



ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

по закупке 362449
способом Открытый тендер на понижение

Лот № (22630-1 Т, 1228742) Оборудование система телекоммуникаций

Заказчик Акционерное общество "Казакхтелеком"
Организатор "Дирекция "Телеком Комплект" - филиал Акционерного общества "Казакхтелеком"

1. Краткое описание ТРУ

Наименование	Значение
Номер строки	22630-1 Т
Наименование и краткая характеристика	Оборудование система телекоммуникаций, технологическая связь IP
Дополнительная характеристика	-
Количество	1.000
Единица измерения	Комплект
Место поставки	КАЗАХСТАН, г.Алматы, г.Алматы, ул.Панфилова 72/74
Условия поставки	DDP
Срок поставки	С даты подписания договора в течение 60 календарных дней
Условия оплаты	Предоплата - 0%, Промежуточный платеж - 0%, Окончательный платеж - 100%

2. Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

к аппаратно программному комплексу для предоставления гибридного телевидения IPTV/OTT «под ключ»

1. Термины и сокращения

АПК – Аппаратно программный комплекс (Платформа).

АСР – автоматизированная система расчетов Заказчика (биллинговая система);

Биллинг - Автоматизированная система расчетов (АСР) за услуги телекоммуникации с абонентами.

Заказчик – АО «Казакхтелеком».

Интерактивное телевидение - услуга, основанная по технологии IPTV, позволяющая транслировать видеосигнал по сетям передачи данных с использованием стека протоколов TCP/IP. Услуга предоставляет возможность просмотра цифрового телевидения и доступа к сопутствующим интерактивным сервисам Клиентам Общества на различных типах абонентских устройств с использованием аппаратных и программных решений. Услуга предназначена для массового сектора.

Информационная система - система обработки информации и соответствующие организационные ресурсы (технические, финансовые, людские и т. д.), обеспечивающие функционирование системы.

Исполнитель – компания, получившая право на разработку платформы после проведения закупочной процедуры.

Общество – АО «Казакхтелеком».

Оператор - Оператор, в данном случае – Общество.

Приставка/STB/set-top-box - Абонентское устройство для получения услуги Интерактивное телевидение Оператора.

Платформа (далее – Платформа) - программный комплекс, предназначенный для предоставления абонентам АО «Казакхтелеком» телевидение обеспечивающего возможность запускать на различных клиентских приложениях и устройствах.

Стриминг - потоковая передача мультимедиа данных (видео и звук) от сервера до конечного пользователя посредством передачи данных через сеть Интернет.

IPTV – см. Интерактивное телевидение.

Middleware - подсистема управления комплексом и услугами, которую ещё называют «Промежуточное программное обеспечение».

CRM - Система управления взаимодействием с клиентами — корпоративная информационная система, предназначенная для автоматизации CRM-стратегии компании, в частности, для повышения уровня продаж, оптимизации маркетинга и улучшения обслуживания клиентов путём сохранения информации о клиентах (контрагентах) и истории взаимоотношений с ними, установления и улучшения бизнес-процедур и последующего анализа результатов.

Smart TV (Умный телевизионный приемник), или Connected TV— ТВ приемник с функцией подключения к интернет и собственной операционной системой с возможностью установки ТВ приложений через специальный магазин приложений.

1. Предмет закупки.

Предметом закупки является Аппаратно программный комплекс для предоставления гибридного телевидения и мультимедийного контента IPTV/OTT на сети АО «Казакхтелеком». Обязательная Интеграция АПК с существующим парком STB производства

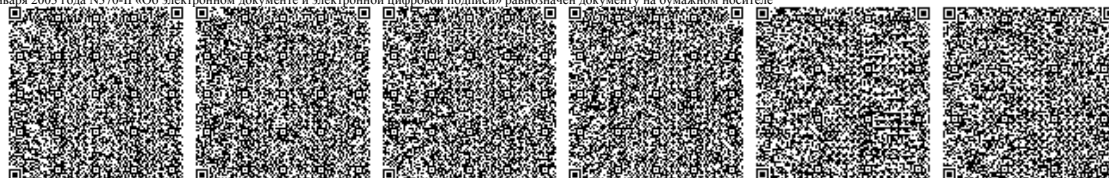




компанияи «ЭлтексАлатау» NV 100, 101, 102, 501, 710, 711.

1. Общие требования

- 2.1. АПК должен состоять из таких составляющих, как: серверное оборудование, коммутационное оборудование, аккумуляторное оборудование и аппаратное. ПО на серверное оборудование, ПО непосредственно для предоставления сервиса IPTV/OTT.
- 2.2. АПК должен содержать все ключевые модули, такие как транскодинг (программный или аппаратный), Middleware, EPG, DVR, CDN.
- 2.3. В АПК должна быть реализована система шифрования контента DRM одобренная всеми мировыми правообладателями контента без какого-либо внешнего лицензирования.
- 2.4. АПК должен интегрироваться в сеть АО «Казахтелеком» для принятия существующего контента Head end, а также для трансляции контента на сети оператора.
- 2.5. Вместе с АПК должны быть разработаны приложения для размещения в магазинах мобильных устройств (Android, iOS), Smart TV (Samsung, LG, Android TV) и Apple TV.
- 2.6. АПК должен поддерживать вещание телеканалов в различном качестве от SD до 4K в соответствии с функциональными требованиями в Приложении 1.
- 2.7. АПК должен иметь гибкую систему масштабируемости, с разносом CDN по городам и районным центрам РК. Количество абонентов до 1 млн. согласно функциональным требованиям в Приложении 1.
- 2.8. Скорость переключения каналов в контролируемой сети АО «Казахтелеком» не должна превышать 500 мс для SD и 1 сек для HD каналов.
- 2.9. Платформа должна обеспечивать возможность многоуровневого резервирования на уровне источников multicast, Gbe портов и шасси устройств для обеспечения бесперебойного предоставления вещательных услуг, как в автоматическом, так и ручном режимах.
- 2.10. Среда передачи данных (медный и оптический Ethernet, Wi-Fi, 3G/LTE), выбранная пользователем, не должна влиять на качество получаемой пользователем услуги.
- 2.11. Требования к протоколам.
Платформа должна поддерживать доставку контента по протоколам UDP/multicast, HTTP/unicast и multicast ABR.
- 2.12. Требования к интеграции с сервисами АО «Казахтелеком»
АПК должен интегрироваться в инфраструктуру Казахтелеком: в систему биллинга, NMS, OSS, SLA, TT.
- 2.13. Требования к интерфейсу и приложению АПК
 - 2.13.1. Административный интерфейс управления АПК должен иметь удобный пользовательский интерфейс
 - 2.13.2. В административном интерфейсе должны быть все функции необходимые для эксплуатации АПК, формирования контента, статистики и прочее.
 - 2.13.3. Приложения должны поддерживать шаблоны конфигурации для формирования изображения при загрузке приставки (возможность установить собственное изображение и рекламу).
 - 2.13.4. Административный интерфейс должен позволять редактировать «витрину» контента для продвижения того или иного контента оператором.
 - 2.13.5. Интерфейс абонентского приложения должен поддерживать отображение на казахском, русском и английском языках
 - 2.13.6. Интерфейс абонентского приложения должен быть разработан и согласован с филиалом АО «Казахтелеком» ДРБ.
- 2.14. Требования по поддержке абонентских устройств
 - 2.14.1. Открытая платформа для использования различных производителей STB на базе ОС Android, ОС Linux.
 - 2.14.2. Автоматическое обновление на STB пользователя актуального набора сервисов платформы IPTV/OTT
 - 2.14.3. Интеграция с существующим парком STB производства компании «ЭлтексАлатау» NV 100, 101, 102, 501, 710, 711.
 - 2.14.4. Поддержка миграции существующего парка STB производства компании «ЭлтексАлатау» NV 100, 101, 102, 501, 710, 711..
 - 2.14.5. Поддержка авторизации на STB по MAC адресу
 - 2.14.6. Поддержка iOS
 - 2.14.7. Поддержка Android для мобильных устройств (с версии Android 4.4 и выше)
 - 2.14.8. Поддержка smartTV LG Netcast
 - 2.14.9. Поддержка smartTV LG WebOS
 - 2.14.10. Поддержка smartTV Samsung Legacy
 - 2.14.11. Поддержка smartTV Samsung Tizen
 - 2.14.12. Поддержка smartTV Android TV
 - 2.14.13. Поддержка веб портала
 - 2.14.14. Поддержка Apple TV
 - 2.14.15. Устройства STB должны обновляться через единую систему обновления, поставляемую в составе АПК
 - 2.14.16. Устройства STB должны управляться через единую систему управления, поставляемую в составе АПК
 - 2.14.17. Абонентские устройства должны иметь возможность собирать сетевую статистику и отправлять собранную информацию в систему мониторинга, поставляемую в составе АПК.
 - 2.14.18. Абонентские устройства должны иметь возможность отображения сетевой статистики на устройстве.
 - 2.14.19. В системном интерфейсе абонентского устройства должна быть возможность проверки ethernet скорости соединения до ближайшего узла.
 - 2.14.20. Должны быть предоставлены инструменты для анализа и локализации проблем связанные с абонентскими устройствами.
- 2.15. Требования к поддержке локальных телеканалов
 - 2.15.1 Платформа должна обеспечивать транскодирование, хранение и доставку локальных/региональных телеканалов
 - 2.15.2 Платформа должна поддерживать региональное разделение каналов при вещании (пользователи разных регионов не должны





видеть контент не своего региона).

2.16. Требования к GeoIP блокировке

2.16.1. Платформа должна обеспечивать возможность блокировать сервис на уровне РК

2.16.2. Платформа должна обеспечивать возможность работы с “белыми” IP листами для предоставления услуги

2.17. Требования к CDN

Платформа должна обеспечивать возможность установки узлов CDN в сети АО “Казакхтелеком” для обеспечения более качественной доставки трафика до конечного абонента и снижения трафика на магистральную сеть оператора

2.18. Требования к статистике и отчетам

2.18.1. Платформа должна предоставлять статистику по подписке/потреблению теле и видеоконтента пользователями

2.18.2. Платформа должна иметь конструктор отчетов для самостоятельного создания отчетов оператором

2.18.3. В платформе должен быть реализован отдельный интуитивно понятный web-интерфейс для построения отчетов с возможностью разграничения прав, ролей пользователей по всему функционалу интерфейса.

2.19. Требования по интеграции с государственными органами по информированию абонентов о ЧС по регионам

2.19.1. Платформа должна позволять осуществлять замену всех ретранслируемых с платформы телевизионных программ в сетях АО «Казакхтелеком» с целью оповещения населения о ЧС и иметь соответствующий интерфейс для обработки команд управления, подключения и запуска экстренных сообщений Департамента по ЧС. Использование сетей телерадиовещания для оповещения населения осуществляется путем передачи видео, текстовых и речевых сообщений по всем сетям и каналам телерадиовещания с прерыванием трансляции текущих теле-, радиопрограмм.

2.19.2. Сообщения должны иметь возможность распределяться по регионам оператора

2.20. Требования к системе мониторинга

2.20.1. Система мониторинга должна размещаться на центральном узле

2.20.2. Система мониторинга должна обеспечивать одновременный мониторинг оборудования АПК на всех узлах платформы

2.20.3. Сервера системы мониторинга должны иметь возможность физического резервирования и обеспечивать резервирование системы мониторинга.

2.20.4. Система должна обеспечивать сбор, хранение данных о состоянии оборудования в течение 1 года

2.20.5. Система должна обеспечивать возможность наращивания производительности системы путем добавления серверов для обеспечения одновременной работы пользователей

2.20.6. Система должна отображать все события, которые влияют на работоспособность услуги и любых компонентов платформы

2.20.7. Система должна анализировать качество доставки контента до конечного абонента

2.20.8. Система должна иметь встроенный анализатор входных и выходных транспортных ТВ потоков

2.21. Интеграция с Системой Управления Сетями Телекоммуникаций (СУСТ)

Система должна быть интегрирована с существующей в АО “Казакхтелеком” Системой Управления Сетями Телекоммуникаций (СУСТ) посредством передачи потока аварийных и информационных сообщений с использованием протоколов: SNMP, Syslog.

2.21.1. Общие требования:

Все принимаемые сообщения должны содержать:

- а) Физический и/или логический адрес оборудования, на котором произошла неисправность;
- б) Идентификатор или внутренний номер репортажа;
- в) Тип репортажа (проблема/разрешение/информация);
- г) Категория срочности устранения неисправности (critical/minor/major, и т.п.);
- д) Дата и время возникновения неисправности;
- е) Другая дополнительная информация, которую технический персонал может использовать для локализации и устранения неисправности оборудования.

2.21.2. Требования к SNMP:

Сообщения должны передаваться в следующих форматах:

- а) SNMP V2c traps, and V3 traps;
- б) SNMP V2c and V3 informs.

2.21.3. Инвентаризация ресурсов сети. Интеграция с существующей в АО “Казакхтелеком” системой NRI CRAMER - RestAPI, либо SOAP (XML, NETCONF, MTOSI) для обеспечения предоставления следующих данных:

- а) данные об оборудовании сети (устройства/платы, их наименование, тип, серийные номера и т.п.);
- б) данные о конфигурации физических портов (пропускная способность, MAC-адрес порта, состояние интерфейса);
- в) данные о логических сетевых интерфейсах и их конфигурации;
- г) данные о физических соединениях, логических каналах, о топологии сети;
- д) данные о номерах (к примеру, IP-адресах, номерах VLAN, ASN, RD, RT и т.п.), и их взаимосвязях с портами и логическими интерфейсами;
- е) данные об услугах и объектах сети, задействованных для предоставления услуг.

Производительность системы управления и ее северного интерфейса должна позволять получить все данные о сети, контролируемой системой управления, в течение не более 4 часов.

На серверный интерфейс должна быть предоставлена документация разработчика.

2.21.4. Измерения. Интеграция с существующей в АО “Казакхтелеком” Системой измерений по протоколам: RestAPI, либо SOAP (XML, NETCONF, TL1). Система управления должна позволять измерять на оборудовании и передавать во внешнюю систему административный и операционный статусы, параметры и ошибки предоставления услуг, системные параметры.

2.21.5 Система мониторинга должна собирать все системные логи АПК со всех узлов платформы в одной месте и обеспечивать последующее хранение не менее 1 года с возможностью последующей визуализации собранных данных.

2.22. Требования к функциональности





Платформа IPTV должна соответствовать функциональным требованиям, изложенным в Приложении 1 к настоящему документу
2.23. Электропитание:

В АПК должно быть предусмотрено собственное бесперебойное питание.

Бесперебойное питание должно гарантировать работу АПК не менее 10 минут при пропадании питания от внешнего источника.

Потребляемая мощность АПК должна быть не более 35 кВт.

3. Требования к комплектации АПК

Комплектность поставляемого оборудования должна обеспечивать монтаж оборудования «под ключ» и содержать:

- 3.1 Серверное оборудование хранения данных;
- 3.2 Коммутационное оборудование;
- 3.3 Оборудование Middleware;
- 3.4 Оборудование шифрования контента;
- 3.5 Оборудование транскодирования контента;
- 3.6 Оборудование CDN;
- 3.7 Коммутационные шнуры;
- 3.8 Шкафы установки оборудования;
- 3.9 Программное обеспечение и приложения;
- 3.10 Источники бесперебойного питания для платформы;
- 3.11 В комплектации должны предусматриваться все модули необходимые для подключения к сети АО «Казакхтелеком»;

4. Требования по гарантийному периоду и техническому обслуживанию закупаемого оборудования:

- 4.1 Поставщик должен предоставить гарантийный срок на все поставляемое оборудование не менее 36 месяцев (письменное подтверждение официальной гарантией завода производителя) с момента ввода в эксплуатацию и с даты подписания Акта приема-передачи обеими сторонами договора;
- 4.2 В течение гарантийного периода должен быть обеспечен ремонт или замена оборудования. Срок возврата из ремонта или замены оборудования – не более 90 календарных дней. В случае необходимости, на время проведения ремонта должно быть предоставлено аналогичное оборудование в качестве замены для обеспечения бесперебойной работы АПК;
- 4.3 Гарантийный период ПО должен составлять не менее 36 месяцев с момента ввода в эксплуатацию.
- 4.4 Расходы, связанные с гарантийным ремонтом или заменой оборудования (включая доставку до сервисного центра и обратно), возмещаются за счет поставщика.
- 4.5 Требования к сервисной поддержке:
 - 4.5.1 Должен быть выделен отдельный менеджер проекта
 - 4.5.2 Предоставление сервисной поддержки, включая доработку АПК в случае, если заявленная функциональность АПК работает некорректно;
 - 4.5.3 Экстренное восстановление:
 - 4.5.3.1 Режим работы 7x24;
 - 4.5.3.2 Обеспечивается удаленно или с выездом на площадку;
 - 4.5.3.3 Время реакции 15 минут;
 - 4.5.3.4 Время восстановления 4 часа.
 - 4.5.4 Стандартная техническая поддержка:
 - 4.5.4.1 Портал сервисной поддержки;
 - 4.5.4.2 Горячая линия;
 - 4.5.4.3 Решение неаварийных запросов;
 - 4.5.4.4 Дистанционное обслуживание посредством удаленного доступа.
 - 4.5.4.5 Осуществление консультирования сотрудников АО "Казакхтелеком" по АПК

5. Место и условия поставки оборудования: DDP г. Алматы.

6. Количество необходимого оборудования:

Основной АПК должен размещаться в монтажных шкафах, единого типа и цвета.

Общее количество шкафов не должно превышать 8 штук.

7. Требования к содержанию работ:

- 7.1 Поставщик должен выполнить монтажные и пусконаладочные работы «под ключ»;
- 7.2 Поставщик до начала работ должен разработать и предоставить проект построения сети IPTV/OTT на территории РК;
- 7.3 Оказываемые услуги и проводимые работы должны включать в себя:
 - 7.3.1 Монтаж поставленного оборудования;
 - 7.3.2 Работы по прокладке кабелей и патч-кордов;
 - 7.3.3 Настройка всех параметров оборудования;
 - 7.3.4 Тестирование оборудования и сервисов;
 - 7.3.5 Разработка рабочей документации;
 - 7.3.6 Разработка программы и методики тестирования работоспособности и функциональности устанавливаемого оборудования и согласование ее с заказчиком.
 - 7.3.7 Тестирование предоставляемых сервисов.





7.4 Обучение инженеров заказчика:

Поставщик оборудования должен провести обучение инженерно-технического персонала Заказчика в оговоренном с Заказчиком количестве.

Курс обучения должен включать следующее:

7.4.1 Обзор оборудования, работа с данным оборудованием;

7.4.2 Монтаж, установка, настройка, администрирование ПО, решение проблем с ПО (траблшутинг);

7.4.3 Регламентное обслуживание, устранение повреждений и прочее;

7.4.4 Работа всех частей и систем АПК.

7.4.5 По завершению обучения должны быть выданы сертификаты специалистам прошедших курс обучения.

8. Требования к документации поставляемого оборудования:

8.1. Поставщик должен предоставить эксплуатационную документацию оборудования на русском языке в электронном виде, а так же в течение срока гарантийного обслуживания поставляемого АПК разработку и предоставление технологических инструкций, описывающих действия и порядок действий эксплуатирующего персонала.

Поставщик должен предоставить Заказчику копию учебного программного обеспечения и право (лицензию) на его использование в учебном центре Заказчика для повышения квалификации своих специалистов;

8.2. Эксплуатационная документация на поставляемое оборудование должна содержать перечни аварийных и информационных сообщений, включающие в себя описание формата сообщений, идентификаторы (уникальные ключевые слова) сообщений, и их описание на русском дополнительно на английском языке.

8.3.

8.4. Эксплуатационная документация на поставляемое оборудование должна содержать:

а) Версию используемого протокола;

б) Описание набора всех необходимых MIB файлов, соответствующего оборудования, включая все вышестоящие MIB;

с) Описание Trap'ов и Inform'ов;

д) Описание и формат значений передаваемых OID'ов.

9. Требования к тендерной документации:

9.1. Потенциальный Поставщик в тендерной заявке должен предоставить подробную информацию о поставляемом оборудовании в виде технического описания (модель поставляемого оборудования, описание всех технических характеристик, функциональные возможности и т.д.).

9.2. Потенциальный поставщик должен предоставить гарантийное письмо, что данное оборудование совместимо с существующим парком STB производства компании «ЭлтексАлатау» NV 100, 101, 102, 501, 710, 711., потенциальный поставщик должен гарантировать, что Платформа будет успешно работать на сети АО «Казахтелеком» с полной проверкой функционала и миграцией абонентских устройств.

9.3. Поставщик должен поставить оборудование новым.

Поставщик должен предоставить полный перечень поставляемого оборудования и материалов с указанием цены каждой позиции.

Все оборудование, материалы и лицензии предоставляются в табличном виде (спецификация оборудования и материалов, Таблица 1).

Табл.1 Спецификация оборудования и материалов

№ п/п Наименование комплектующих, входящих в состав оборудования Ед. изм. Цена, за ед. Кол-во Общая сумма

9.4 Потенциальный Поставщик в тендерной заявке должен предоставить техническую документацию подтверждающая полное соответствие предлагаемого АПК Техническим и Функциональным требованиям. Документация должна содержать информацию позволяющую определить соответствие требованиям по каждой позиции. В случае отсутствия требуемых сведений в составе тендерной заявки Поставщика, такая заявка будет отклонена, как несоответствующая технической спецификации ТД.

9.5 Потенциальный Поставщик в тендерной заявке должен предоставить схему построения разработанный проект построения сети IPTV/OTT на территории РК.

9.6 Потенциальному поставщику (с указанием контактных данных, электронной почты), необходимо предоставить образец серверного оборудования хранения данных, оборудование CDN, шифрования и транскодирования контента для тестирования и сопоставления по адресу: город Алматы, улица 2-я Гончарная, 145/а.

Образец серверного оборудования хранения данных, оборудование CDN, шифрования и транскодирования контента.

Потенциальный поставщик должен подтвердить в заявке на участие факт передачи образца подписанным Заказчиком актом передачи образца.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

к гибридной системе предоставления услуг ТВ IPTV/OTT

1. Термины и сокращения

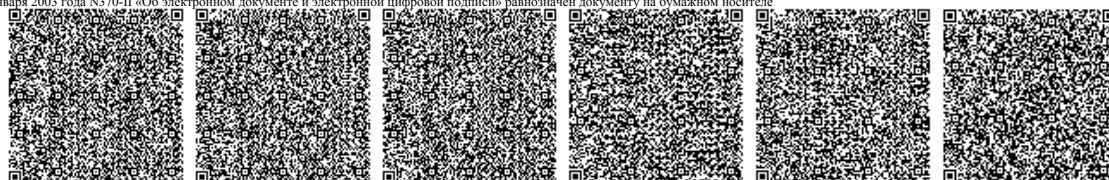
Абонент - Физическое лицо, заключившее договор с оператором на оказание услуг телекоммуникации.

АСР – автоматизированная система расчетов Заказчика (биллинговая система).

Подписка - пакет услуг ТВ или SVOD, подключенных абоненту Оператором или самостоятельно абонентом.

Аккаунт - набор логин/пароль для абонента. Используется абонентом для доступа к Платформе.

Биллинг - Автоматизированная система расчетов (АСР) за услуги телекоммуникации с абонентами.





Интерактивное телевидение - услуга, основанная по технологии IPTV, позволяющая транслировать видеосигнал по сетям передачи данных с использованием стека протоколов TCP/IP. Услуга предоставляет возможность просмотра цифрового телевидения и доступа к сопутствующим интерактивным сервисам абонентам Оператора на различных типах абонентских устройств с использованием аппаратных и программных решений. Услуга предназначена для массового сектора.

Информационная система - система обработки информации и соответствующие организационные ресурсы (технические, финансовые, людские и т. д.), обеспечивающие функционирование системы.

Исполнитель – компания, получившая право на разработку платформы после проведения закупочной процедуры.

Оператор - АО «Казахтелеком».

Приставка/STB/set-top-box - Абонентское устройство для получения услуги «Интерактивное телевидение Оператора».

Платформа - программный комплекс, предназначенный для предоставления абонентам АО «Казахтелеком» услуги телевидения, обеспечивающий возможность запускать ее (услугу) на различных абонентских приложениях и устройствах.

Стриминг - потоковая передача мультимедиа данных (видео и звук) от сервера до конечного абонента посредством передачи данных через сеть Интернет.

IPTV – см. Интерактивное телевидение.

CRM - Система управления взаимодействием с абонентами — корпоративная информационная система, предназначенная для автоматизации CRM-стратегии компании, в частности, для повышения уровня продаж, оптимизации маркетинга и улучшения обслуживания абонентов путём сохранения информации о абонентах и истории взаимоотношений с ними, установления и улучшения бизнес-процедур и последующего анализа результатов.

Middleware - подсистема управления комплексом и услугами, которую ещё называют «Промежуточное программное обеспечение».

Платформа Netris (IPSoft iVision IPTV Middleware) - внедренная у Оператора программная платформа для управления видео и интерактивными сервисами.

Smart TV (Умный телевизионный приемник), или Connected TV— ТВ приемник с функцией подключения к интернет и собственной операционной системой с возможностью установки ТВ приложений через специальный магазин приложений.

2. Общая информация

2.1 Документ предназначен для проведения закупки платформы «Гибридная система предоставления услуг ТВ IPTV/OTT» и ознакомления потенциальных поставщиков с требованиями АО «Казахтелеком» к данному функционалу.

2.2 Целью платформы «Гибридная система предоставления услуг ТВ IPTV/OTT» является предоставление абонентам АО «Казахтелеком» сервиса интерактивного телевидения и доступа к мультимедиа контенту VOD выводом изображения на различные абонентские приложения, устройства.

2.3 Развертывание платформы IPTV/OTT в филиалах АО «Казахтелеком» на территории Республики Казахстан (с перспективой доступности услуги во всех регионах Республики Казахстан и за её пределами при наличии у абонента доступа в глобальную сеть Интернет) с установкой региональных CDN узлов в городах.

3.1 Поддержка вещания эфирного ТВ Live TV в SD, HD и Ultra HD качестве (до 200 SD каналов, до 200 HD каналов):

2020 год: не менее 200 каналов в разрешении SD, не менее 100 в разрешении HD каналов и не менее 4 каналов в разрешении Ultra HD;

С 2021 до 2026 год: не менее 200 каналов в разрешении SD и не менее 200 в разрешении HD каналов и не менее 30 каналов в разрешении Ultra HD;

3.2. Просмотр телеканалов IPTV и OTT, включая сервисы «Pause Live» и «Restart Live».

3.3 Скорость переключения каналов (в контролируемой сети АО «Казахтелеком») не должна превышать 500 мс для SD и 1 сек для HD каналов.

3.4. Абонент должен иметь возможность добавить избранный контент (каналы ТВ) в раздел избранное.

3.5. Платформа должна поддерживать несколько звуковых дорожек (если доступно в источнике канала).

3.6. Платформа должна поддерживать информационный канал оператора.

3.7. Платформа должна поддерживать высокое качество трансляции (технологии FEC, RET).

3.8. Платформа должна поддерживать заглушку ТВ канала «Вещание временно остановлено» (с возможностью изменить надпись и изображение на административном портале).

3.9. Поддержка региональных каналов. Для абонентов соответствующего региона будут доступны только каналы его региона.

3.10. Возможность отключения сессии по истечении определенного заданного времени.

4. Видео сервис

4.1.1. Платформа должна быть интегрирована с внешними SVOD сервисами MEGOGO, IVI, START, AMEDIATEKA, OKKO, YouTube, Netflix (при наличии такой возможности от соответствующего SVOD сервиса).

4.1.2. Платформа должна поддерживать видео контент АО «Казахтелеком».

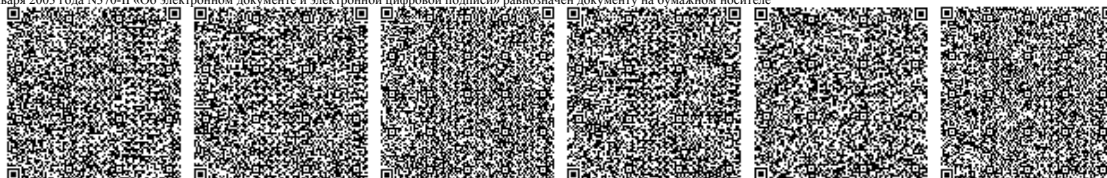
4.1.3. Платформа должна интегрироваться с существующим сервисом услуги «Облачное видеонаблюдение» Оператора.

4.1.4. Платформа должна иметь Сервер VoD, хранящий базу фильмов, которые могут предоставляться по запросу абонентов.

4.1.5. Реализация услуг адресной доставки видео контента – Сетевой видеоманитовон «nPVR».

4.1.6. Реализация услуг адресной доставки видео контента – «Любимая телепередача». Сохранение любимой телепередачи на серверах платформы на срок до 1 года с возможностью воспроизведения в любой момент времени (как отдельный Сервис/Тариф, который возможно привязывать к действующему аккаунту/тарифу абонента).

4.1.7. Электронная программа телепередача (EPG), с возможностью просматривать информацию о телепередаче на несколько дней вперед и назад (EPG Grid).





- 4.1.8. Платформа должна быть интегрирована с внешней базой описаний телепередач (EPG).
- 4.1.9. Возможность просмотра EPG и описание VOD на втором устройстве при воспроизведении видео на первом устройстве.
- 4.1.10. Функция «Будильник» - напоминание телепередач из листа EPG.
- 4.1.11. Наличие функции «пред.просмотра» канала, включая краткую информацию о текущей телепередаче в эфире.
- 4.1.12. Наличие функции «Любимый канал», отдельное меню со списком любимых каналов.
- 4.1.13. Возможность отправки ссылок по фрагментам из телепередач на Социальные сети абонента (интеграция с Facebook, Twitter, ВКонтакте).
- 4.1.14. Использование приложения на Смартфоне в качестве дистанционного пульта для платформ IPTV/OTT.
- 4.1.15. Наличие рейтинговой платформы с возможностью голосования.
- 4.1.16. Реализация услуг адресной доставки видео контента – Воспроизведение архивных телепередач «CathUp» с глубиной записи до 7 дней.
- 4.1.17. Платформа должна иметь Сервер Catch Up TV/Time Shifted TV. Для TV on Demand (Отложенный просмотр телепередач) и Time Shifted TV также необходим отдельный сервер, который записывает выбранные абонентом каналы, и транслирует их по запросу.
- 4.1.18. Платформа должна поддерживать функцию управление эфиром Pause TV (поставить ТВ канал на паузу, перемотка эфира назад).
- 4.1.19. Платформа должна поддерживать функцию отложенного просмотра DVR (посмотреть записанные телепередачи на 7 дней назад).
- 4.1.20. Платформа должна поддерживать функцию управления записанными телепередачами DVR (поставить записанную телепередачу на паузу, перемотка телепередачи назад/вперед).
- 4.1.21. Абонент может просмотреть сетку телепередач и выбрав телепередачу в будущем эфире, установить напоминание для последующего воспроизведения
- 4.1.22. Платформа должна поддерживать запоминание пауз (возможность продолжить просмотр с того места, где прекратили просмотр в прошлый раз).
- 4.1.23. Платформа должна поддерживать поиск по архивным телепередачам, видео по запросу (включая кинотеатры SVOD от внешнего партнера). Результаты поиска выводятся в виде найденного контента, сгруппированного по кинотеатрам или ТВ пакетам, чтобы абонент мог выбрать какой кинотеатр (или ТВ пакет) использовать для просмотра. Например, посмотреть фильм в рамках пакета “Кино” (фильм найден в записи на одном из телеканалов пакета) или в каталоге внешнего SVOD сервиса.
- 4.1.24. Возможность ручного выбора варианта качества видео.
- 4.1.25. Управление профилями абонента.

4.2. Мультиэкран

- 4.2.1. Контент, приобретенный на одном устройстве можно смотреть на любом другом устройстве в рамках одного аккаунта.
- 4.2.2. Платформа должна поддерживать возможность продолжить просмотр с того места, где прекратили просмотр в прошлый раз на любом устройстве.
- 4.2.3. Платформа должна поддерживать возможность “отправить” видео с мобильного устройства на большой экран .
- 4.2.4. Платформа должна позволять использовать абоненту 1, 2, 3, 4 или 5 устройств на одном лицевого счете.
- 4.2.5. Мультиэкран (возможность посмотреть купленный контент на нескольких устройствах. 3 или более логинов на один кошелек).
- 4.2.6. Поддержка приложений на всевозможные устройства, которые может использовать абонент в любом месте и в любое время.
- 4.2.7. Поддержка функции переноса просмотра с устройства на устройство (Play Shifting).

4.3. Авторизация

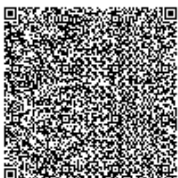
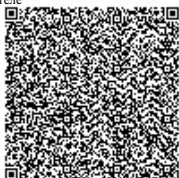
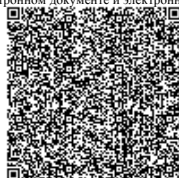
- 4.3.1. Платформа должна поддерживать авторизацию абонента с помощью ручного ввода авторизационных данных.
- 4.3.2. Платформа должна поддерживать авторизацию абонента по MAC-адресу на абонентских приставках АО “Казакхтелеком”.
- 4.3.3. Платформа должна поддерживать авторизацию на абонентских приставках АО “Казакхтелеком” по QR коду с мобильного устройства, на котором установлено ТВ приложение АО “Казакхтелеком”.
- 4.3.4. Платформа должна поддерживать функционал «Изменить пароль».
- 4.3.5. Наличие личного кабинета абонента со следующим функционалом: Информация о текущем аккаунте (регистрационные данные абонента), отображение действующего тарифного плана, информация о текущем балансе аккаунта, смена тарифного плана, подборку каналов для личного тарифного плана, возможность выбора и активации дополнительных платных сервисов, входящих в меню платформы IPTV/OTT.
- 4.3.6. Возможность у абонента формировать собственный ТВ пакет через Личный кабинет или другие инструменты.
- 4.3.7. Возможность альтернативных автоматизированных систем авторизации абонента – QR код, номер телефона и т.д.

4.4. Профили и родительский контроль

- 4.4.1. Платформа должна поддерживать создание и управление профилями абонента. Абонент должен иметь возможность создать профили для членов семьи с установленным возрастным ограничением.
- 4.4.2. Платформа должна поддерживать функцию родительского контроля. Контент должен иметь атрибут «Возрастное ограничение». Профиль абонента, не попадающего под возрастное ограничение, не должен иметь доступ к “взрослому” контенту.

4.5. Использование платформы на оборудовании абонентов

- 4.5.1. Использование единой платформы для управления и доставки контента на сетях IPTV/OTT.
- 4.5.2. Совместимость платформы со следующими абонентскими устройствами:





IPTV – STB на базе ОС Android, поддержка операторских приставок Set-Top Box «ELTEX NV-100/102/102K/501/711». Обновление таких приставок происходит автоматически, по мере выхода новых прошивок от производителя и не требует какого-либо участия абонента.

4.5.3. Поддержка веб-портала для Windows PC и Mac OS X.

4.5.4. Поддержка Smart TV Samsung.

4.5.5. Поддержка Smart TV LG.

4.5.6. Поддержка устройств на ОС Android и iOS.

4.5.7. Поддержка Smart TV Android TV.

4.5.8. Поддержка iOS, Android.

4.5.9. Отдельный Web GUI для абонентов ПК/Ноутбуков/Нетбуков.

4.5.10. Поддержка доставки контента по управляемой корпоративной внутренней сети оператора (MetroEthernet, GPON, xDSL).

4.5.11. Поддержка доставки контента по неуправляемой оператором сети (Интернет).

4.5.12. Поддержка системы защиты контента (DRM) — защита от несанкционированного доступа и перезаписи контента (100% шифрования контента для IPTV и OTT).

4.5.13. Система подготовки контента — серверы транскодирования видео под разные устройства.

4.5.14. Система доставки контента (CDN) — вещающие видео серверы.

4.5.15. Система монетизации — серверы реализации бизнес модели (реклама, prp, подписка).

4.5.16. Видео плеер — аппаратные средства и программные реализации средств воспроизведения видео контента.

4.5.17. На управляемых сетях использовать технологию IGMP (для Multicast) для IPTV.

4.5.18. Поддержка и реализация функции Multiscreen.

4.5.19. Наличие графического интерфейса (GUI) для Мультимедийного портала IPTV платформы.

4.5.20. Отдельный GUI для абонентов Смартфонов и Планшетов.

4.5.21. Полная поддержка формата Full HD и Ultra HD.

4.5.22. Поддержка не менее трёх голосовых дорожек для IPTV/OTT платформы.

4.5.23. Для OTT сервисов Автоматическая подстройка уровня качества в зависимости от скорости доступного абоненту Интернет канала.

4.5.24. Работа OTT сервисов при минимальной скорости Интернет канала 300 Кбит/с (работа в мобильных сетях 3G и 4G стандарта).

4.5.25. Работа OTT-TV приложения в формате Full HD на скорости Интернет канала не более 4 Мбит/с.

4.5.26. Наличие функции геоблокировки контента. (Региональное ограничение доступа к контенту).

4.5.27. Возможность управления Дополнительными Функциями в рамках одного аккаунта. (Определять категорию Платный или Бесплатный к любому Дополнительному Сервису в рамках аккаунта абонента).

4.5.28. Платформа должна обеспечивать доставку контента по протоколу HLS в формате H.264/265 через сеть интернет.

4.5.29. Платформа должна обеспечивать адаптивный режим вещания с подстройкой битрейта под пропускную способность сети абонента (последняя миля) Масштабируемость предложенного решения (от 100 тыс. абонентов до 1 млн.)

4.6. Мультиабонемент

4.6.1. Мультиабонемент - это возможность использовать единый аккаунт на нескольких устройствах. Гибко настроить возможности мультиабонемента для разного типа устройств - базовых (например, Multicast-устройства) и дополнительных (например, Unicast-устройства).

4.6.2. Ограничения мультиабонемента настраиваются в параметрах тарифного пакета. Если у абонента/аккаунта подключено несколько тарифных пакетов, то соответствующее ограничение определяется как максимальное значение из всех подключенных пакетов.

4.6.3. Максимальное количество базовых устройств - это ограничение действует на максимальное количество привязанных к аккаунту базовых устройств, имеющих сессию авторизации в платформе (не обязательно online). На запрос авторизации с базового устройства сверх лимита сервером будет возвращен запрет авторизации.

4.6.4. Максимальное количество одновременных сессий дополнительных устройств - это ограничение работает по принципу «карусели» и действует на количество одновременных (online) сессий аккаунта с дополнительных устройств. Авторизация с дополнительного устройства сверх лимита разрешена, однако в этом случае самая старая сессия аккаунта будет деавторизована.

4.7. Оповещение

4.7.1. Реализация функций ТВ оповещений на абонентских устройствах. Сообщения должны быть на русском языке, понятные абоненту, с возможностью их конфигурации.

4.7.2. Возможность размещения в приложении рекламных баннеров, ведущих напрямую на воспроизведение или покупку контента.

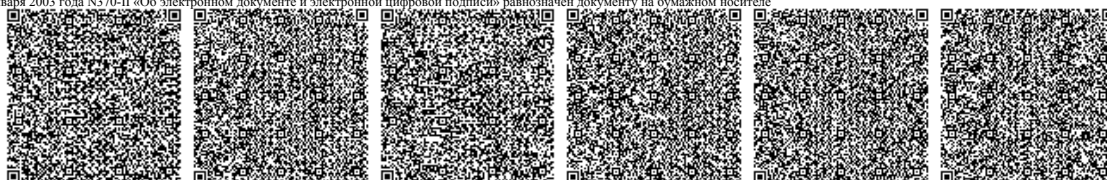
4.7.3. Реализация функции оповещения о дебиторской задолженности, которая не должна блокировать канал и выставляться на вещания, только по переключении и включению платформы. Дополнительно, добавить QR –код с информацией как оплатить за услугу.

4.7.4. Интеграция с государственными органами по информированию абонентов о ЧС. Возможность отправления абонентам чрезвычайных сообщений (тестовых и видео). Система должна иметь возможность отправлять разные сообщения в разные регионы.

4.8. Продвижение услуг на платформе:

4.8.1. Рекламные баннеры

Основной информационной сущностью системы являются рекламные баннеры. Баннеры связаны с фильмами, пакетами фильмов или каналов, рекомендованными к покупке.





Количество баннеров, заведенных в системе, не ограничено.

Рекламные баннеры отображаются на различных страницах абонентского портала:

В главном меню;

В полноэкранном просмотре канала.

Баннеры отображаются в соответствии с разрешенным временем показа баннера.

Если фильм, пакет фильмов или каналов, рекламируемый очередным баннером, уже приобретен абонентом, то этот баннер не отображается до окончания срока действия текущей рекламной кампании.

Информационная панель, содержащая баннер и дополнительную информацию, периодически всплывает на страницах размещения баннеров через заданный промежуток времени.

При нажатии соответствующей кнопки ПДУ происходит переход на страницу покупки рекламируемого баннером фильма, пакета фильмов или каналов.

Абонент может в любой момент скрыть отображаемый в данный момент баннер с помощью соответствующей кнопки ПДУ.

При отсутствии активности со стороны абонента, информационная панель с баннером автоматически скрывается через заданный период времени.

В системе предусмотрена возможность задания списка абонентов, для которых баннеры отображаться не должны (исключения).

4.9. Гибкая система управления контентом:

4.9.1. Удобный интерфейс для загрузки контента – единая точка для управления каналами и контентом.

4.9.2. При загрузке контента система централизованно взаимодействует с системами закрытия (CAS/DRM), системами транскодирования и CDN.

4.9.3. Гибкая система управления продуктами (продукты из каналов, фильмов, смешанные продукты – каналы+ фильмы, сервис PVR, различные тарифы для разных групп и городов и др.)

4.9.4. Возможность создавать индивидуальную нумерацию телеканалов для каждого пакета.

4.10. Требования к АПК

4.10.1. Предлагаемая система должна содержать все ключевые модули, такие как Middleware, CDN.

4.10.2. АПК должен поддерживать различные системы шифрования контента (DRM).

4.10.3. Взаимодействие с существующими биллинговыми системами АО «Казакхтелеком».

4.10.4. Интегрироваться в существующую сеть АО «Казакхтелеком».

4.10.5. Предлагаемая система должна содержать разработанные приложения для размещения в магазинах приложений мобильных устройств.

4.10.6. Серверное оборудование должно быть включено в состав Платформы IPTV/OTT.

4.11. Требования к перечню поддерживаемых языков

4.11.1. Интерфейс Приложения должен поддерживать отображение текста на следующих языках:

Казахский язык;

Русский язык;

Английский язык.

4.12. Требования к внешнему виду абонентскому интерфейса

4.12.1. полнофункциональный графический Интерфейс (GUI) для IPTV/OTT платформы.

4.12.2. Графический интерфейс платформы OTT должен состоять из:

полнофункциональный GUI для Смартфонов и Планшетных ПК,

полнофункциональный GUI Персональных компьютеров.

4.12.3. Возможность брендирования меню заставки и центрального GUI для платформ IPTV и OTT (включая Web GUI для ПК) по требованию АО «Казакхтелеком».

4.12.4. Наличие рекламных полей на заставке GUI IPTV и OTT платформ.

4.12.5. Наличие рекламных полей на центральном GUI и вторичных страницах меню IPTV и OTT платформ.

4.12.6. Наличие интуитивно понятного списка каналов в меню GUI платформ IPTV и OTT.

4.12.7. Отображение имя аккаунта, тип тарифа и название Оператора на центральной панели GUI после регистрации и входа в центральное меню.

4.12.8. Производитель предоставляет дизайн абонентского интерфейса АПК.

4.13. Дизайн

4.13.1. Приложения должны иметь удобный абонентский интерфейс.

4.13.2. Приложения должны иметь современный дизайн.

4.13.3. Интерфейс приложения должен поддерживать отображение на казахском, английском и русском языках.

4.13.4. Приложения должны поддерживать шаблоны для формирования главной страницы с выбранным оператором контентом.

4.13.5. Приложения должны поддерживать шаблоны конфигурации для формирования изображения при загрузке приставки (возможность установить собственное изображение и рекламу).

4.13.6. Платформа должна позволять редактировать “витрину” контента для продвижения того или иного контента оператором.

4.13.7. Дизайн должен быть утвержден дизайн документом отдельно от функционального требования.

4.14. Интеграция с биллингом

4.14.1. Платформа должна быть интегрирована с текущими бизнес системами АО “Казакхтелеком”.

4.14.2. Платформа должна поддерживать управление видео сервисами из меню приставки и мобильного устройства.

4.14.3. Платформа должна поддерживать возможность покупки из приложения.

4.14.4. Поддержка региона для абонентов - возможность выставить регион для абонента вплоть до города. В этом случае на его учетной записи будет установлен нужный часовой пояс.





4.15. Статистика и отчеты

4.15.1. Платформа должна поддерживать следующие отчеты:

- Статистика по подписке;
 - Статистика по потреблению телеканалов, видеоконтента пользователями в разрезе часов суток/дней/недель/месяцев, в разрезе регионов/городов, в разрезе устройств;
 - Рейтинг телеканалов;
 - Рейтинг телепередач;
 - Рейтинг фильмов;
 - Сравнение числа абонентов двух дней в распределении по тарифам;
 - Ежедневная динамика по абонентам за всё время;
 - Число абонентов, пользующихся в течение заданного периода после регистрации;
 - Список подключившихся абонентов по сравнению двух периодов;
 - Список отключившихся абонентов по сравнению двух периодов;
 - Список подключенных подписок по сравнению двух периодов;
 - Список отключённых подписок по сравнению двух периодов;
 - количество подписок по каждому уникальному абоненту с указанием региона, города и т.д. в котором зарегистрирован абонент;
 - возможность присваивания уникального ID каждому абоненту из биллинга КТ для наложения отчетов из платформы с отчетами из систем КТ;
 - детализация по переключению на другие каналы при показе рекламы, возврат обратно на предыдущий канал после завершения рекламы;
 - детализация по абонентам услуги "видеонаблюдения";
- 4.15.2. Платформа должна иметь конструктор отчетов для самостоятельного создания отчетов оператором.
- 4.15.3. Прямой доступ СУБД с описанием таблиц для формирования самостоятельно отчетов Оператором.
- 4.15.4. Удаленная выгрузка отчетов, используя API.
- 4.16. Требования к процедуре установки ПО Приложений на абонентских ТВ-устройствах:
- 4.16.1. Установка ПО Приложений на абонентских устройствах должна осуществляться путем скачивания абонентом из официального магазина приложений производителя, за исключением случаев, когда производитель предустановил ПО на конкретные модели устройств.

3. Присутствует указание характеристик, определяющих принадлежность приобретаемого ТРУ отдельному потенциальному поставщику либо производителю

осуществляются закупки ТРУ для доукомплектования, модернизации, дооснащения, а также для дальнейшего технического сопровождения, сервисного обслуживания и ремонта

Подписал

Дата подписания

Нурлубаев Мурат

28.11.2019

