

<https://doi.org/10.29188/2712-9217-2021-7-4-58-62>

# Как оптимизировать работу службы родовспоможения с помощью «бережливых» информационных технологий

Клиническое исследование

**Н.О. Анкудинов<sup>1</sup>, А.Ф. Ситников<sup>2</sup>, Ф.А. Ситников<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> ГБУЗ СО «Екатеринбургский клинический перинатальный центр»; д. 9, ул. Комсомольская, Екатеринбург, 620137, Россия

<sup>2</sup> ООО «Инкордмед»; д. 28, ул. Коперника, Екатеринбург, 620043, Россия

**Контакт:** Анкудинов Николай Олегович, 79221588789@ya.ru

## Аннотация:

В статье рассматривается роль мобильных информационных технологий в системе менеджмента качества и безопасности медицинской помощи. Упростить обмен данными между медицинскими учреждениями и пациентами призвала заместитель председателя Госдумы Ирина Яровая на заседании Президиума совета законодателей 26 апреля 2021г. В статье представлена бережливая технология от практиков Свердловской области, которая позволила учреждениям родовспоможения начать переход от бумажных к электронным направлениям, сократить число ложных очных приемов и оперативно информировать беременных пациенток, мобильным уведомлениям в системе для беременных и врачей. Теперь беременным не нужно приезжать за «талончиком», они оперативно получают информацию о времени приема, назначениях и результатах анализов. В статье описано, как функционирует новая технология, какую выгоду от этого получают врачи и пациенты.

**Ключевые слова:** информационные технологии; здравоохранение; родовспоможение; QR-код; направление; маршрутизация; личный кабинет беременной; идентификация.

**Для цитирования:** Анкудинов Н.О., Ситников А.Ф., Ситников Ф.А. Как оптимизировать работу службы родовспоможения с помощью «бережливых» информационных технологий. Российский журнал телемедицины и электронного здравоохранения 2021;7(4):58-62; <https://doi.org/10.29188/2712-9217-2021-7-4-58-62>

## How to optimize the work in obstetrics with the help of «lean» information technologies

Clinical research

<https://doi.org/10.29188/2712-9217-2021-7-4-58-62>

**N.O. Ankudinov<sup>1</sup>, A.F. Sitnikov<sup>2</sup>, F.A. Sitnikov<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> «Yekaterinburg Clinical Perinatal Center»; 9, st. Komsomolskaya, Yekaterinburg, 620137, Russia

<sup>2</sup> LLC «Inkordmed»; 28, st. Copernicus, Yekaterinburg, 620043, Russia

**Contact:** Nikolay O. Ankudinov, 79221588789@ya.ru

## Summary:

The role of information technologies in the quality and safety management system of medical care. Irina Yarovaya, Deputy Chairman of the State Duma, urged to simplify the exchange of data between medical institutions and patients at a meeting of the presidium of the Council of Legislators on April 26, 2021. The article presents a lean technology from practitioners of the Sverdlovsk region, which allowed maternity care institutions to begin the transition from paper to electronic directions, reduce the number of «false» face-to-face doctor appointments and promptly inform pregnant patients, where mobile notifications were introduced in the system for pregnant women and doctors. Now pregnant women do not need to come for a «coupon», they promptly receive information about the time of admission, appointments and test results. See why it has become easier, and how the new technology functions. What benefits did doctors and patients receive.

**Key words:** information technology; healthcare; maternity care; QR code; direction; routing; pregnant woman's personal account; identification.

**For citation:** Ankudinov N.O., Sitnikov A.F., Sitnikov F.A. How to optimize the work in obstetrics with the help of «lean» information technologies. Russian Journal of Telemedicine and E-Health 2021;7(4):58-62; <https://doi.org/10.29188/2712-9217-2021-7-4-58-62>

## ■ ВВЕДЕНИЕ

В Свердловской области заработала система личного кабинета для беременных и врачей «АИСТ\_СМАРТ» с сервисом мобильных уведомлений [1]. Через личный кабинет в смартфоне/планшете врачи акушеры-гинекологи и беременные пациентки могут получать уведомления и напоминания о записи на госпитализации/консультации/скрининги/приемы.

Теперь беременным не нужно ехать в женскую консультацию, чтобы получить на руки бумажное направление на консультативный прием, на госпитализацию в стационар или родильное отделение. Беременные не тратят силы на поездки, а женская консультация может высвободить время врачей для первичных приемов и сократить время ожидания приемов.

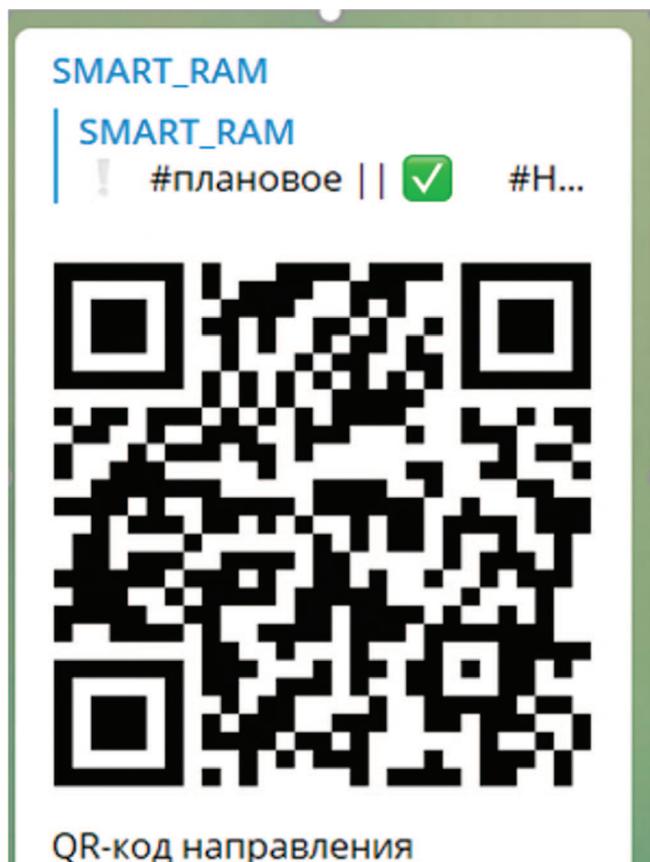


Рис. 1. QR-код направления  
Fig. 1. Direction QR Code

Упростить обмен данными между медицинскими учреждениями и пациентами призвала заместитель председателя Госдумы Ирина Яровая на заседании президиума совета законодателей 26 апреля 2021 г. [2].

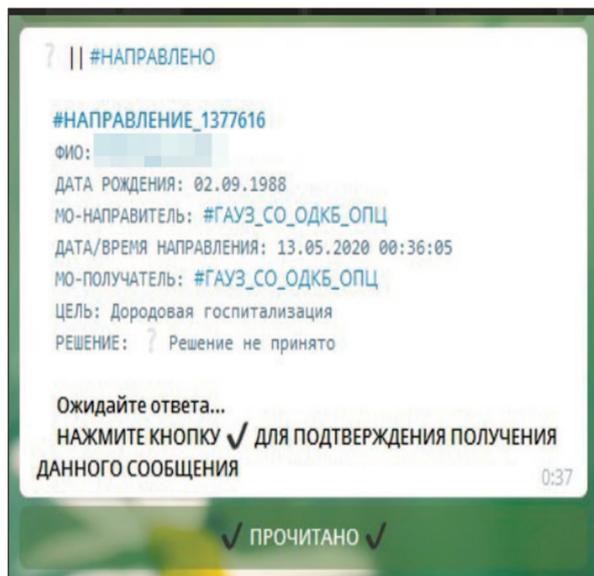
Женская консультация получила возможность отказаться от практики телефонных патронажей, чтобы информировать о времени согласованного консультативного приема или госпитализации. Звонки отнимали рабочее время медицинского персонала, под наблюдением у которого в среднем состоит около 150 беременных на одного врача.

Врачи получили возможность перейти с бумажных на электронные направления. Информация о направлении пациентки теперь зашифрована с помощью QR-кода, по которому происходит идентификация в медицинской информационной системе АИСТ «РАМ». На данном этапе реализации проекта произведено оснащение акушерских стационаров и консультативно-диагностической поликлиники ГБУЗ СО «ЕКПЦ» сканерами QR-кода.

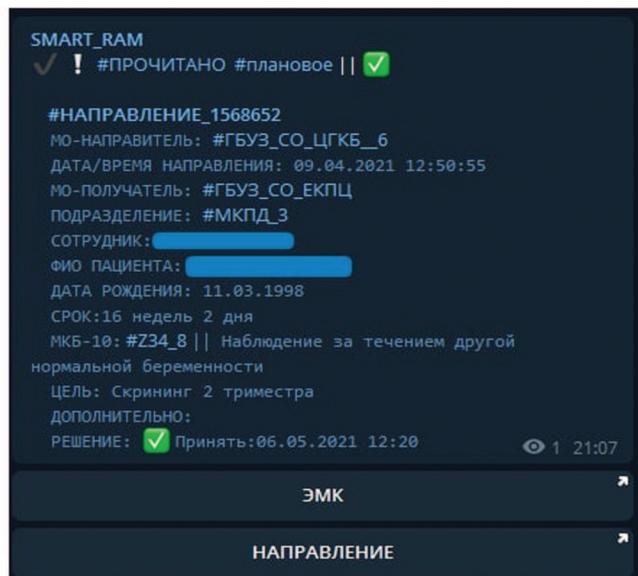
Мобильные уведомления мгновенно доносят точную подробную информацию и создают комфортную атмосферу взаимоотношений между врачом и беременными пациентками.

## ■ КАК ПРОХОДИТ РЕГИСТРАЦИЯ В СИСТЕМЕ

Для регистрации в личном кабинете беременной на первичном приеме выдается согласие-инструкция пациента на подключение к мобильному сервису «АИСТ\_СМАРТ» с индивидуальным QR-кодом [3]. Далее пациентка в домашних условиях считывает QR-код с помощью камеры любого смартфона/планшета и, согласно инструкции, проходит процедуру регистрации посредством создания цифрового 4х-значного PIN-кода. Начиная с этапа регистрации, пациентка получает техническую поддержку в режиме 24/7. QR-код на согласии служит связующим и идентификационным звеном между электронной медицинской картой в АИСТ «РАМ» и личным кабинетом «АИСТ\_СМАРТ». ►►



а)



б)

Рис. 2. а) врач видит, что пациентка прочитала сообщение о направлении запроса на госпитализацию; б) пример уведомления у врача, где видно, что пациентка прочитала полученное уведомление о том же направлении.

Fig. 2. a) the doctor sees that the patient has read the message about the direction of the request for hospitalization; b) an example of a notification from a doctor, where it can be seen that the patient has read the received notification about the same referral.

Также к каждому направлению и напоминанию о записи в личном кабинете «АИСТ\_СМАРТ» автоматически привязывается QR-код, который синхронизирован с электронной медицинской картой беременной. При его сканировании в АИСТ «РАМ» автоматически находится карта пациента из десятка тысяч других записей и открывается направление для проведения дальнейшей идентификации с учетом предоставляемого документа удостоверяющего личность беременной.

По QR-коду медицинская организация, куда направят беременную, сможет идентифицировать направление и пациентку в момент обращения.

При обращении в медицинскую организацию оснащенную сканерами QR-кода бумажное направление от беременной более не требуется. Пациентка предъявляет этот код и медицинский работник сканирует его.

Чтобы получать оповещения, беременная подключается к сервису «АИСТ\_СМАРТ». После регистрации в системе женщина будет получать от системы сообщения на мобильный телефон о движении ее направлений. Врачам не надо дозваниваться до пациенток, чтобы сообщить о госпитализации.

## КАК РАБОТАЕТ СИСТЕМА МОБИЛЬНЫХ ОПОВЕЩЕНИЙ

Врач женской консультации оформляет направление в медицинскую организацию в АИСТ «РАМ» – на этом трудозатраты лечащего врача заканчиваются.

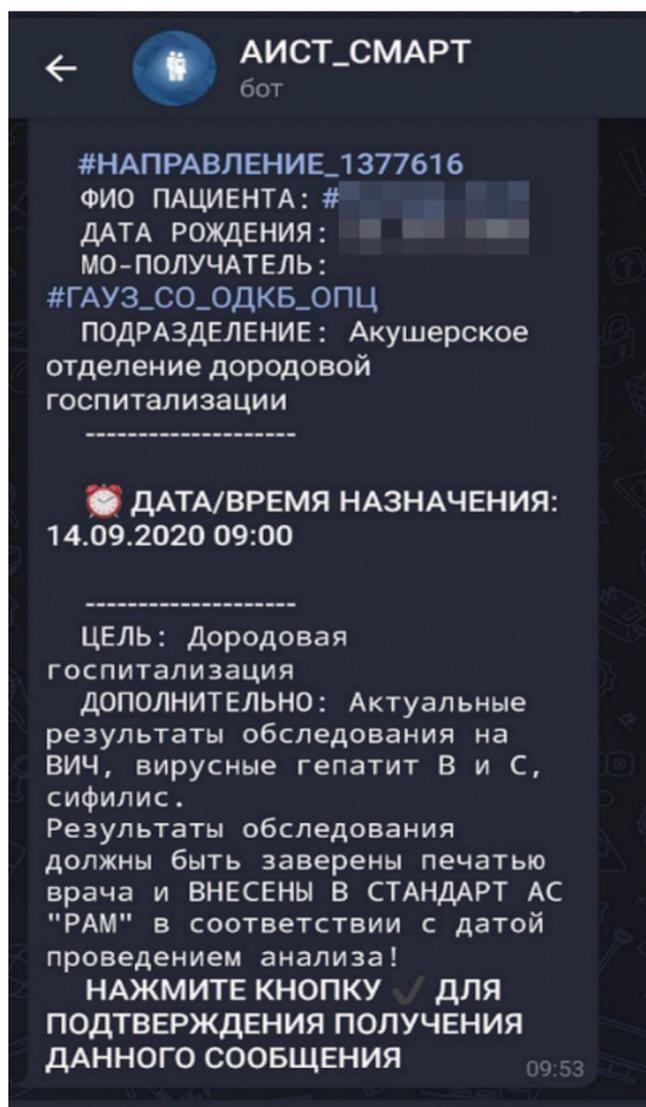


Рис. 3. Сообщение для пациентки о согласованной госпитализации  
Fig. 3. A message to the patient about an agreed hospitalization

Далее процесс запускается автоматически по всем этапам направления: «ожидание ответа – принятие решения по направлению – напоминание за сутки о записи».

Пациентка автоматически получает уведомление на телефон, что запрос на госпитализацию или консультацию врач направил, и теперь нужно ждать ответа.

Когда женщина нажимает кнопку «ПРОЧИТАНО» с галочкой, врач видит, что пациентка прочитала сообщение и знает, что направление находится в обработке (рис. 2).

Медицинская организация, куда направили запрос, отвечает на направление, указывая дату и время назначения записи. Пациентка автоматически получает сообщение с подтверждением уже без участия лечащего врача. Система предлагает ей нажать кнопку «ПРОЧИТАНО» и подтвердить получение (рис. 3). Пациентка нажимает кнопку, и врач видит, что женщина осведомлена о предстоящей госпитализации или приеме. Раньше в этом случае ему приходилось звонить, чтобы поставить пациентку в известность.

## ■ ОТМЕНА ГОСПИТАЛИЗАЦИИ

Если по какой-либо причине мед организация, куда направили пациентку, вынуждена отменить согласованный консультативный прием/госпитализацию, пациентка получает сообщение



Рис. 4. Врач видит, что пациентка прочитала сообщение об отмене приема  
Fig. 4. The doctor sees that the patient has read the cancellation message

«Отменено» (рис. 4). Получение подтверждает нажатием кнопки «ПРОЧИТАНО». Врач видит, что пациентка прочитала сообщение и уже знает, что приходить на прием не нужно или что нужно заново решить вопрос о месте госпитализации.

Опция с извещением об отмене направления позволяет избежать ненужных поездок беременной и предотвратить конфликты из-за того, что пришлось ехать напрасно.

НАПОМИНАНИЕ. За сутки до назначенного времени госпитализации/консультации или перинатального скрининга пациентке приходит напоминание о записи. В сообщении указаны дата, время, наименование медорганизации и адрес, куда явиться (рис. 5). Есть дополнительная информация – о документах, которые нужно принести с собой.

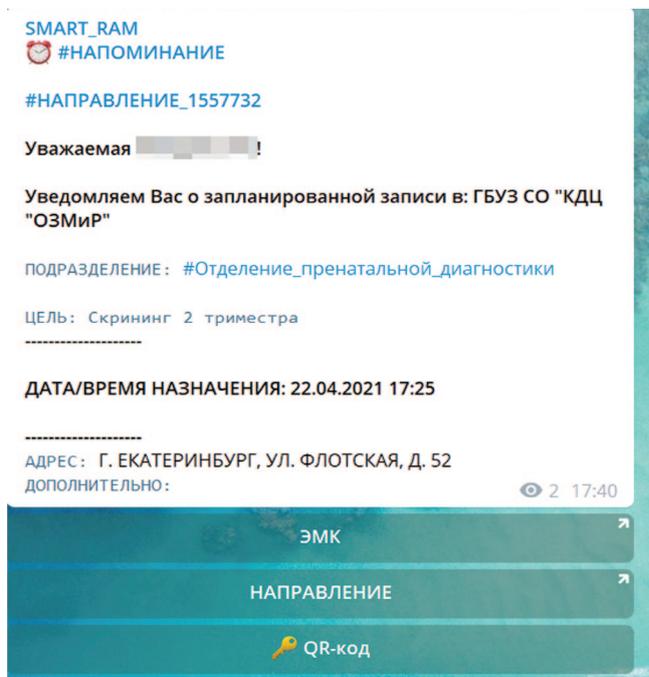


Рис. 5. Сообщение с напоминанием о госпитализации  
Fig. 5. Hospitalization reminder message

## ■ БУМАЖНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ПОЛУЧАТЬ НЕТ НЕОБХОДИМОСТИ

При необходимости распечатать направления могут по месту обращения пациентки за счет единого информационного пространства в родовспоможении в рамках АИСТ «РАМ».

Все направления, которые женщина получила в период беременности, отражаются в личном кабинете пациентки в разделе «Мои направления». Пациентка может открыть любой документ, даже если пропала связь с интернетом. ►►

## ■ РЕЗУЛЬТАТ

Внедрение сервиса мобильных уведомлений о результатах маршрутизации беременных в регионе позволило дистанционно определять и назначать сроки плановой госпитализации в акушерские стационары, сократить время ожидания записи на консультации и скрининги, исключить повторные очные визиты к врачу за бумажным направлением, что особенно актуально в период пандемии COVID-19 [4].

Снижение сроков ожидания записи в плановом порядке [5]:

- на госпитализации с нескольких суток до 18,8 часов;
- на консультации с нескольких суток до 26,8 часов;
- в однодневный стационар с нескольких суток до 6 часов;
- на телемедицинскую консультацию с не-

скольких суток до 0,7 часов.

Снижение сроков ожидания записи в неотложном порядке:

- на госпитализации с 8,9 часов до 1,2 часа;
- на консультации с 24,8 до 2,4 часа;
- на телемедицинскую консультацию с 1,8 часа до 0,3 часа;
- на госпитализации в ковидные госпитали до 0,05 часа.

## ■ ВЫВОДЫ

Переход от бумажных направлений к мобильным уведомлениям позволяет снизить количество жалоб, экономит время врачей и пациентов. Это создает комфортную атмосферу для взаимодействия, соответствует современным запросам общества и направлениям работы Правительства в цифровизации здравоохранения. //

## ЛИТЕРАТУРА

1. «Ирина Яровая: логика оказания медицинской помощи должна сводиться к интересам пациента». [Электронный ресурс]. URL: <http://duma.gov.ru/news/51355/>. [Irina Yarovaia: logika okazaniya meditsinskoj pomoschi dolzhna svoditsya k interesam patsienta]. [Elektronnyy resurs. URL: <http://duma.gov.ru/news/51355/>. (in Russian)].
2. «Свердловские акушеры-гинекологи не в контакте с пациентками?». [Электронный ресурс]. URL: <https://www.oblgazeta.ru/society/health-care/125827/> [«Sverdlovskie akushery-ginekologi ne v kontakte s patsientkami?»]. [Elektronnyy resurs. URL: <https://www.oblgazeta.ru/society/health-care/125827/> (in Russian)].
3. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». [Federalnyy zakon ot 21.11.2011 # 323-FZ «Ob osnovah ohrany zdorovya grazhdan v Rossiyskoy

Federatsii». (in Russian)].

4. Методические рекомендации Минздрава России «Организация оказания медицинской помощи беременным, роженицам, родильницам и новорожденным при новой коронавирусной инфекции COVID-19». Версия 4 (05.07.2021). [Metodicheskie rekomendatsii Minzdrava Rossii «Organizatsiya okazaniya meditsinskoj pomoschi beremennym, rozhenitsam, rodiinitsam i novorozhdennym pri novoy koronavirusnoy infektsii COVID-19». Versiya 4 (05.07.2021). (in Russian)].

5. Годовой отчет о работе акушерского дистанционного консультативного центра ГАУЗ СО «ОДКБ» за 2020 г. [Godovoy otchet o rabote akusherskogo distantsionnogo konsultativnogo tsentra GAUZ SO «ODKB» za 2020 g. (in Russian)].

### Сведения об авторах:

Анкудинов Н.О. – врач акушер-гинеколог высшей категории, врач ультразвуковой диагностики, руководитель акушерского дистанционного консультативного центра ГАУЗ СО «ЕКПЦ»; Екатеринбург, Россия; 79221588789@ya.ru; РИНЦ AuthorID 1029948

Ситников А.Ф. – врач – анестезиолог-реаниматолог, директор ООО «Инкордмед»; Екатеринбург, Россия; alexey.sitnikov60@gmail.com

Ситников Ф.А. – инженер-программист ООО «Инкордмед»; Екатеринбург, Россия; fsitnikov@gmail.com

### Вклад авторов:

Анкудинов Н.О. – дизайн исследования, написание текста статьи, 40% Ситников А.Ф. – практическая часть работы, литературные данные, 30% Ситников Ф.А. – практическая реализация, написание текста статьи, 30%

**Конфликт интересов:** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Финансирование:** Исследование проведено без спонсорской поддержки.

Статья поступила: 8.10.21

Результат рецензирования: 10.11.21

Принята к публикации: 29.11.21

### Information about authors:

Ankudinov N.O. – obstetrician-gynecologist of the highest category, ultrasound diagnostics doctor, head of the obstetric remote consultation center of the State Budgetary Healthcare Institution of the Sverdlovsk Region «Yekaterinburg Clinical Perinatal Center»; Yekaterinburg, Russia; <https://orcid.org/0000-0002-9935-4372>

Sitnikov A.F. – incordmed LLC; Yekaterinburg, Russia; alexey.sitnikov60@gmail.com

Sitnikov F.A. – incordmed LLC; Yekaterinburg, Russia; fsitnikov@gmail.com

### Authors Contribution:

Ankudinov N.O. – research design, writing the text of the article, 40% Sitnikov A.F. – the practical part of the study, literature data, 30% Sitnikov F.A. – practical implementation, writing the text of the article, 30%

**Conflict of interest.** The authors declare no conflict of interest.

**Financing.** The study was performed without external funding.

Received: 8.10.21

Review result: 10.11.21

Accepted for publication: 29.11.21