти типы сообщений используются для обмена данными, что позволяет планировать будущее. Примеры включают отчеты о продажах или отчеты о запасах, используемые для передачи текущих данных о продажах продукта поставщику. Поставщик может использовать эту информацию для планирования собственного производства.

4. Разное.

Типы сообщений в этой категории служат различным целям, например, для обмена дополнительной информацией, необходимой в различных отраслях.

ODETTE – стандарт EDIFACT для автомобильной промышленности. Разрабатываемое европейским некоммерческим сотрудничеством, которое изучает, что необходимо в автомобильной промышленности для обеспечения максимальной эффективности цепочки поставок. Для этого разрабатываются и внедряются нормы, стандарты и другие инструменты. Прямые пользователи ODETTE представляют автомобильную промышленность – в их число входят основные компании, производящие автомобили в Европе.

Для обмена данными используется протокол OFTP2, разработанный с учетом конкретных коммуникационных требований заинтересованных сторон автомобильной промышленности, которой позволяет безопасно обмениваться данными с партнерами и дочерними компаниями по всему миру.

OFTP2 является наиболее широко используемым протоколом для обмена критически важными автомобильными данными через общедоступный Интернет. Он обеспечивает передачу между организациями, гарантируя, что конфиденциальная информация передается быстро и в полной безопасности.

OFTP2 предлагает множество функций, обеспечивающих надежную передачу всех типов данных, таких как небольшие передачи коммерческих данных EDI.

Стандарт SWIFT используется в банковской сфере.

Все финансовые сообщения, передаваемые по сети SWIFT, должны точно соответствовать этим стандартам текстов сообщений. Значительная часть разработанных специально для SWIFT текстовых сообщений получают все большее распространение за пределами системы и становятся стандартами «де-факто» для финансовых сообщений (операций, транзакций).

Развитие международных стандартов системы SWIFT значительно повлиял на банковское дело отдельных стран.

В своей деятельности SWIFT использует международные стандарты, разработанные Международной организацией по стандартизации (ISO) и Международной торговой палатой (ICC).

В настоящее время используется 11 категорий, охватывающих более 130 типов сообщений (Message Transaction – MT), построенных таким образом, чтобы обеспечивать выполнение финансовых операций с большой точностью.

Системные сообщения используются для запроса определенных действий и получения специальных отчетов, поиска сообщений в базе данных, для учебных и тренировочных целей.

Таким образом, SWIFT позволяет повысить эффективность работы банка, а также обеспечить надежность и безопасность передаваемых сообщений.

Health Level Seven, или HL7, представляет собой набор международных стандартов для передачи клинических и административных данных между программными приложениями, используемыми поставщиками медицинских услуг. Эти стандарты сосредоточены на прикладном уровне, который является «уровнем 7» в модели стандартизации Международной организации по стандартам (ISO).

Больницы и другие поставщики медицинских услуг обычно имеют множество разрозненных компьютерных систем. HL7 помогает системам взаимодействовать, когда они получают или должны получать новую информацию. Например, существуют следующие типы транзакций:

- уведомления о приеме пациентов;
- перевозка пациентов;
- выписка пациентов.

HL7 определяет множество гибких стандартов, руководств и методологий, которые системы здравоохранения могут использовать для связи друг с другом, обмена информацией и обработки данных

унифицированным и последовательным образом. Этот обмен информацией помог сделать медицинскую помощь менее изолированной и изменчивой.

EDIGAS – это стандарт, разработанный специально для обмена документами между газовыми компаниями.

Первоначально созданный четырьмя газовыми компаниями в качестве независимого стандарта транзакций, EDIGAS теперь имеет 14 компаний-членов, которые регулируют его использование, все многонациональные газовые и энергетические компании. Сегодня EDIGAS использует подмножество стандартных транзакций EDIFACT, а также поддерживает транзакции XML.

EDIGAS применяется для обмена информацией между газовыми компаниями и их партнерами, охватывая такие спектры обмена информацией, как: закупки, транспортировку, распределение, расчеты, торговлю и многое другое.

Типы EDIFACT сообщений:

Какие сообщения передают компании, на чем основываются? На основании представленных подмножеств определяются сообщения EDIFACT, представленные в Таблице 1.

Таблица 1 – Типы сообщений EDIFACT

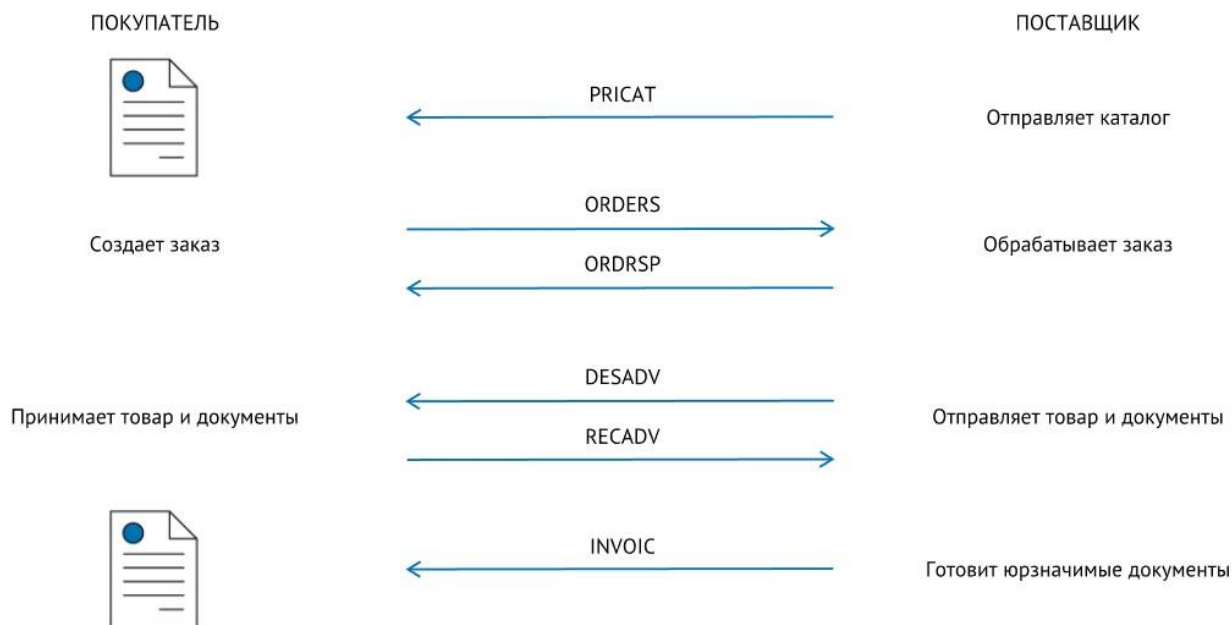
<b>Тип сообщения</b>	<b>Расшифровка</b>
DELFOR	Прогноз доставки
DELJIT	Доставка точно в срок
DESADV	Уведомление об отправке
IFTMIN	Инструкции по транспорту
IFTMBF	Запрос на бронирование транспорта
IFTMBC	Подтверждение заказа транспорта
INVOIC	Сообщение о счете
ORDERS	Сообщение о заказе на покупку



PAYORD	Сообщение платежного поручения
PRICAT	Сообщение каталога цен
PRODAT	Сообщение с данными о продукте
INVRPT	Отчет об инвентаризации
RECADV	Уведомление о получении
MSCONS	Сообщение с отчетом о потреблении измеренных услуг
UTILMD	Сообщение об основных данных
ORDCHG	Запрос на изменение заказа на поставку
CONTRL	Функциональное подтверждение
REMADV	Совет по денежному переводу
SLSRPT	Исходящий отчет о продажах
ORDRSP	Ответ на заказ на покупку

Сообщения имеют свою структуру и передаваемую информацию, формирующуюся из системы.

Выше представлены основные типы сообщений, как можно заметить они являются различными и дополняют друг друга, формируя цепочки взаимодействия между контрагентами. Один из случаев обычного функционала EDI цепочек представлен на Рисунке 2 [3].



**Рисунок 2**

Таким образом, видно, что сообщения имеют строгие стандарты, они играют большую роль в процессе взаимодействия между организациями, а также упрощают обмен данными.

Синтаксис EDIFACT:

Как набор правил обмена электронными данными, EDIFACT содержит строгий синтаксис, который предназначен для оптимизации и стандартизации потока данных.

Синтаксис EDIFACT определяет следующие факты:

- используемые наборы символов;

В настоящее время определены два набора символов для отображения содержимого сообщения: либо только печатные символы, либо печатные символы и все символы 7- и 8-битного кода, разрешенные для передачи данных.

- элементы данных;

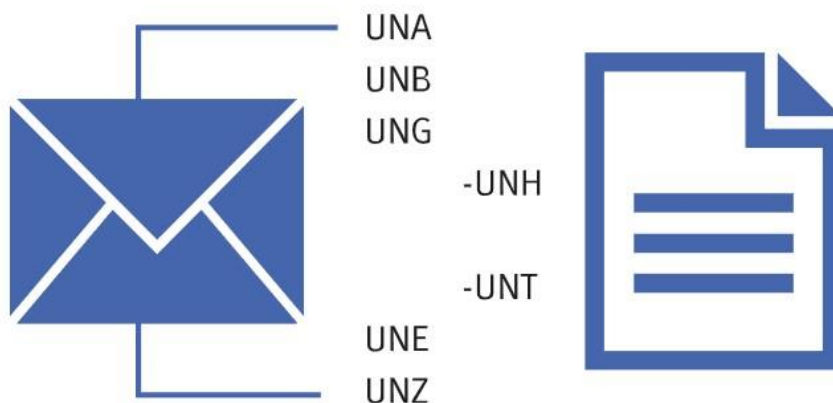
Это основной модуль, который представляет информацию, например артикул. Элемент данных сопоставим с полем данных.

- сегменты.

Это сводка логически связанных элементов данных. Его можно сравнить с набором данных. Сегменты в сообщении всегда находятся в последовательности, определенной на диаграмме структуры сообщения.

Базовая структура сообщения EDIFACT всегда идентична и состоит из определенных сегментов кадра:

- сегмент UNA: здесь можно переименовать разделители и специальные символы;
- сегмент UNB: заголовок файла; формирует конверт с UNZ, который содержит общую информацию;
- сегмента UNG: начало группы; сообщения могут быть объединены в группы сообщений;
- сегмент UNH: заголовок сообщения; здесь находится фактическое сообщение;
- сегмент UNT: конец сообщения;
- сегмент UNE: конец группы;
- сегмент UNZ: конец файла.



**Рисунок 3**

В качестве заключения:

Стандарт EDIFACT и его подмножества являются наиболее широко используемыми форматами обмена данными в компаниях по всему миру.

**Список использованных источников**

1. Стандарт UN/EDIFACT. Текст : электронный // studme : [сайт]. – 2018. – URL: [https://studme.org/84274/ekonomika/standart\\_unedifact](https://studme.org/84274/ekonomika/standart_unedifact) (дата обращения: 19.10.2022).
2. Скoviков, А. Г. Цифровая экономика. Электронный бизнес и электронная коммерция : учебное пособие для вузов / А. Г. Скoviков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 260 с. — ISBN 978-5-8114-9249-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/189400> (дата обращения: 25.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Типы EDI документов – Текст : электронный // esphere: [сайт]. – 2012. – URL: <https://www.esphere.ru/products/edi/docs#4> (дата обращения: 15.10.2022).
4. Кетько, Н. В. Электронный бизнес : учебное пособие / Н. В. Кетько, А. В. Копылов, Н. Н. Скитер. — Волгоград : ВолгГТУ, 2020. — 80 с. — ISBN 978-5-9948-3612-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157201> (дата обращения: 25.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Стандарты и подмножества EDI / – Текст : электронный // tiekinetix : [сайт]. – 2012. – URL: <https://tiekinetix.com/en/blog/intro-edi-standards-subsets> (дата обращения: 19.10.2022).
6. Что такое GLN – Текст : электронный // edicomgroup : [сайт]. – 2022. – URL: <https://edicomgroup.com/learning-center/gsl/gln> (дата обращения: 20.10.2022).

**List of sources used**

1. UN/EDIFACT standard. Text : electronic // studme : [website]. – 2018. – URL: [https://studme.org/84274/ekonomika/standart\\_unedifact](https://studme.org/84274/ekonomika/standart_unedifact) (accessed: 19.10.2022).
2. Skovikov, A. G. Digital Economy. Electronic business and e-commerce : a textbook for universities / A. G. Skovikov. — 3rd ed., erased. — Saint

- Petersburg : Lan, 2022. — 260 p. — ISBN 978-5-8114-9249-7. — Text : electronic // Lan : electronic library system. — URL: <https://e.lanbook.com/book/189400> (accessed: 10/25/2022). — Access mode: for authorization. users.
3. Types of EDI documents – Text : electronic // esphere: [website]. – 2012. – URL: <https://www.esphere.ru/products/edi/docs#4> (date of reference: 10/15/2022).
  4. Ketko, N. V. Electronic business : textbook / N. V. Ketko, A.V. Kopylov, N. N. Skeeter. — Volgograd : VolgSTU, 2020. — 80 p. — ISBN 978-5-9948-3612-5. — Text : electronic // Lan : electronic library system. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157201> (accessed: 10/25/2022). — Access mode: for authorization. users.
  5. EDI standards and subsets / – Text : electronic // tiekinetix : [website]. – 2012. – URL: <https://tiekinetix.com/en/blog/intro-edi-standards-subsets> (accessed: 19.10.2022).
  6. What is GLN – Text : electronic // edicomgroup : [website]. – 2022. – URL: <https://edicomgroup.com/learning-center/gsl/gln> (accessed: 10/20/2022).

© *Мажей Я.В., Бежик А.А., 2022 Научный сетевой журнал «Столыпинский вестник» №9/2022*

**Для цитирования:** Мажей Я.В., Бежик А.А. ОБОЗРЕВАНИЕ СТАНДАРТА EDIFACT ПРИМЕНЕНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ // Научный сетевой журнал «Столыпинский вестник» №9/2022