



**«Программа для электронных вычислительных машин, обеспечивающая  
возможность просмотра аудиовизуальных произведений - Онлайн-кинотеатр  
START»**

Документация, содержащая описание функциональных характеристик программного обеспечения и информацию, необходимую для установки и эксплуатации программного обеспечения

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Общие сведения об Онлайн-кинотеатре START**

«Онлайн-кинотеатр START» (далее START) реализован на основе клиент-серверной архитектуры и работает через:

SmartTV Samsung - приложение доступно на всех версиях телевизоров с ОС Tizen от 2015 года и Orsay от 2012 года.

SmartTV LG - приложение доступно на всех версиях телевизоров с ОС WebOS версии 1.0 и выше, а также Netcast от 2012 года.

SmartTV Sony - SmartTV Sony приложение доступно на всех версиях телевизоров с ОС OperaTV и AndroidTV.

SmartTV Panasonic - приложение доступно на всех версиях телевизоров с ОС Horizon и ОС Viera.

SmartTV Hisense - приложение доступно на всех версиях телевизоров Hisense на платформе VIDAA.

SmartTV Philips - приложение доступно на всех версиях телевизоров с ОС Linux. Приложение написано с использованием HTML5 + Javascript.

SmartTV Haier - приложение доступно на всех версиях телевизоров с ОС AndroidTV.

SmartTV TCL - приложение доступно на всех версиях телевизоров с ОС AndroidTV и ОС Linux.

SmartTV Xiaomi - приложение доступно на всех версиях телевизоров с ОС AndroidTV.

SmartTV VEWD - приложение доступно на всех версиях телевизоров Vestel и Skyworth с платформой Vewd.

SmartTV Huawei - приложение доступно на всех версиях телевизоров с ОС AndroidTV.

SmartTV Wildred – приложение доступно на всех версиях телевизоров DEXP, MStart, Prestigio, JVC, KVANT, Telefunken с платформой Wildred.

AndroidTV - приложение доступно на всех версиях телевизоров и приставок STB с ОС AndroidTV.

AppleTV - приложение доступно на Apple TV приставках версии 4 и выше. Необходимая версия tvOS 9.0 и выше.

Салют ТВ – все устройства с Салют ТВ.

YaOS – все устройства с поддержкой данной ОС.

TVIP – все устройства.

Foxxum – Sharp и Vestel с платформой Foxxum.

Zeasn (Whale OS) – Philips, Sharp, Thompson, TCL, Konka с платформой Zeasn.

Квант - SmartTV Razz приложение доступно на всех версиях телевизоров с AndroidTV.

Gaia OS – все устройства с поддержкой данной ОС

Wink OS – Smart TV приставки Wink Box

Сервер баз данных работает под управлением СУБД MongoDB и СУБД PostgreSQL. В качестве сервера приложений используется веб-сервер nginx.

Серверная часть START может быть установлена на операционных системах семейства Linux. Клиентская часть СУБД загружается в браузере, устанавливается телевизоры и приставки STB и может быть использована на любых устройствах, согласно требованиям выше.

## **1.2. Информация, необходимая для установки и настройки START**

Старший разработчик – авторизованный пользователь операционной системы, обладающий правами суперпользователя, представитель организации, осуществляющий сопровождение программно-аппаратной части сервера в START. Осуществляет техническую поддержку участников взаимодействия в START.

Старший разработчик должен обладать знаниями по администрированию ОС Linux на уровне высшего образования.

Старший разработчик должен обладать знаниями по стеку протоколов TCP/IP на уровне высшего образования.

Старший разработчик должен обладать знаниями и навыками по администрированию СУБД MongoDB и СУБД PostgreSQL на уровне высшего образования.

Старший разработчик выполняет следующие задачи:

- модернизация, настройка и мониторинг работоспособности аппаратной и технической части комплекса технических средств (сети, серверов, программного обеспечения);
- модернизация, настройка локальной сети и обеспечение связи клиентской и серверной части START по протоколу TCP/IP.
- Установка, настройка и обновление START.

## **1.3. Описание структуры Системы**

Система построена по трехзвенной архитектуре и состоит из четырех видов частей:

- Клиентская часть START (несколько экземпляров).
- Серверное приложение START (единственный экземпляр).
- База данных START (единственный экземпляр).
- Хранилище файлов START (несколько экземпляров).

## **2. НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ**

### **2.1. Назначение Системы**

Возможность просмотра конечными пользователями аудиовизуальных произведений с использованием различных видов клиентских приложений.

## 2.2. Условия применения

### 2.2.1. Аппаратные требования для START

Физический или виртуальный сервер — 2 шт.

Минимальные аппаратные требования к физическому или виртуальному серверу START:

Процессор	архитектура x865_64
Количество процессоров	не менее 2
Количество ядер процессора	не менее 8
Тактовая частота каждого ядра	не менее 2 ГГц
ОЗУ	не менее 32 Гб
Тип жесткого диска	SSD
Объем жесткого диска	не менее 4 по 960 Гб
Сетевые интерфейсы	Сетевая карта ethernet 10/25 Гбит/с

### 2.2.2. Программные требования для START

Требования к предустановленному программному обеспечению сервера:

- Операционная система CentOS 7 / Ubuntu 18 и выше
- СУБД MongoDB 3.6
- СУБД PostgreSQL 12
- Веб-сервер nginx 1.16 и выше
- Python 3.8
- GIT (с системой автоматической установки и обновления кода через GitLab)

Требования к предустановленному программному обеспечению для Клиента:

- AndroidTV приложение на базе AndroidTV.
- AppleTV приложение на базе tvOS версии 9.0 и выше.
- Приложение для SmartTV для ОС Tizen, WebOS, OperaTV, AndroidTV, Horizon, Viera, Linux и других.

## 3. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Действия по настройке и установке программного обеспечения выполнять не требуется, поскольку жизненный цикл системы предполагает однократную настройку системы на сервере и дальнейшую поддержку работы системы в режиме 100% доступности.

Резервные копии базы данных и приложений создаются и восстанавливаются автоматически средствами операционной системы и различного ПО, устанавливаемого системными администраторами. Автоматически обновляемый программный код хранится в облачном сервисе GitLab.

## **4. ОПИСАНИЕ РАБОТЫ**

### **4.1. Установка обновлений**

Обновления клиентской части START осуществляются путем релизов клиентских приложений в соответствующие магазины приложений.

Обновление серверной части START осуществляются автоматически средствами системы автоматических деплоев gitlab командой разработки и эксплуатации согласно релизному циклу.

### **4.2. Выполнение планового и внепланового резервного копирования данных**

Резервному копированию подлежат:

- База данных START под управлением СУБД MongoDB 3.6 и СУБД PostgreSQL 12;
- Все файлы и программный код сервера, включая все настройки и временные файлы.

Полное еженедельное резервное копирование базы данных START осуществляется в автоматическом режиме, средствами команды разработки и эксплуатации. Резервные копии которые созданные более 28 дней назад, удаляются автоматически.

Для снятия резервной копии вручную необходимо использовать специальные скрипты.

Полное резервное копирование выполняется 1 раз в неделю.

### **4.3. Восстановление данных из резервных копий**

Для восстановления базы данных START из резервной копии, необходимо использовать специальные скрипты средствами команды разработки и эксплуатации.

### **4.4. Проведение диагностики Системы**

При эксплуатации Системы следует проводить мониторинг таких параметров сервера, как:

- Load Average/количество ядер сервера.
- % использования ОЗУ.

- % занятости диска.
- % использования сети.
- % лимита соединений с СУБД MongoDB и СУБД PostgreSQL.

При значении показателей выше 90% необходимо предусмотреть наращивание мощностей сервера.

#### **4.5. Аварийные ситуации**

При ошибках в работе аппаратных средств (кроме носителей данных и программ) восстановление функций системы возлагается на сотрудников команды разработки и эксплуатации.

### **5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ START**

#### **5.1. Использование START**

Для использования START откройте SmartTV приложение Start.

#### **5.2. Регистрация/авторизация Пользователя**

Функционал регистрации/авторизации пользователя позволяет осуществить регистрацию или авторизацию пользователю с помощью email, по номеру телефона, а также привязку номера телефона к текущему аккаунту пользователя, который был зарегистрирован по email, и наоборот.

На SmartTV платформах (плюс AndroidTV и AppleTV) дополнительно существует функционал регистрации/авторизации по коду через сайт. Это более удобно с точки зрения пользователя, чем вводить все данные с пульта телевизора.

- Пользователю на SmartTV платформах отображается экран выбора – регистрация/авторизация по коду или по email/номеру телефона. На данном экране можно перейти на экран входа (по коду или по email/номеру телефона).
- Пользователь регистрируется или авторизуется.

#### **5.3. Оплата подписки**

Сервис доступен бесплатно для установки и для использования в своей базовой версии, для раскрытия полного функционала рекомендуется оплатить подписку.

Пользователь осуществляет оплату.

Оплата осуществляется только для авторизованных пользователей. Платежная форма отображается исходя из настроек и возможностей конкретного шлюза.

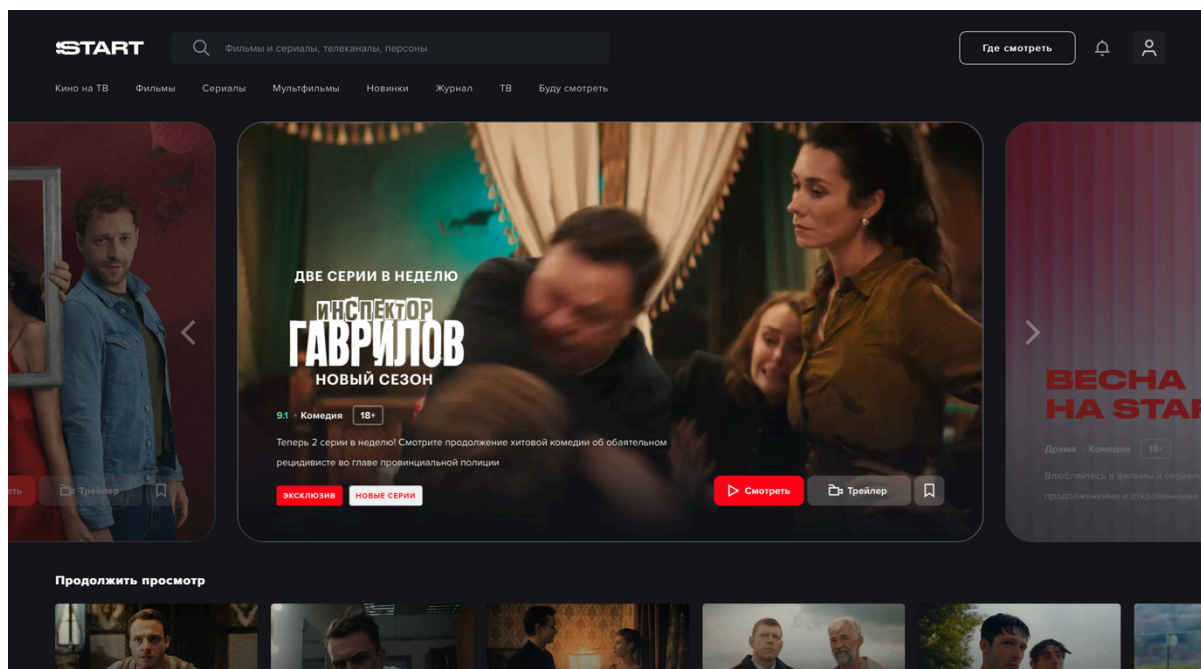
#### **5.4. Главный экран**

Структура главного экрана, количество категорий и их наполнение запрашивается с сервера START.

Данные о продуктах (фоновая картинка, название, логотип, описание, жанр, длительность, год) отображаются на главном экране.

Выбор любого продукта открывает соответствующую карточку продукта.

Главная витрина состоит из подборок, в каждой из которых содержатся фильмы или сериалы. В разделе фичеринга размещаются премьеры и новинки.



## 5.5. Карточка продукта

Возможности воспроизведения:

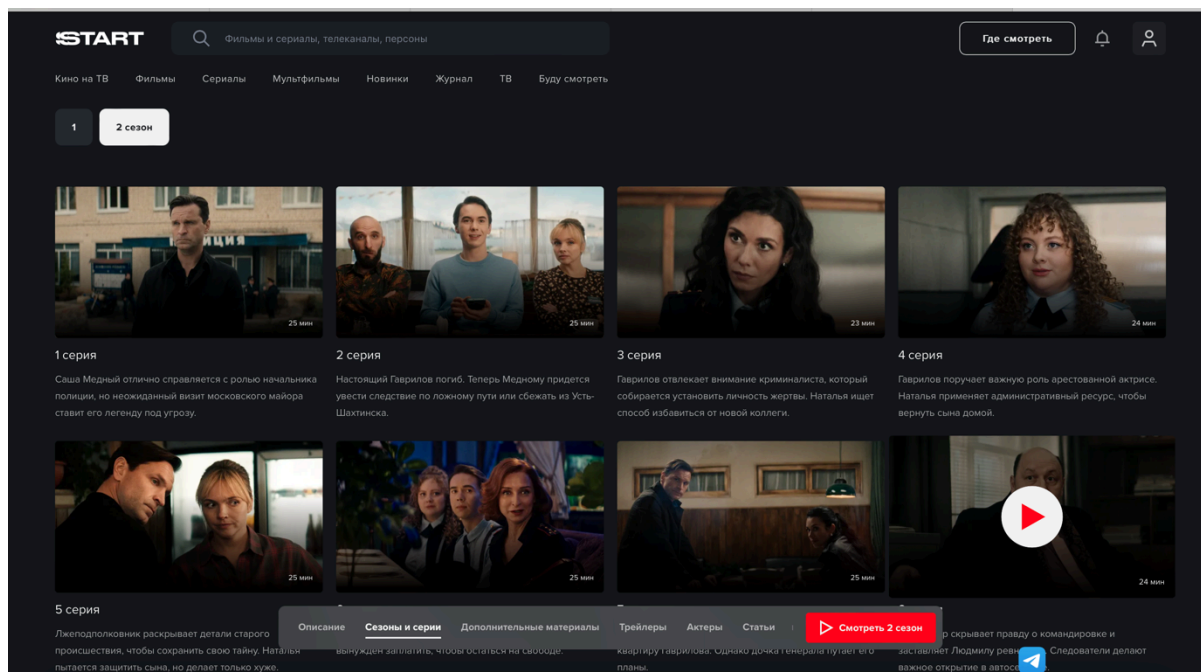
- при наличии подписки или триала - воспроизведение видео;
- при отсутствии подписки - выводится сообщение, о необходимости оплаты, и открывается платежная форма;
- смотреть трейлер;

Запомнить - отправляется запрос на добавление избранного на сервер.

Для сериала список сезонов состоит из списков эпизодов. Нажатие на эпизод включает его воспроизведение.

Для фильма информация о фильме и элементы управления соответствуют аналогичным элементам сериала.

Дополнительно отображается список “с этим смотрят”, запрашиваемый с сервера.



## 5.6. Функционал плеера/показа видео

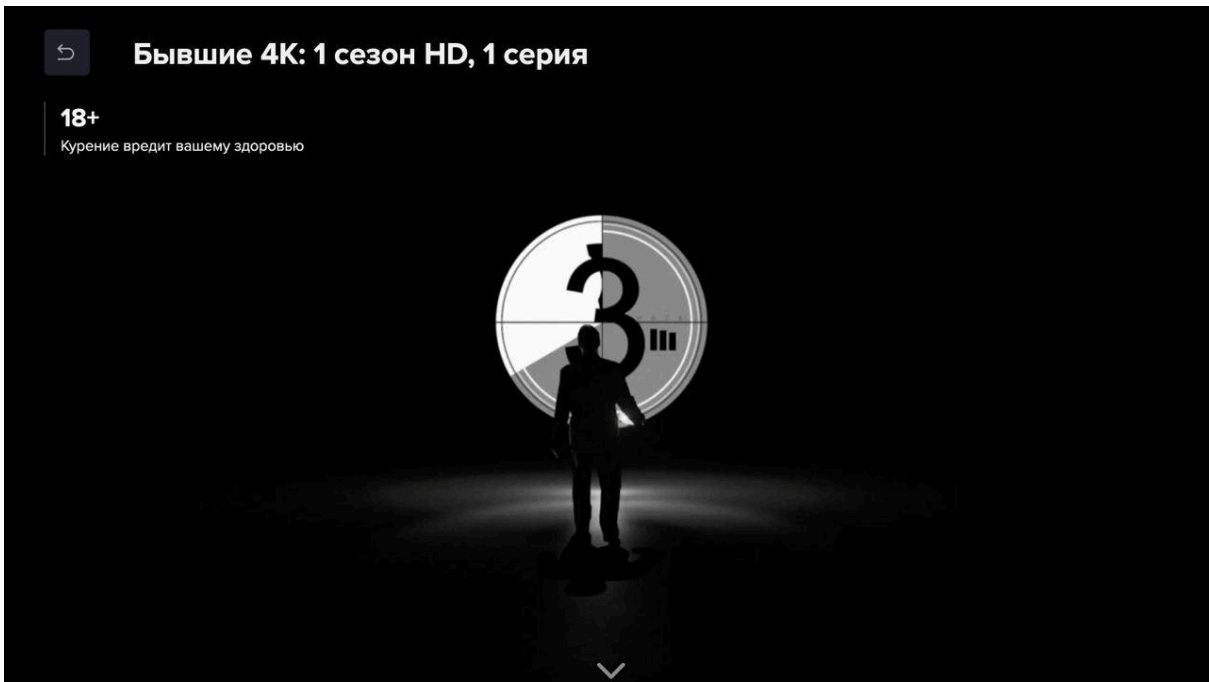
### 5.6.1. Общие данные

Вещание осуществляется в HLS, DASH или SmoothStreaming (в зависимости от платформы). Если контент, согласно ЛС (лицензионному соглашению) должен вещаться с использованием DRM, используются Widevine, PlayReady и Fairplay. На различных платформах используются следующие плееры:

- tvOS apple tv - AVPlayer;
- AndroidTV - ExoPlayer;
- SmartTV Samsung, LG, Panasonic, Philips, Sony OperaTV, Hisense и т.д. - html5 плеер;

### 5.6.2. Функционал плеера

- Автоплей видео – автоматический запуск воспроизведения следующего в списке продукта видео (только для многосерийного продукта).
- Переключение качества видео – плееры адаптивно выбирают качество воспроизводимого видео (240p, 360p, 480p, 720p, 1080p, 2K, 4K).
- Пауза – контрол плеера, предоставляет пользователю возможность приостановить воспроизведение видео.
- Перемотка – контрол плеера, предоставляет пользователю возможность перемотать видео с заданным шагом.
- Переход следующее / предыдущее видео – контролы плеера, предоставляет пользователю возможность переключиться на следующее или предыдущее видео.



### 5.6.3. Основной UI функционал плеера

Функция	SmartTV	tvOS, AndroidTv
плей/пауза	Да + ПУ	Да
перемотка по видео	Да	Да
previous / next видео	Да	Да
full browser	Нет	Нет
fullscreen	Да, только данный тип	Да, только данный тип
вкл/выкл autoplay	Да, после окончания эпизода (на метке титров) появляется пост-ролл с обратным отсчетом, по окончании которого автоматически начинается со эпизод	Да, после окончания эпизода (на метке титров) появляется пост-ролл с обратным отсчетом, по окончании которого автоматически начинается со эпизод

управлению громкостью	Нет, только через ПУ	Нет, только через ПУ
просмотр рекомендаций	Да	Да
сообщить об ошибке	Да	Да
добавить в избранное	Нет	Нет

## 5.7 Аварийные ситуации

При возникновении проблем со штатным функционированием Системы, необходимо обратиться в службу поддержки пользователей. Для оказания технической поддержки Системы пользователи Системы могут направлять возникающие вопросы на электронную почту по адресу [support@start.ru](mailto:support@start.ru).