|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | |
|  |  | |  | |
|  | ЕДИНАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  ПОяснительная записка к системному проекту  Книга 1 Основные системотехнические решения по построению ЕГИСЗ  Раздел 10. Перечень интеграционных профилей (задача, пользователи, протокол, результат)  Раздел 11 Перечень ролей, систем, информационных объектов и сопоставление их карте процессов | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | |  | |
|  | | | |
|  |  |  | |  |

**Содержание**

[10 Интеграционные профили 5](#_Toc374963513)

[10.1 Взаимодействие между прикладными компонентами ЕГИСЗ 5](#_Toc374963514)

[10.2 Основные взаимодействия между прикладными компонентами 7](#_Toc374963515)

[10.3 Описание интеграционных профилей 7](#_Toc374963516)

[10.4 Идентификация пользователя 8](#_Toc374963517)

[10.4.1 Задача профиля 8](#_Toc374963518)

[10.4.2 Протоколы и стандарты 9](#_Toc374963519)

[10.4.3 Результат 9](#_Toc374963520)

[10.4.4 Идентификация пользователей 9](#_Toc374963521)

[10.4.5 Идентификация пользователей в компонентах ЕГИСЗ 10](#_Toc374963522)

[10.4.6 Действующие лица 11](#_Toc374963523)

[10.4.7 Основные транзакции 11](#_Toc374963524)

[10.4.8 Сводные данные о действующих лицах и транзакциях 12](#_Toc374963525)

[10.4.9 Особенности реализации транзакций 12](#_Toc374963526)

[10.5 Аутентификация пользователя 13](#_Toc374963527)

[10.5.1 Задача профиля 13](#_Toc374963528)

[10.5.2 Протоколы и стандарты 13](#_Toc374963529)

[10.5.3 Результат 13](#_Toc374963530)

[10.5.4 Действующие лица 13](#_Toc374963531)

[10.5.5 Основные сценарии доступа 14](#_Toc374963532)

[10.5.6 Сводные данные о действующих лицах и транзакциях 17](#_Toc374963533)

[10.5.7 Особенности реализации транзакций 18](#_Toc374963534)

[10.6 Управление доступом 18](#_Toc374963535)

[10.6.1 Задача профиля 18](#_Toc374963536)

[10.6.2 Протоколы и стандарты 18](#_Toc374963537)

[10.6.3 Результат профиля 19](#_Toc374963538)

[10.6.4 Действующие лица 19](#_Toc374963539)

[10.6.5 Ролевое управление доступом 19](#_Toc374963540)

[10.6.6 Архитектура управления доступом 20](#_Toc374963541)

[10.6.7 Транзакции 23](#_Toc374963542)

[10.6.8 Сводные данные о действующих лицах и транзакциях 24](#_Toc374963543)

[10.6.9 Особенности реализации транзакций 25](#_Toc374963544)

[10.7 Доступ к медицинским данным 26](#_Toc374963545)

[10.7.1 Задача профиля 26](#_Toc374963546)

[10.7.2 Протоколы и стандарты 26](#_Toc374963547)

[10.7.3 Результат профиля 27](#_Toc374963548)

[10.7.4 Действующие лица 27](#_Toc374963549)

[10.7.5 Транзакции 27](#_Toc374963550)

[10.7.6 Сводные данные о действующих лицах и транзакциях 28](#_Toc374963551)

[10.7.7 Особенности реализации транзакций 29](#_Toc374963552)

[10.8 Передача персональных медицинских данных 29](#_Toc374963553)

[10.8.1 Задача профиля 29](#_Toc374963554)

[10.8.2 Протоколы и стандарты 30](#_Toc374963555)

[10.8.3 Результат профиля 30](#_Toc374963556)

[10.8.4 Идентификация пациентов, мест оказания медицинской помощи, врачей, медицинских документов 31](#_Toc374963557)

[10.8.5 Идентификация мест оказания медицинской помощи 31](#_Toc374963558)

[10.8.6 Идентификация врачей и других медицинских работников 31](#_Toc374963559)

[10.8.7 Идентификация медицинских документов 31](#_Toc374963560)

[10.8.8 Действующие лица 32](#_Toc374963561)

[10.8.9 Транзакции 32](#_Toc374963562)

[10.8.10 Управление подпиской на медицинские документы 32](#_Toc374963563)

[10.8.11 Передача медицинских документов 33](#_Toc374963564)

[10.8.12 Сводные данные о действующих лицах и транзакциях 34](#_Toc374963565)

[10.8.13 Особенности реализации транзакций 35](#_Toc374963566)

[10.8.14 Передача изменений в медицинских документах 36](#_Toc374963567)

[10.9 Передача направлений на консультацию и диагностические исследования 36](#_Toc374963568)

[10.9.1 Задача профиля 36](#_Toc374963569)

[10.9.2 Протоколы и стандарты 36](#_Toc374963570)

[10.9.3 Результат профиля 37](#_Toc374963571)

[10.9.4 Существующая система идентификации пациентов, медицинских организаций, врачей, направлений и причин направлений 37](#_Toc374963572)

[10.9.5 Необходимые изменения практики идентификации 38](#_Toc374963573)

[10.9.6 Действующие лица 39](#_Toc374963574)

[10.9.7 Транзакции 39](#_Toc374963575)

[10.9.8 Новое направление 39](#_Toc374963576)

[10.9.9 Изменение направления 40](#_Toc374963577)

[10.9.10 Сводные данные о действующих лицах и транзакциях 42](#_Toc374963578)

[10.9.11 Особенности реализации транзакций 43](#_Toc374963579)

[10.9.12 Результаты выполнения направлений 44](#_Toc374963580)

[10.10 Запрос регистра медицинских работников 44](#_Toc374963581)

[10.10.1 Задача профиля 44](#_Toc374963582)

[10.10.2 Протоколы и стандарты 44](#_Toc374963583)

[10.10.3 Результат профиля 45](#_Toc374963584)

[10.10.4 Идентификация медицинских работников 45](#_Toc374963585)

[10.10.5 Состав информации о медицинском работнике 45](#_Toc374963586)

[10.10.6 Действующие лица 45](#_Toc374963587)

[10.10.7 Транзакции 46](#_Toc374963588)

[10.10.8 Запрос персональных данных медицинского работника 48](#_Toc374963589)

[10.10.9 Сводные данные о действующих лицах и транзакциях 49](#_Toc374963590)

[10.10.10 Особенности реализации транзакций 50](#_Toc374963591)

[10.10.11 Структура передаваемой информации 50](#_Toc374963592)

[10.10.12 Конфиденциальность информации регистра МР 50](#_Toc374963593)

[10.11 Запрос реестра медицинских организаций 50](#_Toc374963594)

[10.11.1 Задача профиля 50](#_Toc374963595)

[10.11.2 Протоколы и стандарты 51](#_Toc374963596)

[10.11.3 Результат профиля 51](#_Toc374963597)

[10.11.4 Идентификация медицинских организаций 51](#_Toc374963598)

[10.11.5 Состав информации о медицинской организации 52](#_Toc374963599)

[10.11.6 Действующие лица 52](#_Toc374963600)

[10.11.7 Транзакции 53](#_Toc374963601)

[10.11.8 Сводные данные о действующих лицах и транзакциях 56](#_Toc374963602)

[10.11.9 Особенности реализации транзакций 57](#_Toc374963603)

[10.12 Запрос НСИ 58](#_Toc374963604)

[10.12.1 Задача профиля 58](#_Toc374963605)

[10.12.2 Протоколы и стандарты 59](#_Toc374963606)

[10.12.3 Результат профиля 59](#_Toc374963607)

[10.12.4 Идентификация систем кодирования 59](#_Toc374963608)

[10.12.5 Действующие лица 63](#_Toc374963609)

[10.12.6 Транзакции 64](#_Toc374963610)

[10.12.7 Сводные данные о действующих лицах и транзакциях 66](#_Toc374963611)

[10.12.8 Особенности реализации транзакций 67](#_Toc374963612)

[11 Перечень ролей, систем, информационных объектов и сопоставление их карте процессов 70](#_Toc374963613)

# Интеграционные профили

## Взаимодействие между прикладными компонентами ЕГИСЗ

В настоящем разделе специфицированы интеграционные профили, стандартизующие основные информационные взаимодействия между прикладными компонентами ЕГИСЗ.

В общем виде информационное взаимодействие между прикладными компонентами ЕГИСЗ осуществляется через вызовы Сервиса интеграции прикладных систем (ИПС) в соответствии с диаграммой, показанной на рисунке 1.

Детали взаимодействия (регистрация сервисов прикладных компонентов и т.д.) описаны в соответствующих разделах настоящего проекта. При описании интеграционных профилей взаимодействие между прикладными компонентами ЕГИСЗ эта часть взаимодействия, которая носит в основном технический характер, будет опущена. В действительности все вызовы, показанные на других диаграммах как прямые, осуществляются по схеме, показанной на рисунке 1.



1. - Информационное взаимодействие между прикладными компонентами ЕГИСЗ

Соответственно в каждом интеграционном профиле используются следующие протоколы взаимодействия с Сервисом ИПС:

1. W3C SOAP (<http://www.w3.org/TR/soap>, текущая версия 1.2);
2. OASIS WS-Security SOAP Message Security (<https://www.oasis-open.org/committees/tc_home.php?wg_abbrev=wss>, текущая версия 1.1).

Эти протоколы являются общими для всех интеграционных профилей и далее в тексте не упоминаются.

## Основные взаимодействия между прикладными компонентами

Прикладные компоненты ЕГИСЗ и виды их взаимодействия, перечислены в таблице 1. Для каждого вида взаимодействия указан подраздел, в котором он специфицирован.

1. - Интеграционные профили взаимодействия компонентов ЕГИСЗ

| **Компонент-инициатор** | **Компонент-ответчик** | **Вид взаимодействия** | **Подраздел** |
| --- | --- | --- | --- |
| ИЭМК, ФЭР, ИАС УР и др. | ЕСИАиА | Запрос на идентификацию пользователя | 10.4 |
| ЕСИАиА | ИЭМК, ФЭР, ИАС УР и др. | Идентификация пользователя | 10.4 |
| ИЭМК, ФЭР, ИАС УР и др. | ЕСИАиА | Запрос на аутентификацию пользователя | 10.5 |
| ЕСИАиА | ИЭМК, ФЭР, ИАС УР и др. | Аутентификация пользователя | 10.5 |
| ИЭМК, ФЭР, ИАС УР и др. | ЕСИАиА | Запрос на авторизацию пользователя | 10.6 |
| ЕСИАиА | ИЭМК, ФЭР, ИАС УР и др. | Авторизация пользователя | 10.6 |
| ИЭМК | ФЭР | Передача направления | 10.9 |
| ФЭР | ИЭМК | Передача данных о медперсонале, имеющих доступ к записи ИЭМК | 10.7 |
| ИЭМК | ИАС УР | Передача первичных сведений учета и стандартных отчетов | 10.8 |
| ИАС УР | ИЭМК | Передача результатов принятия решения | 10.8 |
| ИЭМК, ФЭР, ИАС УР и др. | Реестр НСИ | Запрос на получение справочной информации | 10.12 |
| Реестр НСИ | ИЭМК, ФЭР, ИАС УР и др. | Передача справочной информации согласно запросу | 10.12 |
| ИЭМК, ФЭР, ИАС УР и др. | Регистр МО, МП, медоборудования | Запрос на предоставление информации из регистра | 10.10, 10.11 |
| Регистр МО, МП, медоборудования | ИЭМК, ФЭР, ИАС УР и др. | Передача информации из регистра согласно запросу | 10.10, 10.11 |

## Описание интеграционных профилей

Интеграционные профили описаны в соответствии с методологией, изложенной в проекте технического отчёта ISO/DTR 28380-1 Health informatics — IHE global standards adoption — Part 1: Process. Согласно определению, приведенному в этом отчете, интеграционный профиль IHE специфицирует обмены информацией в целях обеспечения конкретного рабочего процесса. Он описывает координируемый набор транзакций между функциональными компонентами взаимодействующих информационных систем здравоохранения и приборов. Эти функциональные компоненты называются действующими лицами IHE. Интеграционный профиль IHE специфицирует их взаимодействие в терминах набора координированных транзакций, основанных на применении действующих стандартов.

В каждом подразделе, описывающем интеграционный профиль, указаны:

* задача профиля (рабочие процессы);
* протоколы и стандарты;
* результат;
* особенности идентификации основных объектов и субъектов профиля;
* действующие лица (компоненты ЕГИСЗ, а также внешние информационные системы);
* основные транзакции информационного взаимодействия;
* сводные данные о действующих лицах и транзакциях;
* особенности реализации транзакций.

Основные транзакции информационного взаимодействия описаны в виде диаграмм последовательности на языке UML и в текстовом виде.

## Идентификация пользователя

### Задача профиля

Интеграционный профиль Идентификация пользователя регламентирует информационное взаимодействие, осуществляемое в целях идентификации пользователей в прикладных компонентах ЕГИСЗ.

### Протоколы и стандарты

В настоящем профиле используются следующие стандартизующие документы:

* ISO/IEC 24760-1:2011 Information technology -- Security techniques -- A framework for identity management -- Part 1: Terminology and concepts;
* ГОСТ Р ИСО 17090-2-2010 Информатизация здоровья. Инфраструктура с открытым ключом. Часть 2. Профиль сертификата.

### Результат

В результате выполнения транзакций, описанных в данном профиле, прикладной компонент ПК получает идентификационные данные пользователя, инициировавшего вызов его сервиса.

### Идентификация пользователей

Идентификация пользователей в ЕГИСЗ реализуется в форме федерации идентичности, в которую входят федеральный домен, региональные домены и домен Единого портала государственных и муниципальных услуг[[1]](#footnote-1) (ЕПГУ). В число пользователей ЕГИСЗ могут входить физические лица (пациенты, их законные представители и близкие родственники, сотрудники организаций здравоохранения, включая медицинский и немедицинский персонал), а также информационные системы, подсистемы и компоненты (приложения) информационных систем. Идентификационные атрибуты пользователей зависят от их типа.

Федерация идентичности ЕГИСЗ управляется Единой системой идентификации, аутентификации и авторизации (ЕСИАиА).

Обычно пользователь появляется в домене идентификации, пройдя процедуру регистрации. Для зарегистрированного пользователя создаётся учётная запись, имеющая уникальный идентификатор и связанная с идентифицирующими атрибутами пользователя. По разным причинам с течением времени даже в одном домене у одного и того же пользователя может оказаться несколько учётных записей, в том числе одновременно активных.

Для регистрации в качестве нового пользователя должен быть предъявлен уникальный набор атрибутов пользователя, имеющий простой или составной ключ идентификации. В качестве уникального идентификатора пользователя ЕПГУ в настоящее время используется страховой номер индивидуального лицевого счета (СНИЛС). Этот же ключ применяется для идентификации сотрудников организаций здравоохранения. Он может применяться также для идентификации индивидуальных предпринимателей (частнопрактикующих медицинских работников) наряду с основным государственным регистрационным номером (ОГРНИП).

Единой системы идентификации информационных систем здравоохранения, их подсистем и компонентов в настоящее время нет. Она должна быть предложена в рамках развития ЕСИАиА и учитывать появление региональных «облачных» медицинских информационных систем.

### Идентификация пользователей в компонентах ЕГИСЗ

За исключением ЕСИАиА, компоненты ЕГИСЗ практически не нуждаются в оперативной идентификации пользователей. Субъекты данных, которыми оперируют эти компоненты, могут быть, а могут и не быть пользователями ЕГИСЗ. Аутентификацию пользователей и авторизацию доступа осуществляет ЕСИАиА. Единственная задача, где этим компонентам требуется идентификация пользователей – регистрация доступа к информации, в первую очередь к персональной информации. В этом случае соответствующий компонент должен использовать уникальный идентификатор пользователя, полученный от ЕСИАиА в разрешении доступа (см. подраздел 10.6.7).

Согласно действующему законодательству, субъект персональных данных имеет право на получение сведений о лицах, которые имеют доступ к персональным данным или которым может быть предоставлен такой доступ. Для предоставления такой информации компоненты ЕГИСЗ должны иметь возможность запросить внешнюю идентификацию пользователя по его уникальному идентификатору, использованному при регистрации доступа. В будущем могут появиться и другие потребности в таком запросе.

### Действующие лица

Основными действующими лицами интеграционного профиля Идентификация пользователя являются:

* Поставщик идентификации пользователей;
* Потребитель идентификации пользователей;
* Источник идентификации пользователей.

Поставщиком идентификации пользователей является ЕСИАиА, потребителем – другие компоненты ЕГИСЗ. Источниками идентификации пользователей являются домены федерации, включая ЕПГУ.

### Основные транзакции

Основной транзакцией профиля Идентификация пользователя является запрос идентификации пользователя (рисунок 2). (Взаимодействие с источниками идентификации пользователей показано для полноты описания.)

Потребитель идентификации пользователей запрашивает у Поставщика идентификации пользователей идентификацию пользователя, передавая уникальный идентификатор, хранящийся в своём регистрационном журнале. Потребитель идентификации пользователей определяет, в каком источнике хранится соответствующая идентификация. Если источник не найден, то возвращается ошибка идентификации. Если источник найден, следует запрос к нему и полученная от источника информация возвращается Потребителю идентификации пользователей.



1. - Запрос идентификации пользователя

### Сводные данные о действующих лицах и транзакциях

Сводные данные о действующих лицах и транзакциях интеграционного профиля Идентификация пользователя указаны в таблице 3.

1. - Идентификация пользователя — действующие лица и транзакции

| **Действующее лицо** | **Код транзакции** | **Имя транзакции** | **Обяза­тельность** | **Примечание** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Потребитель идентификации пользователя | ИП-1 | Запросить идентификацию пользователя | О |  |
| Поставщик идентификации пользователя | ИП-1 | Запросить идентификацию пользователя | О | Определяет источник идентификации, запрашивает у него необходимые данные и возвращает их Потребителю идентификации пользователей |

### Особенности реализации транзакций

Состав возвращаемой информации о пользователе (в том числе об информационных системах, подсистемах и компонентах) должен соответствовать составу сертификата идентичности, описанного в ГОСТ Р ИСО 17090-2-2010 [2)].

## Аутентификация пользователя

### Задача профиля

Интеграционный профиль Аутентификация пользователя регламентирует информационное взаимодействие, осуществляемое в целях аутентификации пользователей в прикладных информационных системах ЕГИСЗ.

### Протоколы и стандарты

В настоящем профиле использованы следующие протоколы, стандарты и регламенты:

* Network Working Group. Request for Comments: 2904 (AAA Authorization Framework);
* Network Working Group. Request for Comments: 4120 (The Kerberos Network Authentication Service V5).
* Постановление Правительства Российской Федерации от 10 июля 2013 г. № 584 «Об использовании федеральной государственной информационной системы Единая система идентификации и аутентификации в инфраструктуре, обеспечивающей информационно-технологическое взаимодействие информационных систем, используемых для предоставления государственных и муниципальных услуг в электронной форме».

### Результат

Результатом выполнения профиля является аутентификация пользователя, инициировавшего вызов прикладного компонента ЕГИСЗ.

### Действующие лица

Основными действующими лицами интеграционного профиля Аутентификация пользователя являются:

* Пользователь;
* Сервис аутентификации ЕГИСЗ;
* Внешний сервис аутентификации;
* Поставщик информационных услуг.

Пользователями являются пациенты и их законные представители, работники сферы здравоохранения, информационные системы сферы здравоохранения, работники многофункциональных центров, работники операторов информационных услуг. Сервис аутентификации ЕГИСЗ предоставляется Единой системой идентификации, аутентификации и авторизации пользователей   
(ЕСИАиА), входящей в состав ЕГИСЗ. В инфраструктуре, обеспечивающей информационно-технологическое взаимодействие информационных систем, используемых для предоставления государственных и муниципальных услуг в электронной форме, аутентификация осуществляется Единой системой идентификации и аутентификации (ЕСИА). В информационных системах здравоохранения могут существовать свои сервисы аутентификации, внешние по отношению к Сервису аутентификации ЕГИСЗ. Поставщиками информационных услуг являются прикладные системы ЕГИСЗ.

### Основные сценарии доступа

Сценарии доступа к федеральным информационным ресурсам ЕГИСЗ, требующего аутентификации, различаются для разных категорий пользователей.

* Пациенты и их законные представители получают доступ через свои личные кабинеты на Едином портале государственных услуг (ЕПГУ);
* Работники сферы здравоохранения и работники многофункциональных центров, как правило, получают доступ через информационные системы местного и регионального уровня или через порталы, встроенные в федеральные информационные ресурсы;
* Работники операторов информационных услуг, обеспечивающих аутсорсинг эксплуатации федеральных прикладных компонентов ЕГИСЗ, например, системные администраторы, могут иметь непосредственный доступ к этим компонентам;
* Информационные системы местного или регионального уровня могут передавать данные и запросы на предоставление данных от своего собственного имени.

Таким образом, есть пользователи (физические лица и системы), которые уже аутентифицированы доверенными информационными ресурсами, например, ЕСИА, и есть пользователи (физические лица и системы), которые должны быть аутентифицированы Сервисом аутентификации ЕГИСЗ.

Процедура аутентификации, использующая внешние сервисы, в первую очередь ЕСИА, показана на рисунке 3.

Пользователь аутентифицируется Внешним сервисом аутентификации, получает от него токен аутентификации с коротким сроком жизни и обращается к Поставщику информационных услуг, предъявляя этот токен. Поставщик информационных услуг перенаправляет этот токен Сервису аутентификации ЕГИСЗ, который проверяет, насколько этому токену можно доверять. (Идентификация Пользователя может быть этому сервису не известна.) При успешной проверке Сервис аутентификации ЕГИСЗ генерирует собственный токен и передаёт его Поставщику информационных услуг. Тот возвращает вновь созданный токен Пользователю, который должен будет предъявлять его во всех следующих запросах к Поставщику информационных услуг.

Процедура прямой аутентификации показана на рисунке 4.

Пользователь обращается к Поставщику информационных услуг, предъявляя свою идентификацию. Поставщик информационных услуг перенаправляет запрос Сервису аутентификации ЕГИСЗ, который запрашивает у Пользователя аутентифицирующие данные (пароль, сертификат и т.д.). При успешной проверке Сервис аутентификации ЕГИСЗ генерирует собственный токен и передаёт его Поставщику информационных услуг. Тот возвращает вновь созданный токен Пользователю, который должен будет предъявлять его во всех следующих запросах к Поставщику информационных услуг.

Если в процедуре прямой аутентификации в качестве Пользователя выступает информационная система, то для аутентификации доступа рекомендуется использовать протокол взаимной аутентификации Kerberos [2)].



1. - Аутентификация, использующая внешние сервисы



1. - Прямая аутентификация

### Сводные данные о действующих лицах и транзакциях

Сводные данные о действующих лицах и транзакциях интеграционного профиля Аутентификация пользователя указаны в таблице 3.

1. - Аутентификация пользователя – действующие лица и транзакции

| **Действующее лицо** | **Код транзакции** | **Имя транзакции** | **Обяза­тельность** | **Примечание** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Пользователь | АП-1 | Запросить аутентификацию | О | Запрос аутентификации у внешней системы, например, ЕСИА |
| АП-2 | Запросить информационную услугу | О |  |
| Внешний сервис аутентификации | АП-1 | Запросить аутентификацию | О | Аутентифицирует пользователя |
| Сервис аутентификации ЕГИСЗ | АП-3 | Запросить проверку токена аутентификации | О | Проверяет токен аутентификации, выданный внешней системой |
| АП-4 | Запросить аутентификацию пользователя | О |  |
| Поставщик информационных услуг | АП-2 | Запросить информационную услугу | О |  |
| АП-3 | Запросить проверку токена аутентификации | О |  |
| АП-4 | Запросить аутентификацию пользователя | О |  |

### Особенности реализации транзакций

#### Взаимодействие с ЕСИА

Взаимодействие с ЕСИА должно осуществляться через Систему межведомственного электронного документооборота (СМЭВ). Порядок взаимодействия с ЕСИА утвержден Постановлением Правительства РФ [3)].

## Управление доступом

### Задача профиля

Интеграционный профиль Управление доступом регламентирует информационное взаимодействие, осуществляемое в целях управления доступом к функциям и данным прикладных информационных системах ЕГИСЗ, в первую очередь к персональным данным пациентов и медицинских работников.

### Протоколы и стандарты

В настоящем профиле использованы следующие протоколы и стандарты:

* OASIS eXtensible Access Control Markup Language (XACML) Version 3.0;
* OASIS Security Assertion Markup Language (SAML) v2.0;
* OASIS SAML 2.0 Profile of XACML, Version 2.0 Committee Specification 01, 10 August 2010;
* HL7 Version 3 Standard: Role-Based Access Control Healthcare Permission Catalog (RBAC), Release 2, February 2010;
* ISO/TS 22600-1:2006 Health informatics -- Privilege management and access control -- Part 1: Overview and policy management;
* ISO/TS 22600-2:2006 Health informatics -- Privilege management and access control -- Part 2: Formal models;
* ISO/TS 22600-2:2009 Health informatics -- Privilege management and access control -- Part 3: Implementations;
* (В настоящее время идентичные русские переводы стандартов ISO/TS 22600 находится в процессе утверждения в качестве ГОСТ Р).

### Результат профиля

Результатом профиля является решение о доступе субъекта запроса к объектам, обрабатываемым прикладным компонентом ЕГИСЗ.

### Действующие лица

Основными действующими лицами интеграционного профиля Управление доступом являются:

* Поставщик информационных услуг;
* Заявитель доступа;
* Контролёр доступа.

Поставщиками информационных услуг являются прикладные компоненты ЕГИСЗ. Заявителями доступа могут быть прикладные компоненты ЕГИСЗ и внешние информационные системы, например, Единый портал государственных услуг или медицинские информационные системы. Контролёрами доступа являются сервисы ЕСИАиА.

### Ролевое управление доступом

Принципы ролевого управления доступом для сферы здравоохранения изложены в стандарте ISO/TS 22600-2 [6)]:

* Пользователю назначаются структурные роли в соответствии с его должностными обязанностями, определяемые занимаемой им должностью и местом работы либо иными отношениями к сфере здравоохранения (например, пациент, близкий родственник, страховая медицинская организация).
* Структурной роли назначаются функциональные роли, описывающие функции по обработке информации, необходимые для выполнения данной структурной роли.
* Функциональной роли назначаются привилегии доступа к информации.
* Решение о доступе принимается на основании имеющихся у пользователя функциональных ролей в соответствии с набором релевантных политик доступа. В политиках доступа могут быть указаны дополнительных ограничения к привилегиям функциональных ролей (например, для функциональной роли врач может быть указано, что ей разрешён доступ к информации о пациенте, для которого исполнитель этой роли является лечащим врачом). Эти ограничения называются контекстом доступа.

Для описания политик доступа предлагается использовать язык XAML 3.0 [1)]. Для передачи заявлений на доступ и содержания политик предлагается использовать язык SAML 2.0 [2), 3)].

### Архитектура управления доступом

Предлагаемая архитектура управления доступом показана на рисунке 5. Она разработана на основе архитектуры, описанной в документе [1)].



1. — Архитектура управления доступом

* Точка администрирования политик PAP обеспечивает ведение базы политик управления доступом и делает ее доступной точке принятия решения о доступе PDP.
* Заявитель, которому нужен доступ к защищаемому ресурсу, посылает запрос на предоставление доступа точке применения политик PEP. В этом запросе могут содержаться атрибуты субъекта прав доступа, защищаемого ресурса, выполняемых действий и контекста.
* Точка PEP пересылает запрос на доступ Обработчику контекста.
* Обработчик контекста конструирует контекст запроса в формате XACML и пересылает его в форме уведомления о запросе точке принятия решений PDP.
* Точка PDP анализирует запрос на предмет достаточности полученных атрибутов для принятия решения. Если ей необходимы дополнительные атрибуты субъекта, ресурса, действий и среды, она запрашивает их у Обработчика контекста.
* Обработчик запроса обращается к точке информирования политик PIP за дополнительными атрибутами.
* Точка информирования политик PIP получает эти атрибуты от соответствующих источников.
* Точка информирования политик PIP возвращает полученные атрибуты Обработчику контекста.
* При необходимости Обработчик контекста может включить в контекст требуемый ресурс.
* Обработчик контекста посылает запрошенные атрибуты и ресурс (если он был включен в контекст) точке принятия решений PDP. Точка PDP сопоставляет полученные данные с политиками.
* Точка PDP возвращает контекст решения (включая решение об авторизации доступа) обработчику контекста.
* Обработчик контекста преобразует контекст решения в формат, воспринимаемый точкой применения политик PEP и возвращает его PEP.
* Точка применения политик PEP запрашивает выполнение обязательств.
* Если доступ разрешен, точка применения политик PEP разрешает доступ к ресурсу и передаёт запрос сервису информационной услуги, в противном случае запрещает его и уведомляет об этом заявителя.
* Сервис информационной услуги возвращает результат запроса заявителю.

### Транзакции

На рисунке 6 показаны транзакции управления доступом, осуществляемые с использованием архитектуры, показанной на рисунке 5.

Заявитель доступа отправляет запрос на доступ Поставщику информационных услуг, который перенаправляет запрос Контролёру доступа. Если Заявитель доступа еще не был аутентифицирован, то Контролёр доступа выполняет его аутентификацию в соответствии с процедурами, описанными в подразделе 10.5.5. В процессе принятия решения о разрешении доступа Контролёр доступа запрашивает у Поставщика информационных услуг информацию о защищаемом субъекте доступа и контексте.

Приняв решение, Контролёр доступа направляет его Поставщику информационных услуг, который при положительном решении о доступе выполняет запрошенную услугу и направляет её результат Заявителю доступа, а при отрицательном направляет Заявителю доступа отказ в доступе.



1. — Транзакции управления доступом

### Сводные данные о действующих лицах и транзакциях

Сводные данные о действующих лицах и транзакциях интеграционного профиля Управление доступом указаны в таблице 5.

1. — Управление доступом — действующие лица и транзакции

| **Действующее лицо** | **Код транзакции** | **Имя транзакции** | **Обяза­тельность** | **Примечание** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Поставщик информационных услуг | УД-1 | Запрос на доступ | О |  |
| УД-2 | Проверить запрос на доступ | О | Направляет Контролёру доступа содержание запроса для получения решения о доступе |
| УД-3 | Запросить информацию о защищаемом ресурсе и контекст | О | Передаёт Контролёру доступа информацию, необходимую для решения о доступе |
| УД-4 | Разрешить доступ | О |  |
| УД-5 | Запретить доступ | О |  |
| Заявитель доступа | УД-1 | Запрос на доступ | О | Запрос на предоставление информационной услуги |
| Контролёр доступа | УД-2 | Проверить запрос на доступ | О |  |
| УД-3 | Запросить информацию о защищаемом ресурсе и контекст | О |  |
| УД-4 | Разрешить доступ | О |  |
| УД-5 | Запретить доступ | О |  |

### Особенности реализации транзакций

Одной из наибольших принципиальных сложностей реализации профиля Управление доступом является разработка каталогов структурных и функциональных ролей, а также разрешений доступа.

Чтобы разрешения доступа были полезными «кирпичиками», из которых конструируются функциональные роли, необходимо правильно выбрать уровни защищаемых объектов и действий с этими объектами. Если разрешения определены на слишком низком уровне (например, на уровне столбцов таблиц реляционной базы данных или элементов данных), то эксплуатация системы управления доступом будет очень сложной, и система назначаемых прав доступа окажется уникальной для каждого прикладного компонента. Если разрешения определены на слишком высоком уровне (например, на уровне подсистемы), то во многих случаях права доступа могут оказаться необоснованно широкими.

В качестве отправной точки для разработки каталогов разрешений доступа, в том числе классификаций защищаемых объектов и действий с ними, целесообразно использовать руководство [4)].

В качестве основы для каталога структурных ролей можно воспользоваться организационно-распорядительными документами Минздрава РФ, утверждающие номенклатуры специальностей и должностей, а также Общероссийским классификатором занятий ОК 010-93 (в части медицинских работников).

В качестве основы для каталога функциональных ролей можно воспользоваться разрешения доступа, описанные в руководстве [4)].

## Доступ к медицинским данным

### Задача профиля

Интеграционный профиль Доступ к медицинским данным регламентирует информационное взаимодействие между потребителями и поставщиками содержания первичных медицинских документов, осуществляемое в целях обеспечения доступа медицинских работников, непосредственно участвующих в оказании медицинской помощи, к персональной медицинской информации.

Этот профиль используется в первую очередь для взаимодействия между компонентами ЭР и ИЭМК, обеспечивая медицинскому работнику, к которому записался пациент, доступ к его данным, хранящимся в ИЭМК.

### Протоколы и стандарты

В настоящем профиле использованы протоколы и стандарты:

* ISO/HL7 27932:2009 Data Exchange Standards -- HL7 Clinical Document Architecture, Release 2;
* ГОСТ Р 54472-2011 Информатизация здоровья. Передача электронных медицинских карт. Часть 4. Безопасность.

### Результат профиля

Результатом выполнения профиля является обновление контекста доступа, позволяющее медицинскому работнику получать доступ к документам медицинской карты пациента, хранящимся в ИЭМК.

### Действующие лица

Основными действующими лицами интеграционного профиля Доступ к медицинским данным являются:

* Поставщик медицинских документов;
* Заявитель доступа;
* Контролёр доступа.

Поставщиком медицинских документов является система ИЭМК. Заявителем доступа к медицинским документам является ФЭР. Контролёром доступа является автономный компонент, реализующий функции обработки запросов доступа.

### Транзакции

Основной транзакцией интеграционного профиля Доступ к медицинским данным является Запрос доступа к ИЭМК.

Заявитель доступа отправляет Контролёру доступа запрос на предоставление доступа к электронной медицинской карте пациента. Запрос содержит описание контекста доступа, включая идентификацию пациента, к чьей карте должен быть предоставлен доступ, идентификацию медицинского работника, которому должен быть предоставлен доступ, специальность медицинского работника и предполагаемую дату посещения. Контролёр доступа определяет возможность авторизации доступа к системе ИЭМК и в случае положительного решения отправляет Поставщику медицинских документов содержание запроса на доступ для включения в контекст доступа данной ИЭМК (рисунок 7).



1. — Запрос доступа к ИЭМК

### Сводные данные о действующих лицах и транзакциях

Сводные данные о действующих лицах и транзакциях интеграционного профиля Запрос доступа к ИЭМК указаны в таблице 5.

1. — Запрос доступа к ИЭМК – действующие лица и транзакции

| **Действующее лицо** | **Код транзакции** | **Имя транзакции** | **Обяза­тельность** | **Примечание** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Поставщик медицинских документов | ЗД-1 | Передать контекст доступа | О | Обновляет уже имеющийся у него контекст доступа к ИЭМК сведениями из полученного контекста |
| Заявитель доступа | ЗД-2 | Запрос доступа к ИЭМК | О | Запрашивает доступ к ИЭМК |
| Контролёр доступа | ЗД-1 | Передать контекст доступа | О | Передает контекст из полученного запроса |
| ЗД-2 | Запрос доступа к ИЭМК | О |  |

### Особенности реализации транзакций

#### Предоставление доступа к ИЭМК

Доступ к заявленной ИЭМК не входит в данный интеграционный профиль. Запрос доступа является, по сути, намерением доступа и служит только для обновления контекста доступа к данной ИЭМК. Реальный доступ будет предоставлен (или не предоставлен) позже, когда медицинский работник, указанный в запросе доступа, не обратится непосредственно к Поставщику медицинских документов.

#### Структура передаваемой информации

Структура содержательной части запроса доступа должна соответствовать части заголовка медицинского документа, описанного в стандарте ISO/HL7 27932 [2)].

## Передача персональных медицинских данных

### Задача профиля

Интеграционный профиль Передача ПМД регламентирует информационное взаимодействие между потребителями и поставщиками содержания первичных медицинских документов, осуществляемое в целях вторичного использования медицинских данных, медицинской статистики и обеспечения принятия управленческих решений.

### Протоколы и стандарты

В настоящем профиле использованы следующие протоколы, стандарты и регламенты:

* ISO/HL7 27931:2009 Data Exchange Standards -- Health Level Seven Version 2.5 -- An application protocol for electronic data exchange in healthcare environments;
* ISO/HL7 27932:2009 Data Exchange Standards -- HL7 Clinical Document Architecture, Release 2;
* ISO/TS 22220:2011 Health informatics -- Identification of subjects of health care (Информатизация здоровья. Идентификация субъектов медицинской помощи);
* ГОСТ Р 55036-2012 Информатизация здоровья. Псевдонимизация;
* Общие принципы построения и функционирования информационных систем и порядок информационного взаимодействия в сфере обязательного медицинского страхования, утверждённые приказом ФОМС от 07 апреля 2011 года №79 (с изменениями, утверждёнными приказом ФОМС от 22 августа 2011 г. №154);
* ASTM E2553–07 Standard Guide for Implementation of a Voluntary Universal Healthcare Identification System.

### Результат профиля

Результатом выполнения профиля является передача персональных медицинских данных в целях вторичного использования.

### Идентификация пациентов, мест оказания медицинской помощи, врачей, медицинских документов

#### Идентификация пациентов

Передача персональных медицинских данных в целях вторичного использования требует особого внимания к разработке процедуры псевдонимизации. Алгоритмическая псевдонимизация, используемая в Едином регистре застрахованных лиц ОМС [5)], может рассматриваться только как первый этап псевдонимизации, используемой в данном профиле. Для повышения безопасности персональных медицинских данных их потребители должны оперировать собственными, произвольно назначаемыми идентификаторами пациентов. Связь этих идентификаторов с персональными медицинскими данными должна осуществляться поставщиком медицинских данных.

Для генерации таких идентификаторов целесообразно использовать службу псевдонимизации, разработанную на основе рекомендаций ASTM E2553–07 [6)].

### Идентификация мест оказания медицинской помощи

Для унифицированной идентификации мест оказания медицинской помощи целесообразно использовать структуру, соответствующую типу данных PL, описанному в стандарте ISO/HL7 27931 [1)].

### Идентификация врачей и других медицинских работников

Идентификация врачей и других медицинских работников должна осуществляться в соответствии с положениями подраздела 1.2.4.

### Идентификация медицинских документов

Предложения по идентификации медицинских документов см. в подразделе 10.9.5.

### Действующие лица

Основными действующими лицами интеграционного профиля Передача ПМД являются:

* Поставщик медицинских документов;
* Потребитель медицинских документов;
* Служба псевдонимизации.

Поставщиком медицинских документов является система ИЭМК. Потребителем (псевдонимизированных) медицинских документов являются Информационно-аналитическая система (ИАС) и информационные системы научных медицинских организаций. Служба псевдонимизации является автономным компонентом, основное назначение которого – генерация уникальных идентификаторов.

### Транзакции

Основными транзакциями интеграционного профиля Передача ПМД являются:

* управление подпиской на медицинские документы;
* передача медицинских документов.

### Управление подпиской на медицинские документы

Потребитель медицинских документов отправляет Поставщику медицинских документов запрос подписаться на МД, в котором указаны условия передачи медицинских документов, включая признак обезличивания и режим передачи (оперативный или пакетный). Потребитель медицинских документов может прекратить подписку (рисунок 8).

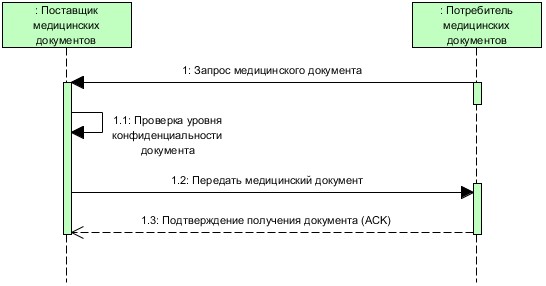


1. — Управление подпиской на медицинские документы

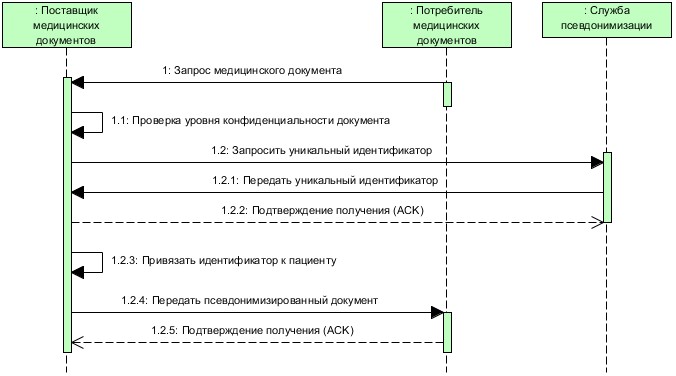
### Передача медицинских документов

Если у Поставщика медицинских документов появился медицинский документ, который удовлетворяет условиям подписки, то выполняются следующие транзакции (Рисунок 9, Рисунок 10):

* Если для данного подписчика пациент, указанный в документе, является новым, то Поставщик медицинских документов запрашивает у Службы псевдонимизации новый идентификатор для данного Потребителя медицинских документов и привязывает вновь полученный идентификатор к пациенту.
* Поставщик медицинских документов отправляет Потребителю медицинских документов псевдонимизированную копию документа, в которой исходный идентификатор пациента заменен на идентификатор, ранее запрошенный для данного Потребителя медицинских документов.



1. — Передача медицинского документа



1. — Передача медицинского документа для нового пациента

### Сводные данные о действующих лицах и транзакциях

Сводные данные о действующих лицах и транзакциях интеграционного профиля Передача ПМД указаны в таблице Таблица 6.

1. — Передача ПМД – действующие лица и транзакции

| **Действующее лицо** | **Код транзакции** | **Имя транзакции** | **Обяза­тельность** | **Примечание** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Поставщик медицинских документов | ПМД-1.1 | Проверка уровня конфиденциальности документа | О |  |
| ПМД-1.1.1 | Запросить уникальный идентификатор | О | Идентификатор запрашивается для конкретного пациента и конкретного подписчика |
| ПМД-1.2 | Передать медицинский документ | О |  |
| ПМД-1.2.4 | Передать псевдонимизированный документ | О |  |
| Потребитель медицинских документов | ПМД-1 | Запросить медицинский документ | О |  |
| Служба псевдонимизации | ПМД-1.2 | Запросить уникальный идентификатор | О |  |

### Особенности реализации транзакций

#### Структура передаваемой информации

Структура передаваемого медицинского документа должна соответствовать стандарту ISO/HL7 27932 [2)].

#### Конфиденциальность информации

Информация, передаваемая в транзакциях интеграционного профиля Передача ПМД, содержит идентификацию медицинских работников. Поэтому Поставщик медицинских документов должен регистрировать факты отправки, получения и обработки таких данных. Поставщик медицинских документов и Потребитель медицинских документов должны выполнять и другие требования действующего законодательства о персональных данных и защите информации.

### Передача изменений в медицинских документах

Согласно стандарту ISO/HL7 27932 [2)], в дополнение к ранее переданному медицинскому документу может быть передан документ, дополняющий или заменяющий его. Соответствующая информация содержится в метаданных (заголовке) передаваемого документа. Потребитель медицинских документов должен учитывать возможность передачи документа дополнения или замены. (Документ замены, может, в том числе отменять заменяемый документ.)

## Передача направлений на консультацию и диагностические исследования

### Задача профиля

Интеграционный профиль Передача направлений регламентирует информационное взаимодействие между потребителями и поставщиками направлений на консультацию и диагностические исследования, используемое для целей записи на приём к врачам-специалистам, записи в диагностические кабинеты и ведения очередей на плановую госпитализацию.

### Протоколы и стандарты

В настоящем профиле использованы протоколы и стандарты:

* ISO/HL7 27931:2009 Data Exchange Standards — Health Level Seven Version 2.5 — An application protocol for electronic data exchange in healthcare environments;
* ISO/TS 27527:2010 Health informatics — Provider identification (Информатизация здоровья. Идентификация поставщиков медицинской помощи);
* ISO/HL7 27932:2009 Data Exchange Standards — HL7 Clinical Document Architecture, Release 2;
* ISO/TS 22220:2011 Health informatics — Identification of subjects of health care (Информатизация здоровья. Идентификация субъектов медицинской помощи).

### Результат профиля

Результатом выполнения профиля является передача направления, требующего записи пациента на приём или постановки в очередь ожидания.

### Существующая система идентификации пациентов, медицинских организаций, врачей, направлений и причин направлений

В большинстве случаев для направлений используются формы первичной медицинской документации, утвержденные приказом Министерства здравоохранения СССР от 04.10.1980 г. № 1030 (всего около 15 форм). В этих формах предусмотрена идентификация медицинской организации по названию, а пациента – по фамилии, имени, отчеству, возрасту или дате рождения, номеру медицинской карты. В качестве дополнительной идентифицирующей информации используется также указание места лечения (в стационаре) – отделение, палата.

Для направлений на госпитализацию, обследование, консультацию должна использоваться учётная форма № 057/у-04, утвержденная приказом Минздравсоцразвития России от 22 ноября 2004 г. № 255. В этой форме предусмотрены следующие идентифицирующие атрибуты:

* Направившая медицинская организация:
* наименование;
* адрес;
* код ОГРН.
* Направляемая медицинская организация — наименование;
* Пациент:
* номер страхового полиса ОМС;
* фамилия, имя, отчество;
* дата рождения;
* адрес постоянного места жительства;
* место работы, должность;
* Направивший врач — должность, ФИО.

Часть этих атрибутов может не заполняться для не идентифицированных или неточно идентифицированных пациентов, а также для новорожденных.

Для отдельных типов направлений предусмотрена идентификация в форме порядкового номера и даты. При этом практикуется уникальность порядкового номера в течение дня или в течение года. Обычно нумерация предусматривается для направлений на лабораторные анализы, чтобы маркировать тем же номером контейнер с исследуемым биоматериалом.

В качестве причины направления должен быть указан текст диагноза (в форме № 057/у-04 вместе с кодом МКБ).

### Необходимые изменения практики идентификации

Для целей электронного информационного взаимодействия существующая практика идентификационных данных направлений должна быть существенно изменена.

Идентификация медицинской организации должна обеспечиваться с точностью до обособленной структурной единицы (см. подраздел 10.11.3).

Идентификация пациента должна осуществляться с учётом того факта, что пациент может не иметь полиса ОМС или права на ОМС, может быть не идентифицирован или неточно идентифицирован, может быть новорожденным, не зарегистрированным в органах ЗАГС. Систему идентификации пациентов целесообразно построить в соответствии с принципами, изложенными в стандарте ISO/TS 22220 [4)]. (В настоящее время идентичный русский перевод этого стандарта находится в процессе утверждения в качестве межгосударственного стандарта СНГ.)

Идентификация направившего врача должна осуществляться в соответствии с положениями подраздела 10.10.4.

Должна использоваться двойная идентификация электронных направлений: по внутренней системе нумерации (если таковая имеется) и по глобально уникальному идентификатору UUID, присваиваемому медицинской информационной системой направившей медицинской организации.

В электронном направлении должен быть указан уникальный идентификатор UUID, присвоенный случаю медицинской помощи.

### Действующие лица

Основными действующими лицами интеграционного профиля Передача направлений являются:

* Поставщик направлений;
* Потребитель направлений;
* Исполнитель направлений;
* Пациент (законный представитель пациента).

Поставщиком направлений является сервис системы ИЭМК, отслеживающий отправку в ИЭМК направлений, для которых необходима запись на приём или исследование. Потребителем направлений является система ФЭР. Исполнителем направлений является медицинская информационная система организации, в которую направлен пациент. Пациент выполняет свою роль с помощью Единого портала государственных услуг (ЕПГУ).

### Транзакции

Основными транзакциями интеграционного профиля Передача направлений являются:

* новое направление;
* изменение направления.

### Новое направление

Поставщик направлений инициирует передачу нового направления Исполнителю направлений, который должен подтвердить приём направления и сообщить, требуется для реализации нового направления предварительная запись или постановка в лист ожидания. Если предварительная запись или постановка в лист ожидания требуются, то Поставщик направлений отправляет копию направления Потребителю направлений, который направляет соответствующее уведомление Пациенту (Рисунок 11).



1. — Новое направление

### Изменение направления

Инициатором изменения уже запланированного направления может выступать Исполнитель направления, Потребитель направления или Пациент. Такое изменение осуществляется штатными функциями этих действующих лиц и не требует рассмотрения в данном интеграционном профиле.

Инициатором изменения направления может выступать Поставщик направления. Такое изменение возможно в том случае, если направление еще не принято к исполнению. Транзакции, осуществляемые при изменении направления, показаны на рисунке 12.



1. — Изменение направления

Поставщик направлений передаёт Исполнителю направлений уведомление об изменении направления. Исполнитель направлений может отказать Поставщику направлений в изменении направления или подтвердить изменение. Предшествующее направление могло требовать записи на приём или постановки в лист ожидания, а могло этого и не требовать. В подтверждении изменения должно быть указано, требуется для реализации измененного направления предварительная запись или постановка в лист ожидания.

Если измененное направление требует записи на приём или постановки в лист ожидания, то Поставщик направлений направляет соответствующее уведомление Потребителю направлений, который проверяет, будет ли измененное направление для него новым или надо изменить ранее принятое направление. Затем Потребитель направлений передаёт соответствующее уведомление Пациенту.

### Сводные данные о действующих лицах и транзакциях

Сводные данные о действующих лицах и транзакциях интеграционного профиля Передача направлений указаны в таблице Таблица 7.

1. - Передача направлений – действующие лица и транзакции

| **Действующее лицо** | **Код транзакции** | **Имя транзакции** | **Обяза­тельность** | **Примечание** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Поставщик направлений | ПН-1 | Уведомить о новом направлении | О |  |
| ПН-2 | Уведомить о направлении, требующем записи на приём | О |  |
| ПН-3 | Уведомить о направлении, требующем постановки в лист ожидания | О |  |
| ПН-4 | Изменить направление | Н |  |
| ПН-5 | Уведомить об изменённом направлении, требующем записи на приём | Н |  |
| ПН-6 | Уведомить об изменённом направлении, требующем постановки в лист ожидания | Н |  |
| Потребитель направления | ПН-2 | Уведомить о направлении, требующем записи на приём | О |  |
| ПН-3 | Уведомить о направлении, требующем постановки в лист ожидания | О |  |
| ПН-5 | Уведомить об изменённом направлении, требующем записи на приём | Н |  |
| ПН-6 | Уведомить об изменённом направлении, требующем постановки в лист ожидания | Н |  |
| ПН-7 | Уведомить о необходимости записи на приём | О |  |
| ПН-8 | Уведомить о постановке в лист ожидания | О |  |
| ПН-9 | Уведомить о необходимости новой записи на приём или изменения прежней | Н |  |
| ПН-10 | Уведомить о постановке в лист ожидания ли об изменении прежней постановки | Н |  |
| Исполнитель направления | ПН-1 | Уведомить о новом направлении | О |  |
| ПН-4 | Изменить направление | Н |  |
| Пациент | ПН-7 | Уведомить о необходимости записи на приём | О |  |
| ПН-8 | Уведомить о постановке в лист ожидания | О |  |
| ПН-9 | Уведомить о необходимости новой записи на приём или изменения прежней | Н |  |
| ПН-10 | Уведомить о постановке в лист ожидания ли об изменении прежней постановки | Н |  |

### Особенности реализации транзакций

#### Структура передаваемой информации

В качестве основной структуры передачи уведомления о направлении или изменении направления рекомендуется использовать структуру транзакции REF/RRI для событий I12 (новое направление пациента), I13 (изменение направления) и I14 (отмена направления), описанные в главе 11 стандарта ISO/HL7 27931 [1)].

#### Конфиденциальность информации регистра МР

Информация, передаваемая в транзакциях интеграционного профиля Передача направлений, содержит идентификацию пациентов и медицинских работников. Поэтому Поставщик направлений должен регистрировать факты отправки, получения и обработки таких данных. Поставщик направлений, Потребитель направлений и Исполнитель направлений должны выполнять и другие требования действующего законодательства о персональных данных и защите информации.

### Результаты выполнения направлений

Результаты выполнения направлений передаются Исполнителем направлений Поставщику направлений с помощью регулярных транзакций передачи медицинских документов. Одно направление может повлечь за собой передачу нескольких медицинских документов, что, к примеру, типично для микробиологических исследований чувствительности к антибиотикам. В каждом из них Исполнитель направлений должен обеспечить правильное заполнение атрибута метаданных документа InFulfillmentOf, в котором должен передаваться уникальный идентификатор направления (UUID).

## Запрос регистра медицинских работников

### Задача профиля

Интеграционный профиль Запрос регистра МР регламентирует информационное взаимодействие между потребителями и поставщиками персональных данных медицинских работников, используемое для целей получения списков медицинских работников и персональных данных конкретного работника. Аналитические отчёты, используемые, например, для планирования повышения квалификации и переподготовки медицинских специалистов, осуществляются другими средствами в рамках Федерального регистра медицинских работников.

### Протоколы и стандарты

В настоящем профиле использованы следующие протоколы, стандарты и регламенты:

* ГОСТ Р 52978-2008 Информатизация здоровья. Состав данных о лечебно-профилактическом учреждении для электронного обмена этими данными. Общие требования;
* ISO/HL7 27931:2009 Data Exchange Standards -- Health Level Seven Version 2.5 -- An application protocol for electronic data exchange in healthcare environments;
* ISO/TS 27527:2010 Health informatics — Provider identification (Информатизация здоровья. Идентификация поставщиков медицинской помощи);
* Приказ Минздравсоцразвития России от 17 января 2008 г. №14н «О порядке ведения Федерального регистра медицинских работников - врачей-терапевтов участковых, врачей-педиатров участковых, врачей общей практики (семейных врачей) и медицинских сестер участковых врачей-терапевтов участковых, медицинских сестер участковых врачей-педиатров участковых, медицинских сестер врачей общей практики (семейных врачей)».

### Результат профиля

Результатами профиля являются получение списка медицинских работников, удовлетворяющего условиям запроса, и получение персональных данных конкретного работника.

### Идентификация медицинских работников

В качестве уникального идентификатора медицинского работника в Федеральном регистре медицинских работников и в системах персонифицированного учёта оказанной медицинской помощи используется страховой номер индивидуального лицевого счёта (СНИЛС).

### Состав информации о медицинском работнике

Состав персональной информации медицинского работника, передаваемой в Федеральный регистр медицинских работников, указан в приложении № 1 к приказу Минздравсоцразвития России от 17 января 2008 г. №14н [4)].

### Действующие лица

Основными действующими лицами интеграционного профиля Запрос регистра МР являются:

* Источник регистра МР;
* Поставщик регистра МР;
* Потребитель регистра МР.

Источником регистра МР является Федеральный регистр медицинских работников. Поставщиком реестра МО является сервис, взаимодействующий с информационной системой Федерального регистра медицинских работников. Потребителями реестра МО являются системы ИЭМК, ФЭР и др.

Информационное взаимодействие между источником и поставщиком регистра МР не входит в рамки настоящего профиля. Оно обозначено для лучшего представления общей картины.

### Транзакции

**Основные транзакции**

Основными транзакциями интеграционного профиля Запрос регистра МР являются:

* выполнение хранимого запроса регистра МР;
* запрос персональных данных МР.

**Выполнение хранимого запроса регистра МР**

Учитывая значительное число записей в регистре медицинских работников, произвольные запросы к регистру со стороны внешних информационных систем (потребителей регистра МР) следует исключить. Поставщик регистра МР должен вести библиотеку хранимых запросов, обеспечивающих наиболее востребованные запросы и оптимизированных по производительности и объёму возвращаемых данных.

Хранимые запросы выполняются в синхронном режиме с использованием протокола продолжения запроса. Рекомендуется использовать протокол продолжения запросов, описанный в стандарте ISO/HL7 27931 [2)].

Способы загрузки описаний запросов и методы их обработки (выполнения) выходят за рамки настоящего профиля. Минимальный состав хранимых запросов указан в таблице 8. Он рассчитан, прежде всего, на возможные потребности Федеральной электронной регистратуры (ФЭР).

1. - Минимальный состав хранимых запросов регистра МР

| **Имя хранимого запроса** | **Описание запроса** |
| --- | --- |
| Найти по учреждению | Поиск медицинских работников медицинской организации с дополнительными фильтрами по специальности, должности, дате информации |
| Найти по специальности | Поиск медицинских работников субъекта Федерации по заданной специальности с дополнительными фильтрами по должности, дате информации и форме собственности (например, найти частнопрактикующих врачей данной специальности) |

Транзакции выполнения хранимого запроса к регистру МР показаны на рисунке 13. Потребитель регистра МР инициирует транзакцию получить список ХЗ регистра МР. Имея список хранимых процедур, Потребитель регистра МР инициирует выполнение одного из указанных в нем запросов (транзакция запросить ХЗ регистра МР). Получив идентификатор хранимого запроса и значения его параметров, Поставщик регистра МР обращается с соответствующим запросом к Источнику регистра МР, получает от него ответ, выполняет необходимые преобразования и отправляет результат Потребителю регистра МР.



1. - Основные транзакции выполнения хранимых запросов к регистру МР

### Запрос персональных данных медицинского работника

Потребитель регистра МР инициирует транзакцию запросить персональные данные МР, в которой передаётся уникальный идентификатор медицинского работника и состав возвращаемой информации. Поставщик регистра МР запрашивает соответствующие данные у Источника регистра МР, получает от него ответ, выполняет необходимые преобразования и отправляет результат Потребителю регистра МР (рисунок 14).



1. - Запрос персональных данных медицинского работника

### Сводные данные о действующих лицах и транзакциях

Сводные данные о действующих лицах и транзакциях интеграционного профиля Запрос регистра МР указаны в таблице 9.

1. - Запрос регистра МР – действующие лица и транзакции

| **Действующее лицо** | **Код транзакции** | **Имя транзакции** | **Обяза­тельность** | **Примечание** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Поставщик регистра МР | РМР-1 | Запросить список ХЗ регистра МР | О | Возвращает запрос хранимых запросов регистра МР |
| РМР-2 | Инициировать выполнение ХЗ | О | Выполняет заданный хранимый запрос |
| РМР-3 | Запросить продолжение ХЗ регистра МР | Н |  |
| РМР-4 | Запросить персональные данные МР | О | Запрашивает данные у Источника регистра МР с идентификатором, полученным в данном запросе |
| Потребитель регистра МР | РМР-1 | Запросить список ХЗ регистра МР | О |  |
| РМР-2 | Инициировать выполнение ХЗ | О | Инициирует выполнение хранимого запроса, задавая идентификатор запроса и значения параметров запроса |
| РМР-3 | Запросить продолжение ХЗ регистра МР | Н |  |
| РМР-4 | Запросить персональные данные МР | О |  |

### Особенности реализации транзакций

### Структура передаваемой информации

В качестве основной структуры передачи персональных данных медицинского работника рекомендуется использовать сообщение QBP/RSP – Query Information (Event Q25/K25), определённый в стандарте ISO/HL7 27931 [2)], с правилами XML-кодирования.

### Конфиденциальность информации регистра МР

Информация, передаваемая в транзакциях интеграционного профиля Запрос регистра МР, содержит персональные данные медицинских работников. Поэтому Поставщик регистра МР должен регистрировать факты отправки, получения и обработки таких данных. Поставщик регистра МР и Потребитель регистра МР должны выполнять и другие требования действующего законодательства о персональных данных и защите информации.

## Запрос реестра медицинских организаций

### Задача профиля

Интеграционный профиль Запрос реестра медицинских организаций регламентирует информационное взаимодействие между потребителями и поставщиками реестров медицинских организаций.

### Протоколы и стандарты

В настоящем профиле использованы следующие протоколы, стандарты и регламенты:

* ГОСТ Р 52978-2008 Информатизация здоровья. Состав данных о лечебно-профилактическом учреждении для электронного обмена этими данными. Общие требования;
* ISO/HL7 27931:2009 Data Exchange Standards -- Health Level Seven Version 2.5 -- An application protocol for electronic data exchange in healthcare environments;
* ISO/TS 27527:2010 Health informatics — Provider identification (Информатизация здоровья. Идентификация поставщиков медицинской помощи)
* Приказ ФСБ РФ от 27 декабря 2011 г. № 795 «Об утверждении Требований к форме квалифицированного сертификата ключа проверки электронной подписи».

### Результат профиля

Результатами профиля являются управление подписками на получение изменений, происходящих в реестре МО, и получение данных о медицинских организациях по подписке и по разовым запросам.

### Идентификация медицинских организаций

Поскольку заявления на выдачу лицензии на осуществление медицинской деятельности или на регистрацию деятельности медицинских организаций в сфере ОМС подаются юридическими лицами или индивидуальными предпринимателями, то для идентификации заявителя и в Едином реестре лицензий, и в Едином реестре деятельности МО в сфере ОМС используется ОГРН или ОГРНИП. Однако регистрируемыми субъектами лицензии или регистрации деятельности в сфере ОМС являются обособленные структурные подразделения медицинских организаций. В каждом из упомянутых реестров эти подразделения, равно как и их головные организации, идентифицируются с помощью собственных реестровых номеров, присваиваемых независимо друг от друга. При этом следует иметь в виду, что реестровые номера в сфере ОМС имеют не все медицинские организации. До настоящего времени в реестре Федерального фонда ОМС ни один индивидуальный предприниматель не зарегистрирован.

Таким образом, уникальная идентификация медицинской организации с точностью до юридического лица (индивидуального предпринимателя) представляет собой ОГРН или ОГРНИП, а с точностью до обособленного структурного подразделения – либо ОГРН + реестровый номер Росздравнадзора, либо ОГРН + реестровый номер в сфере ОМС, либо ОГРНИП.

### Состав информации о медицинской организации

Информация о медицинской организации формируется из следующих основных источников:

* ЕГРЮЛ (ЕГРИП);
* Единый реестр лицензий на осуществление медицинской деятельности;
* Едином реестр деятельности МО в сфере ОМС.

Общий состав информации включает в себя сведения из ЕГРЮЛ (ЕГРИП), сведения о выданных лицензиях, сведения о факте регистрации деятельности в сфере ОМС. Следует учесть, что в реестре лицензий на осуществление медицинской деятельности и реестре деятельности МО в сфере ОМС такие атрибуты, как названия медицинских организаций и их структурных единиц, берутся из заявлений и в обязательном порядке с данными ЕГРЮЛ и ЕГРИП не сверяются. Расхождения между значениями атрибутов, общих для всех источников, вызванные, в том числе, ошибками ввода, встречаются не так уж редко.

### Действующие лица

Основными действующими лицами интеграционного профиля Запрос реестра МО являются:

* Источник реестра МО;
* Поставщик реестра МО;
* Потребитель реестра МО.

Источниками реестра МО являются, в том числе, Росздравнадзор и Федеральный фонд ОМС[[2]](#footnote-2). Поставщиком реестра МО является сервис, взаимодействующий с компонентом Реестр МО. Потребителями реестра МО являются системы ИЭМК, ФЭР, ИАС УР и др.

Информационное взаимодействие между источником и поставщиком реестра МО не входит в рамки настоящего профиля. Оно обозначено для лучшего представления общей картины.

### Транзакции

**Основные транзакции**

Основными транзакциями интеграционного профиля Запрос реестра МО являются подписка на реестр МО и запрос реестра МО.

**Подписка на реестр МО**

Подписка на реестр МО необходимо в тех случаях, когда в целях обеспечения возможности автономной работы или необходимой производительности. Потребитель реестра МО ведёт собственное подмножество реестра МО (частичную реплику). Основные транзакции подписки на реестр МО показаны на диаграмме последовательности (рисунок 15).

Потребитель реестра МО инициирует транзакцию подписаться на реестр МО. Эта транзакция идентифицирует условия получения изменений в реестре МО, описанные в терминах состава информации о медицинской организации, и срок действия подписки (разовый, неограниченный и т.д.). В ответ на эту транзакцию возвращается идентификатор подписки у Поставщика реестра МО (или код ошибки).

Поставщик реестра МО сохраняет подписку, переданную Потребителем реестра МО, в своей базе данных.

Источник реестра МО уведомляет Поставщика реестра МО о фактах изменения реестра МО, за ведение которого он отвечает. Источник реестра МО может иметь разные регламенты обновления своего реестра, например, ежемесячно или ежеквартально, по событиям изменения данных.

Поставщик реестра МО запрашивает у Источника реестра МО изменения, произошедшие в реестре МО, и направляет их всем Потребителям реестра МО, для которых выполнены условия их подписок. Учитывая, что объем изменений может быть достаточно велик, чтобы они могли быть обработаны в синхронном запросе, Потребитель реестра МО вначале отправляет Поставщику реестра МО подтверждение приёма изменений НСИ, а затем подтверждение прикладной обработки этих изменений.

При необходимости Потребитель НСИ может запросить у Поставщика НСИ список своих подписок или отменить подписку.

**Запрос реестра МО**

Запрос реестра МО осуществляется в тех случаях, когда Потребитель реестра МО не ведёт собственную реплику реестра МО или когда ему необходима оперативная информация о медицинской организации. Поскольку такие запросы осуществляются в синхронном режиме, должны приниматься необходимые меры для ограничения объема возвращаемой информации и для продолжения запроса. Рекомендуется использовать протокол продолжения запросов, описанный в стандарте ISO/HL7 27931.



1. - Основные транзакции подписки на реестр МО

Потребитель реестра МО направляет Поставщику реестра МО запрос реестра МО, содержащий параметры поиска информации. Поставщик реестра МО возвращает Потребителю реестра МО найденную информацию (рисунок 16).



1. - Основные транзакции запроса реестра МО

### Сводные данные о действующих лицах и транзакциях

Сводные данные о действующих лицах и транзакциях интеграционного профиля Запрос реестра МО указаны в таблице 10.

1. - Запрос реестра МО – действующие лица и транзакции

| **Действующее лицо** | **Код транзакции** | **Имя транзакции** | **Обяза­тельность** | **Примечание** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Поставщик реестра МО | РМО-1 | Подписаться на реестр МО | О | Обеспечивает надежное хранение подписки в своей базе данных |
| РМО-2 | Передать изменения реестра МО | О | Передает изменения реестра МО, полученные от Источника реестра МО и соответствующие условиям подписки |
| РМО-3 | Запросить список подписок на реестр МО | Н |  |
| РМО-4 | Отменить подписку на реестр МО | О | Прекращает действие подписки на реестр МО |
| РМО-5 | Запросить реестр МО | О | Выполняет оперативный (синхронный) запрос содержания реестра МО |
| Потребитель реестра МО | РМО-1 | Подписаться на реестр МО | О |  |
| РМО-2 | Передать изменения реестра МО | О | Принимает изменения реестра МО и обеспечивает двухфазное подтверждение обработки |
| РМО-3 | Запросить список подписок на реестр МО | Н |  |
| РМО-4 | Отменить подписку на реестр МО | О |  |
| РМО-5 | Запросить реестр МО | О |  |

### Особенности реализации транзакций

**Формат передачи информации**

В качестве основного формата передачи информации реестра МО рекомендуется использовать XML-формат электронной выгрузки данных из ЕГРЮЛ и ЕГРИП. Соответствующие XML-схемы должны быть дополнены структурой информации о лицензиях на право осуществления медицинской деятельности и о регистрации деятельности МО в сфере ОМС, а также реестровыми номерами, присвоенными обособленным структурным подразделениям в упомянутых выше Единых реестрах.

Чтобы отличить информацию о медицинскими организации от информации об индивидуальном предпринимателе, в передаваемых данных должны быть указаны объектные идентификаторы (ОИД) ОГРН или ОГРНИП соответственно.

**Передача изменений реестра МО**

На логическом уровне двухфазное подтверждение обработки изменений реестра МО целесообразно реализовать, используя протокол, описанный в стандарте ISO/HL7 27931 [3].

**Конфиденциальность информации реестра МО**

Информация, передаваемая в транзакциях интеграционного профиля Запрос реестра МО, может содержать персональные данные руководителей медицинской организации. В объеме информации, собираемой в реестре МО, эти данные являются открытыми, поскольку в соответствии с действующими нормативными документами подлежат публикации на общедоступном сайте МО.

## Запрос НСИ

### Задача профиля

Интеграционный профиль Запрос НСИ регламентирует информационное взаимодействие между потребителями и поставщиками нормативно-справочной информации. С помощью транзакций, описанных в этом профиле, может быть обеспечена передача информации почти о любой конечной совокупности понятий предметной области, в том числе штатные расписания, реестры медицинских организаций, реестры экспертов качества медицинской помощи и т.д. На практике целесообразно ограничить область применения профиля Запрос НСИ справочниками и классификаторами (простыми и фасетными), в том числе связанными между собой.

### Протоколы и стандарты

В настоящем профиле использованы следующие протоколы и стандарты:

* ГОСТ Р ИСО/МЭК 8824-2-2001 Информационная технология. Абстрактная синтаксическая нотация версии один (АСН.1). Часть 1. Спецификация основной нотации;
* ISO/IEC 9834-3:2008 Information technology -- Open Systems Interconnection -- Procedures for the operation of OSI Registration Authorities: Registration of Object Identifier arcs beneath the top-level arc jointly administered by ISO and ITU-T;
* ISO/HL7 27931:2009 Data Exchange Standards -- Health Level Seven Version 2.5 -- An application protocol for electronic data exchange in healthcare environments;
* ISO/HL7 27951 Health informatics -- Common terminology services, release 1;
* IHE IT Infrastructure (ITI) Technical Framework Supplement. Sharing Value Sets (SVS). Trial Implementation, August 10, 2010.

### Результат профиля

Результатами профиля являются управление подписками на получение изменений, происходящих в НСИ, и получение содержания НСИ по подписке и по разовым запросам.

### Идентификация систем кодирования

**Объектные идентификаторы**

Согласно ISO 27951, для идентификации систем кодирования должны использоваться глобально уникальные объектные идентификаторы (ОИД), определенные в стандарте ГОСТ Р ИСО/МЭК 8824-2-2001. Глобальная уникальность идентификаторов обеспечивается с помощью процедур регистрации, предусмотренных стандартом ISO/IEC 9834-3. В частности, организации, уполномоченные назначать ОИД системам кодирования, должны в свою очередь получить ОИД у национального регистратора. Это обеспечивает глобальную уникальность каждого идентификатора и позволяет установить, какая организация отвечает за ведение классификатора или справочника. Примеры ОИД приведены в таблице 11.

1. - Примеры ОИД

| **ОИД** | **Идентифицируемый объект** | **Организация, присвоившая код** |
| --- | --- | --- |
| 1.2.643.2.40 | ООО «РИНТЕХ» - организация, уполномоченная присваивать ОИД (код присвоен) | Российский национальный регистратор |
| 1.2.643.2.40.5 | Системы кодирования, идентификация которых обеспечивается ООО «РИНТЕХ» | ООО «РИНТЕХ» |
| 1.2.643.2.40.5.0 | Общероссийские классификаторы и справочники, идентификация которых обеспечивается ООО «РИНТЕХ» | ООО «РИНТЕХ» |
| 1.2.643.2.40.5.0.19 | ОКАТО | ООО «РИНТЕХ» |
| 1.2.643.2.40.5.102.1.10 | МКБ-10 | ООО «РИНТЕХ» |

Один и тот же ОИД не может присваиваться разным объектам. В то же время одна и та же система кодирования может иметь несколько ОИД, присвоенных разными уполномоченными организациями, однако такой ситуации следует избегать.

**Классификатор, не имеющий фасетов**

Классификатору, не имеющему фасетов, соответствует ровно одна система кодирования, идентификатор которой совпадает с идентификатором классификатора.

**Фасетный классификатор**

Фасетный классификатор применяется к объектам классификации определённого вида и классифицирует эти объекты не по одному, а по нескольким признакам. Для классификации по каждому признаку определяется своя система кодирования, называемая фасетом классификатора. Например, в Общероссийском классификаторе информации о населении (ОКИН) существуют фасеты «Пол», «Гражданство», «Уровень образования», «Знание иностранных языков» и др.

Таким образом, фасетному классификатору соответствует несколько систем кодирования, а именно, по одной системе кодирования для каждого фасета и одна система кодирования для классификатора в целом (основная система кодирования). Коды основной системы кодирования должны составляться по определённому правилу из значений фасетов. Если такое правило не указано (ОКИН), либо указано, но список кодов, составляющих основную систему кодирования, не задан (ОКПДТР), то основная система кодирования существует, но имеет пустое содержание.

**Метаданные системы кодирования**

Метаданные системы кодирования приведены в таблице 12.

1. - Метаданные системы кодирования

| **Номер элемента** | **Имя элемента** | **Описание** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Способ описания | Значение Система кодирования. |
| 2 | ОИД | ОИД системы кодирования. |
| 3 | Действие | Значение Ввод в действие. |
| 4 | Номер версии | Номер версии системы кодирования. |
| 5 | Название полное | Полное название системы кодирования. |
| 6 | Название краткое | Краткое название системы кодирования. |
| 7 | Аббревиатура | Аббревиатура системы кодирования. |
| 8 | Обозначение | Обозначение системы кодирования. |
| 9 | Номер фасета | Если система кодирования является фасетом другой системы кодирования, номер этого фасета. Иначе значение не указывается. |
| 10 | ОИД основной системы кодирования | Если система кодирования является фасетом другой, далее в этом правиле называемой второй, системы кодирования, ОИД второй системы кодирования. Иначе значение не указывается. |
| 11 | Органы исполнительной власти, обеспечивающие разработку, ведение и применение классификатора | Органы исполнительной власти, обеспечивающие разработку, ведение и применение версии. |
| 12 | Организации по разработке и внедрению | Организации по разработке и внедрению версии. |
| 13 | Год принятия | Год принятия версии. |
| 14 | Дата ввода в действие версии | Дата ввода в действие версии. |
| 15 | Срок действия версии | Дата вывода из действия версии, если эта дата известна. Иначе значение не указывается. |
| 16 | Организация, утвердившая документ о введении классификатора в действие | Организация, утвердившая документ о введении версии в действие. |
| 17 | Наименование документа | Наименование документа о введении версии в действие. |
| 18 | Дата документа | Дата документа о введении версии в действие. |
| 19 | Номер документа | Номер документа о введении версии в действие. |
| 20 | Должность подписавшего лица | Должность лица, подписавшего документ о введении версии в действие. |
| 21 | ФИО подписавшего лица | ФИО лица, подписавшего документ о введении версии в действие. |

Базовые типы связей между понятиями

Базовые типы связей между понятиями описаны в стандарте ISO/HL7 27951. Они взяты из системы кодирования HL7 ConceptCodeRelationship (ОИД 2.16.840.1.113883.5.1088, коды и описания см. в таблице 13).

1. - Базовые типы связей между понятиями

| **Код связи** | **Описание** | **Транзи­тивность** | **Рефлек­сивность** | **Симметричность** | **Обратная связь** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Имеет подтип | Отношение типа к подтипу, не определенное иным образом | Да | Нет | Нет | Является подтипом |
| Имеет часть | Отношение целого к части, не определенное иным образом | Да | Да | Нет | Является частью |
| Более узкое | Общее отношение упорядоченности (меньшего к большему) | Да | Нет | Нет | Более широкое |

### Действующие лица

Основными действующими лицами интеграционного профиля Запрос НСИ являются:

* Источник НСИ;
* Поставщик НСИ;
* Потребитель НСИ.

Источником НСИ является организация, ответственная за ведение системы кодирования, например, Росстандарт или Минздрав РФ. Поставщиком НСИ является сервис, взаимодействующий с компонентом Реестр НСИ. Потребителями НСИ являются системы ИЭМК, ФЭР, ИАС УР и др.

Информационное взаимодействие между источником и поставщиком НСИ не входит в рамки настоящего профиля. Оно обозначено для лучшего представления общей картины.

### Транзакции

**Основные транзакции**

Основными транзакциями интеграционного профиля Запрос реестра МО являются подписка на НСИ и запрос НСИ.

**Подписка на НСИ**

Подписка на НСИ необходимо в тех случаях, когда в целях обеспечения возможности автономной работы или необходимой производительности. Потребитель НСИ ведёт собственное подмножество НСИ (частичную реплику). Основные транзакции подписки на НСИ показаны на диаграмме последовательности (рисунок 17).

Потребитель НСИ инициирует транзакцию подписаться на НСИ. Эта транзакция идентифицирует перечень систем кодирования, для которых потребителю необходимо получать изменения содержания (профиль НСИ потребителя), а также условия получения изменений, описанные в терминах метаданных НСИ, и срок действия запроса (разовый, неограниченный и т.д.). В ответ на эту транзакцию возвращается идентификатор подписки у Поставщика НСИ (или код ошибки).

Поставщик НСИ сохраняет подписку, переданную Потребителем НСИ, в своей базе данных.

Источник НСИ уведомляет Поставщика НСИ о фактах изменения НСИ, за ведение которой он отвечает. Источник НСИ может иметь разные регламенты обновления своей НСИ, например, ежемесячно или ежеквартально, по событиям изменения данных.



1. - Основные транзакции подписки на НСИ

Поставщик НСИ запрашивает у Источника НСИ изменения нормативно-справочной информации и направляет их всем потребителям НСИ, для которых выполнены условия их подписок на НСИ. Учитывая, что объем изменений может быть достаточно велик, чтобы они могли быть обработаны в синхронном запросе, Потребитель НСИ вначале отправляет Поставщику НСИ подтверждение приёма изменений НСИ, а затем подтверждение прикладной обработки этих изменений.

При необходимости Потребитель НСИ может запросить у Поставщика НСИ список своих подписок или отменить подписку.

**Запрос НСИ**

Запрос НСИ осуществляется в тех случаях, когда Потребитель НСИ не ведёт собственную реплику НСИ или когда ему необходима оперативная информация о содержании НСИ. Поскольку такие запросы осуществляются в синхронном режиме, должны приниматься необходимые меры для ограничения объема возвращаемой информации и для продолжения запроса. Рекомендуется использовать протокол продолжения запросов, описанный в стандарте ISO/HL7 27931.

Потребитель НСИ направляет Поставщику НСИ запрос НСИ, содержащий параметры поиска информации. Поставщик реестра МО возвращает Потребителю реестра МО найденную информацию (рисунок 18).



1. Основные транзакции запроса реестра МО

### Сводные данные о действующих лицах и транзакциях

Сводные данные о действующих лицах и транзакциях интеграционного профиля указаны в таблице 14.

1. - Запрос НСИ – действующие лица и транзакции

| **Действующее лицо** | **Код транзакции** | **Имя транзакции** | **Обяза­тельность** | **Примечание** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Поставщик НСИ | НСИ-1 | Подписаться на НСИ | О | Обеспечивает надежное хранение запроса в своей базе данных |
|  | НСИ-2 | Передать изменения НСИ | О | Передает изменения НСИ, полученные от Источника НСИ и соответствующие условиям запроса |
| НСИ-3 | Запросить список подписок на НСИ | Н |  |
| НСИ-4 | Отменить подписку на НСИ | О | Прекращает действие подписки на НСИ |
| НСИ-5 | Запросить НСИ | О | Выполняет оперативный (синхронный) запрос содержания НСИ |
| Потребитель НСИ | НСИ-1 | Подписаться на НСИ | О |  |
| НСИ-2 | Передать изменения НСИ | О | Принимает изменения НСИ и обеспечивает двухфазное подтверждение обработки |
| НСИ-3 | Запросить список подписок на НСИ | Н |  |
|  | НСИ-4 | Отменить подписку на НСИ | О |  |
|  | НСИ-5 | Запросить НСИ | О |  |

### Особенности реализации транзакций

**Начальная загрузка НСИ**

Справочники и классификаторы могут иметь значительный объем. Например, объем классификаторов Федеральной информационной адресной системы (ФИАС) даже в упакованном виде составляет свыше 2 Гбайт. Начальная загрузка таких классификаторов потребителем НСИ должна быть реализована вне рамок настоящего профиля.

**Передача изменений НСИ**

На логическом уровне двухфазное подтверждение обработки изменений НСИ целесообразно реализовать, используя протокол, описанный в стандарте ISO/HL7 27931. За основу логической структуры передаваемой информации об изменениях НСИ следует взять транзакцию MFN/MFK для события M14, в которой используются пользовательские компоненты (сегменты) данных, описывающие дополнительные свойства кодированных понятий и их отношения. Ниже показана примерная структура сообщений, передаваемых при этой транзакции.

| **MFN^M14^MFN\_ZMA** | **Содержание изменений системы кодирования** |
| --- | --- |
| <MSH>…</MSH> | Заголовок сообщения |
| <MFI>...</MFI> | Идентификация системы кодирования |
| <ZMD>…</ZMD> | Метаданные системы кодирования |
| {<MFN\_ZMA.MF\_SITE\_DEFINED.CONTENT> | Данные понятия, включенные в систему кодирования |
| <MFE>…</MFE> | Код понятия |
| {[<ZMP>…</ZMP>]} | Описание понятия и дополнительные свойства |
| {[<ZMA>…</ZMA>]} | Ассоциация с другим понятием |
| </MFN\_ZMA.MF\_SITE\_DEFINED.CONTENT> |  |
| ]} |  |

| **MFK^M14^MFK\_M01** | **Подтверждение прикладной обработки** |
| --- | --- |
| <MSH>…</MSH> | Заголовок сообщения |
| <MSA>…</MSA> | Подтверждение сообщения |
| [{ <ERR>… </ERR>}] | Ошибка |
| <MFI>…<MFI> | Идентификация системы кодирования |
| [{ <MFA>… </MFA>}] | Сегмент подтверждения прикладной обработки сообщения НСИ |

**Целостность и конфиденциальность НСИ**

Для обеспечения целостности НСИ необходимо соблюдение правильного порядка передачи изменений. Поставщик НСИ должен обеспечить последовательную нумерацию версий, описанную в подразделе 0, а Потребитель НСИ должен контролировать порядок применения изменений, используя номера версий.

Передаваемая НСИ может содержать персональные данные, например, персональные данные медицинских работников. Поэтому Поставщик НСИ должен регистрировать факты отправки, получения и обработки таких данных. Поставщик НСИ и Потребитель НСИ должны выполнять и другие требования действующего законодательства о персональных данных и защите информации.

# Перечень ролей, систем, информационных объектов и сопоставление их карте процессов

Полное содержание раздела предоставляется по отдельному запросу.

1. ЕПГУ имеет особое положение в федерации идентичности. Его пользователи автоматически являются пользователями ЕГИСЗ (в структурной роли пациента или его законного представителя), но обратное не верно – пользователи ЕГИСЗ автоматически не становятся пользователями ЕПГУ. [↑](#footnote-ref-1)
2. В качестве еще одного источника может рассматриваться Федеральный регистр паспортов медицинских учреждений, однако в отличие от реестров Росздравнадзора и Федерального фонда ОМС сведения о его текущем состоянии и даже официальном названии в нормативных документах федерального уровня не найдены. [↑](#footnote-ref-2)