

## ДОГОВОР ПОДРЯДА № \_\_\_\_\_

г. Екатеринбург

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

\_\_\_\_\_, именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице \_\_\_\_\_, действующего на основании \_\_\_\_\_, с одной стороны, и

Открытое акционерное общество междугородной и международной электрической связи «Ростелеком», (ОАО «Ростелеком»), именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице Вице-президента – директора Макрорегионального филиала «Урал» Колпакова Антона Юрьевича, действующего на основании Положения о макрорегиональном филиале и доверенности от 21.10.2013 г. №12-686, с другой стороны, в дальнейшем совместно именуемые «Стороны», заключили настоящий договор (далее – «Договор») о нижеследующем:

### 1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. В целях автоматизации бизнес-процессов по подключению услуг на оборудовании GPON Заказчик поручает, а Исполнитель принимает на себя обязательства по доработке программного обеспечения «Система активации услуг» Макрорегионального филиала «Урал» на базе программного обеспечения «Hewlett-Packard Service Activator» v. 5 (далее по тексту – ПО или программный продукт) и разработке документации, а Заказчик обязуется принять и оплатить результаты работ на условиях настоящего Договора.

1.2. Состав работ и сроки их выполнения определены в Приложении № 1 (Календарный план работ), являющемся неотъемлемой частью настоящего Договора.

### 2. СТОИМОСТЬ РАБОТ И ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ

2.1. Стоимость работ составляет \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) рублей \_\_\_\_ коп., в т.ч. НДС 18%- \_\_\_\_\_.

2.2. Заказчик осуществляет расчет за выполненные работы в течение 90 (Девяноста) календарных дней после подписания сторонами Акта сдачи-приемки выполненных работ на основании счета и счета-фактуры Исполнителя.

2.3. Расчёты по Договору производятся путём перечисления денежных средств Заказчиком на расчётный счёт Исполнителя.

2.4. Датой оплаты считается дата списания денежных средств с расчетного счёта Заказчика.

### 3. СРОКИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

3.1. Срок начала и окончания работ определен в Календарном плане работ (Приложение № 1 к настоящему Договору).

### 4. ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

4.1. Исполнитель обязан своевременно и с надлежащим качеством выполнить работы согласно настоящему Договору.

4.2. Исполнитель вправе с предварительного письменного согласия Заказчика привлекать к исполнению Работ по Договору третьих лиц без увеличения стоимости Работ. Ответственность за действия привлеченных лиц несет Исполнитель.

4.3. Исполнитель обязуется оформлять исходный код, техническую и пользовательскую документацию разрабатываемую по данному договору в соответствии с требованиями, описанными в Приложении № 2 (Технические требования к проведению работ,

оформлению исходного кода, технической и пользовательской документации к программному продукту «Система активации услуг»), являющимся неотъемлемой частью настоящего Договора и требованиями действующего законодательства РФ.

4.4. Исполнитель обязуется разработать Частное техническое задание (Далее - ЧТЗ) на программное обеспечение и передать его Заказчику для утверждения в сроки в соответствии с Календарным планом работ, определенном в Приложении № 1 и требованиями указанными в Приложении №2 к Договору.

4.5. Исполнитель обязуется направлять Заказчику письменную информацию (с приложением подтверждающих документов) обо всех изменениях в перечне лиц, имеющих право подписи счетов-фактур. Если с момента подписания настоящего Договора перечень лиц не изменился, Исполнителю достаточно предоставить письмо, подтверждающее эту информацию.

4.6. Исполнитель обязуется предоставлять Заказчику информацию об изменениях в цепочке собственников контрагента, включая бенефициаров (в т.ч. конечных) не позднее чем через 7 рабочих дней после таких изменений.

4.7. В течение 5 (пяти) рабочих дней с даты подписания настоящего Договора Исполнитель обязан направить Заказчику:

- образцы подписей лиц, которые будут подписывать выставляемые в адрес Заказчика счета-фактуры;

- документы, подтверждающие полномочия лиц, которые будут подписывать счета-фактуры (заверенные надлежащим образом приказы, распоряжения, доверенности, копии банковских карточек или иные аналогичные документы) в случае, если право их подписи предоставлено иным лицам, кроме руководителя организации и главного бухгалтера.

4.8. Заказчик обязан обеспечить необходимые условия для Исполнителя, а именно:

4.8.1. В течение 5 (Пяти) рабочих дней с момента получения письменного требования передать необходимые данные для выполнения работ по настоящему Договору

4.8.2. Выполнить условия, необходимые для получения удаленного доступа, указанные в Приложении №4 к настоящему договору;

4.8.3. По согласованию с Исполнителем подготовить стенд для приемо-сдаточных испытаний и обеспечить участие в испытаниях своих специалистов. Требования к стенду для приемо-сдаточных испытаний и участию специалистов включаются в программу и методику испытаний в соответствии с п.5.4 настоящего договора.

4.9. Стороны обязуются по мере необходимости осуществлять сверку расчётов по Договору с оформлением двустороннего акта сверки расчётов. Акт сверки расчётов составляется заинтересованной Стороной в двух экземплярах, каждый из которых должен быть подписан уполномоченным представителем этой Стороны и скреплён её печатью. Сторона-инициатор направляет в адрес Стороны-получателя два оригинала акта сверки расчётов почтовой связью заказным или ценным письмом с уведомлением о вручении, курьерской службой или иным согласованным Сторонами способом. В течение 10 (десяти) рабочих дней со дня получения акта сверки расчётов Сторона-получатель должна подписать, заверить печатью, направить один экземпляр акта сверки расчётов в адрес Стороны-инициатора, или направить Стороне-инициатору свои письменные мотивированные возражения по поводу достоверности содержащейся в акте сверки расчётов информации. Если в течение 10 (десяти) рабочих дней со дня получения акта сверки расчётов Сторона-получатель не направит в адрес Стороны-инициатора подписанный акт сверки расчётов или письменные мотивированные возражения по поводу достоверности содержащейся в нем информации, акт сверки расчётов считается признанным Стороной-получателем в редакции Стороны-инициатора.

## **5. ПОРЯДОК ПРИЕМКИ РАБОТ**

5.1. Заказчик обязуется в течение 10 (Десяти) рабочих дней после получения от Исполнителя ЧТЗ утвердить его или предоставить письменные замечания к ЧТЗ.

5.2. Исполнитель обязуется разработать Программу и методику испытаний (Далее-ПМИ) и передать ее Заказчику не менее чем за 10 (Десять) рабочих дней до сдачи-приемки работ.

5.3. Заказчик обязуется в течение 10 (Десяти) рабочих дней после получения от Исполнителя ПМИ согласовать ПМИ, либо в указанный срок предоставить письменные замечания к ней.

5.4. Приёмка ПО производится Заказчиком по результатам испытания, проводимого в течение 5 (Пяти) рабочих дней после завершения разработки ПО в порядке, предусмотренном ПМИ. Результаты испытаний фиксируются в протоколе испытаний.

5.5. По результатам проведения приемки ПО Заказчик обязан принять результат работ, подписать предоставленный Исполнителем Акт сдачи-приемки выполненных работ, либо отложить приемку ПО, составив письменное мотивированное заключение о неготовности ПО к приемке, с указанием перечня обнаруженных недостатков и сроков их устранения. Акт или мотивированное заключение о неготовности ПО к приёмке подписывается Заказчиком и передается Исполнителю не позднее 10 (Десяти) рабочих дней с даты окончания приемки и передачи Исполнителем отчетных документов и согласованного Сторонами протокола проведения испытаний. Одновременно с подписанием сторонами Акта сдачи-приёмки выполненных работ Исполнитель обязуется передать Заказчику документацию на ПО разработанную в рамках выполнения обязательств по настоящему договору и экземпляр ПО в виде дистрибутива на CD диске с приложением исходного кода, по plug-in и кастомизации продукта.. Состав эксплуатационной документации Исполнитель согласует с Заказчиком на этапе разработки ЧТЗ.

5.6. В случае отказа Заказчика от приемки ПО по причине неудовлетворительного результата приемочного испытания, проводимого в соответствии с настоящим Договором, Сторонами составляется двусторонний протокол с перечнем необходимых доработок и сроками их выполнения, но в любом случае не более срока указанного согласно п.5.5. Договора. Исполнитель обязан произвести необходимые доработки без дополнительной оплаты. Повторная приёмка ПО после проведения доработок осуществляется в согласованные Сторонами сроки и в порядке, установленном для первоначальной сдачи-приёмки.

## **6. ПЕРЕДАЧА ПРАВ НА ПО**

6.1. Исполнитель дорабатывает ПО на базе ранее поставленного Заказчику программного обеспечения «Hewlett-Packard Service Activator», исключительные имущественные права на которое принадлежат правообладателю НР. Исполнитель гарантирует, что в ходе исполнения настоящего Договора никоим образом не будет нарушать права правообладателя на вышеуказанное программное обеспечение.

Исполнитель гарантирует совместимость и последующую корректную работу ПО на базе программного обеспечения «Hewlett-Packard Service Activator». Исполнитель гарантирует, что ПО не будет конфликтовать с программным обеспечением Заказчика, ухудшать его работоспособность.

Исполнитель при разработке ПО учитывает результат работ ранее переданный Заказчику по договору USI-ITS-2011/499-11 от 14.03.2011 (дополнительное соглашение №2 от 23.03.2011).

6.2. С момента подписания Сторонами Акта сдачи–приемки выполненных работ по Договору Заказчику принадлежит неисключительное право (неисключительная лицензия) на использование доработанного по настоящему Договору ПО (включая ранее произведенные адаптации, настройки и кастомизацию, выполненные по договору USI-ITS-2011/499-11 от 14.03.2011 (дополнительное соглашение №2 от 23.03.2011) и документацию, в объеме прав, перечисленных в п.6.4., настоящего Договора. Срок использования Заказчиком прав на ПО неограничен, но в любом случае не меньше срока действия исключительного права правообладателя на ПО. Права, предусмотренные п. 6.4. настоящего Договора, передаются Заказчику для использования без ограничения по территории стран земного шара.

6.3. Исполнитель гарантирует, что передача прав на ПО на условиях настоящего Договора не нарушает авторских, включая как имущественные, так и личные неимущественные, прав третьих лиц.

6.4. Заказчик вправе использовать результат работ (ПО) на условиях безвозмездной простой (неисключительной) лицензии следующими способами:

- а) право на воспроизведение ПО без ограничения тиража;
- б) право на использование ПО и на распространение ПО любым способом без ограничений;
- в) права на адаптацию и модификацию (переработку);
- г) право на публичное использование ПО и демонстрацию в информационных, рекламных и прочих целях;
- д) право переуступить на договорных условиях часть полученных по настоящему договору прав третьим лицам;
- е) размещать ПО таким образом, при котором любое лицо может иметь доступ к нему в интерактивном режиме из любого места и в любое время по своему выбору (право на доведение до всеобщего сведения);
- ж) выпуск в свет (опубликование) ПО.

Заказчик во время действия гарантийной поддержки не вправе без письменного разрешения Исполнителя:

- а) модифицировать, преобразовывать Программное обеспечение полностью или частично, за исключением случаев, предусмотренных условиями настоящего Договора и законодательством РФ;
- б) вносить какие-либо изменения в Программное обеспечение, за исключением случаев явно указанных в Документации.

6.5. Заказчику передается право использования Программным обеспечением. Право использовать Программное обеспечение предоставляется Заказчику со следующими ограничениями:

6.5.1. Программное обеспечение функционирует в автоматическом режиме и требует квалифицированного администрирования и мониторинга;

6.5.2. Программное обеспечение не является системой с гарантированной защитой от ошибок или от умышленных некорректных действий пользователей Программного обеспечения

## **7. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН**

7.1. За неисполнение, неполное или ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему Договору Стороны несут ответственность в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

7.2. За нарушение сроков оплаты, указанных в п.2.2. настоящего Договора, Исполнитель вправе потребовать от Заказчика выплаты неустойки в размере 0,01 % (Ноль целых одна сотая процента) от суммы долга за каждый полный календарный день просрочки. Положения данного пункта не распространяют своё действие на просрочку внесения авансового платежа.

7.3. За нарушение сроков, предусмотренных настоящим договором, Заказчик вправе потребовать от Исполнителя выплаты неустойки в размере 0,1 % (Ноль целых одна десятая процента) от стоимости работ по договору (п.2.1.) за каждый полный календарный день просрочки.

7.4. Уплата неустойки не освобождает Стороны от выполнения обязательств по настоящему Договору.

## **8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

8.1. Исполнитель принимает на себя обязательства по устранению ошибок, если таковые будут выявлены в ходе эксплуатации ПО, в течение 12 (Двенадцати) месяцев с даты подписания сторонами Акта сдачи-приёмки выполненных работ. Устранение инцидентов и ошибок в работе ПО производится Исполнителем в соответствии с условиями гарантийного технического сопровождения программного обеспечения (приложение № 3 к настоящему Договору).

8.2. Заказчик должен извещать Исполнителя о выявленных ошибках в письменном виде по факсу (\_\_\_\_)\_\_\_\_\_ или по электронной почте по адресу \_\_\_\_\_, путем подачи заявки ответственным работником Заказчика. Информацию о зарегистрированных заявках и её состояниях ответственный работник Заказчика может получить по телефону (\_\_\_\_)\_\_\_\_\_, либо по запросу по электронному адресу\_\_\_\_\_

8.3. В случае если со стороны третьих лиц предъявлен иск или предприняты какие-либо иные действия против Заказчика по причине нарушения Исполнителем авторских прав, включая как имущественные, так и личные неимущественные, данных лиц на ПО, Заказчик должен немедленно известить об этом Исполнителя и воздерживаться от всяких признаний, заявлений или соглашений с третьими лицами по урегулированию подобных претензий. Исполнитель обязан за свой счёт вести переговоры по урегулированию таких споров или претензий с третьими лицами.

8.4. На период рассмотрения претензий и исков третьих лиц, основанных на нарушениях их авторских и иных прав, относящихся к разработанному в рамках настоящего Договора ПО, а также в том случае, если результатом рассмотрения указанных претензий и исков будет запрещение использования и/или изъятие ПО у Заказчика, Исполнитель должен с соблюдением условий, установленных в настоящем Договоре, безвозмездно передать Заказчику аналогичное по своим характеристикам и показателям ПО.

8.5. Исполнитель обязуется возместить в полном объеме суммы, отнесенные решением суда на Заказчика по иску третьей стороны основанном на том, что переданные в рамках настоящего договора права на использование экземпляров ПО нарушают патентные или иные права интеллектуальной собственности какой-либо стороны.

## **9. КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ**

9.1. Каждая из сторон («Получающая Сторона») обязуется соблюдать конфиденциальность в отношении информации, полученной от другой Стороны («Раскрывающая сторона»).

9.2. К Конфиденциальной Информации относится:

- положения настоящего Договора;
- информация, содержащая обозначение «Конфиденциальная информация» или «Коммерческая тайна» на ее носителях;
- информация, в отношении которой Раскрывающей стороной в письменной форме направлено уведомление о её конфиденциальности.

9.3. Информация не будет считаться конфиденциальной, и Получающая сторона не будет иметь никаких обязательств в отношении данной информации, если она удовлетворяет одному из следующих пунктов:

- является или становится публично известной в результате неправильного, небрежного или намеренного действия Раскрывающей стороны.
- представлена Раскрывающей стороной третьей стороне без аналогичного ограничения на права доступа.
- разрешена к открытому выпуску письменным разрешением Раскрывающей стороны.

9.4. Раскрывающая сторона обязана в письменной форме сообщить Получающей стороне о том, что передаваемая ей информация является конфиденциальной информацией Раскрывающей стороны.

9.5. Получающая сторона обязана:

- Обеспечить столь же высокую степень охраны переданной ей в рамках настоящего Соглашения конфиденциальной информации Раскрывающей стороны, какую Получающая сторона соблюдала бы в разумной степени в отношении своей собственной конфиденциальной информации такой же степени важности во избежание её разглашения или использования, в том числе, но не исключительно: установить порядок обращения с переданной информацией и обеспечить контроль за его соблюдением, вести учет своих сотрудников, получивших доступ к переданной информации, уведомить своих сотрудников, получивших доступ к переданной информации, о том, что данная информация является конфиденциальной.

- Не разглашать любыми способами (не раскрывать, не предоставлять, не распространять, не обсуждать, не воспроизводить) третьим лицам и не использовать для своей собственной выгоды полученную от Раскрывающей стороны конфиденциальную информацию, в течение срока действия настоящего Договора и в течение 3 (трех) лет после его окончания. Данная информация может быть использована Получающей стороной только для выполнения условий настоящего Договора.

- Незамедлительно уведомить Раскрывающую сторону и обеспечить ей необходимую для неразглашения конфиденциальной информации помощь, если третья сторона возбудит иск на предмет раскрытия конфиденциальной информации Раскрывающей стороны, а так же о ставших известными ей фактах разглашения или угрозы разглашения, незаконном получении или незаконном использовании конфиденциальной информации Раскрывающей стороны.

9.6. Раскрывающая сторона несет ответственность за своевременное предупреждение Получающей стороны о том, что передаваемые ей сведения являются конфиденциальной информацией Раскрывающей стороны.

9.7. Получающая сторона несет ответственность за умышленное, неумышленное или несанкционированное разглашение или использование конфиденциальной информации

Раскрывающей стороны, в том числе лицами, которые состоят или состояли в трудовых отношениях с Получающей стороной в случае, если она не обеспечила выполнение обязательств, установленных пунктом 8.5. настоящего Договора. В этом случае Получающая сторона обязана возместить Раскрывающей стороне все убытки, включая упущенную выгоду, понесенные Раскрывающей стороной.

## **10. ПОРЯДОК РАССМОТРЕНИЯ СПОРОВ**

10.1. В случае возникновения между Заказчиком и Исполнителем споров или разногласий, вытекающих из настоящего Договора или связанных с ним, Стороны примут все меры к их разрешению путем переговоров между собой.

10.2. При невозможности решения в двухстороннем порядке, споры по настоящему Договору разрешаются в арбитражном суде Свердловской области.

## **11. ОБСТОЯТЕЛЬСТВА НЕПРЕОДОЛИМОЙ СИЛЫ**

11.1. Ни одна из Сторон не несет ответственности перед другой Стороной за несвоевременное выполнение обязательств, обусловленное обстоятельствами, возникшими помимо воли и желания Сторон, после заключения настоящего договора, и которое нельзя предвидеть или избежать. При этом срок выполнения обязательств по Договору соразмерно отодвигается на время действия этих обстоятельств. Свидетельство, выданное соответствующей торговой палатой или иным компетентным органом, является достаточным подтверждением наличия и продолжительности действия непреодолимой силы.

11.2. Сторона, которая не исполняет своего обязательства, должна дать извещение другой Стороне о препятствии и его влиянии на исполнение обязательств по настоящему Договору.

11.3. Если обстоятельства непреодолимой силы действуют на протяжении 3 (трех) последовательных месяцев и не обнаруживают признаков прекращения, то Стороны должны решить судьбу настоящего Договора по взаимной договоренности. Если Стороны не достигнут соглашения, то Сторона, которая не подверглась действию обстоятельств непреодолимой силы, имеет право расторгнуть настоящий Договор в одностороннем порядке путём направления письменного уведомления другой стороне.

## **12. ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ**

12.1. Договор вступает в силу со дня подписания Сторонами и действует до полного исполнения Сторонами обязательств по настоящему Договору.

12.2. Заказчик вправе отказаться от исполнения настоящего договора в одностороннем внесудебном порядке путём письменного уведомления Исполнителя. Договор считается расторгнутым с даты получения Исполнителем письменного уведомления Заказчика о расторжении Договора, которое является обязательным для Исполнителя. В этом случае Заказчик обязан уплатить Исполнителю часть установленной стоимости, пропорциональную части работ, выполненных до момента получения Исполнителем заявления о расторжении Договора, часть работ принимается Заказчиком по Акту сдачи-приемки.

12.3. Договор составлен в двух экземплярах, по одному экземпляру для каждой Стороны.

12.4. К настоящему Договору прилагаются и являются его неотъемлемой частью:

12.4.1. Приложение №1 - Календарный план работ с приложение формы Частного технического задания;

- 12.4.2. Приложение №2 – Технические требования к проведению работ, оформлению исходного кода, технической и пользовательской документации к программному продукту «Система активации услуг»;
- 12.4.3. Приложение №3 - Условия гарантийного обслуживания;
- 12.4.4. Приложение № 4 – Регламент предоставления удаленного доступа

## ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА И РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

### Исполнитель:

Адрес: \_\_\_\_\_

ИНН/КПП \_\_\_\_\_

ОГРН \_\_\_\_\_

Тел: \_\_\_\_\_

Сайт: \_\_\_\_\_

Банк: \_\_\_\_\_

БИК: \_\_\_\_\_

Кор/счет: \_\_\_\_\_

Расч/счет: \_\_\_\_\_

Должность

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

«\_\_» \_\_\_\_\_ Г.

М.П.

### Заказчик:

**ОАО «Ростелеком».**

**Макрорегиональный филиал «Урал»**

ИНН/КПП 7707049388/771032001

ОГРН 1027700198767

Адрес: 191002, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, ул. Достоевского, 15.

Р/с 40702810600320000134 в Нижегородском филиале ОАО АКБ «Связь-Банк»

К/с 30101810900000000700

БИК 042202700

Грузополучатель:

Макрорегиональный филиал «Урал» ОАО «Ростелеком»

Почтовый адрес: 620014, Российская Федерация, г. Екатеринбург, ул. Московская, д. 11.

КПП 665843001

ОКВЭД 64.20

ОКПО 17514186

Телефон: (343) 376-20-00

Факс: (343) 379-12-90

Адрес электронной почты: ural@ural.rt.ru

Должность

Вице-президент – Директор

Макрорегионального филиала «Урал»

ОАО «Ростелеком»

\_\_\_\_\_/А.Ю. Колпаков/

«\_\_» \_\_\_\_\_ Г.

М.П.



### КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН РАБОТ

№ п/п	Наименование работ по договору	Начало выполнения работ Исполнителем <sup>1</sup>	Окончание выполнения работ Исполнителем	Форма завершения
1	2	3	4	5
1	Разработка частного технического задания			Утвержденное Заказчиком ЧТЗ, форма ЧТЗ приведена в приложении к календарному плану работ.
2	Разработка и реализация механизма сверки данных на оборудовании и в учётных системах.			-Разработан алгоритм выполнения сверки данных -Разработаны WorkFlow -Расширен набор функций, доступных операторам через GUI HPSA -Разработаны скрипты для опроса оборудования GPON -Разработаны модули взаимодействия с системами Аргус и ЦСО
3	Реализация процесса "Переключение с меди на оптику".			-Разработан алгоритм выполнения процесса -Модернизированы текущие WorkFlow активации услуг -Расширен интерфейс взаимодействия с САУ Лира

<sup>1</sup> Начало и окончание работ должны быть указаны в виде дат (дд/мм/гггг)

4	Вывод команды, которая вызвала ошибку при настройке оборудования через командный интерфейс, в переменные аудита.			<ul style="list-style-type: none"> <li>-На основе стандартного модуля активатора создан новый, позволяющий получать требуемую команду</li> <li>-Доработан формат скриптов для оборудования GPON</li> </ul>
5	Реализация предоставления услуг Triple Play по дистанционному каналу продаж посредством системы активации услуг.			<ul style="list-style-type: none"> <li>-Разработан алгоритм выполнения процесса</li> <li>-Модернизирован текущий алгоритм и WorkFlow активации услуг Triple Play</li> <li>-Расширен интерфейс с САУ Лира</li> </ul>
6	Реализация процесса Подключение второго IPTV для абонента GPON - подключения дополнительной приставки STB для услуги IPTV на одном порту GPON.			<ul style="list-style-type: none"> <li>-Разработан алгоритм выполнения процесса подключения второго IPTV</li> <li>-Разработаны скрипты для активации сервиса IPTV на оборудовании GPON с динамическим распознаванием настроек на портах</li> <li>-Модернизирован плагин для E-OPS GPON</li> <li>-Модернизованы WorkFlow, которые участвуют в активации услуги IPTV</li> </ul>
7	Реализация процесса Подключение второго IMS для абонента GPON.			<ul style="list-style-type: none"> <li>-Разработан алгоритм выполнения процесса подключения второго IMS</li> <li>-Разработаны скрипты для активации сервиса IMS на оборудовании GPON с динамическим распознаванием настроек на портах</li> <li>-Модернизирован</li> </ul>

				<p>плагин для E-OPS GPON</p> <p>-Модернизованы WorkFlow, которые участвуют в активации услуги IMS</p>
8	Реализация процесса автоматического подключения услуги RCS.			<p>-Разработаны алгоритмы автоматического подключения услуг RCS</p> <p>-На основе алгоритмов реализованы WorkFlow</p> <p>-Разработаны новые модули и интерфейсы взаимодействия с внешними системами</p>
9	Разработка альтернативных каналов нотификации о подключении нового оборудования в сеть GPON.			<p>-Реализована поддержка нотификации выбранными способами</p> <p>-Расширены необходимые интерфейсы со смежными системами</p>
10	Поддержка активации оборудования различных производителей в рамках одного региона.			<p>-Модернизован текущий алгоритм определения вендора оборудования</p> <p>-Расширены необходимые интерфейсы со смежными системами.</p> <p>-Модернизованы WorkFlow и скрипты активации</p>
11	Модернизация механизма выполнения добровольной блокировки/разблокировки IMS.			<p>-Расширены необходимые интерфейсы со смежными системами</p> <p>-Доработан алгоритм выполнения блокировки/разблокировки услуги IMS</p>
12	Реализация механизмов настройки WiFi через ЕЛК.			<p>-Разработан модуль, позволяющий выполнять</p>

				<p>конфигурацию оборудования по протоколу CWMP.</p> <p>-Разработаны алгоритмы управления оборудованием по протоколу CWMP</p> <p>-Реализованы WorkFlow и скрипты для конфигурации услуги WiFi по протоколу CWMP</p>
13	Интеграция со вторым ядром IMS. Обеспечение поддержки основного и резервного каналов активации услуг телефонии.			<p>-Доработан интерфейс взаимодействия с платформой Huawei SPG</p> <p>-Модернизирована структура Inventory;</p> <p>-Доработаны WorkFlow по управлению услугой IMS</p>
14	Подготовка Программы и методики испытаний			<p>В рамках данных работ, в соответствии с ГОСТ 34.201-89 ГОСТ 21552-84 и ГОСТ 27201- 87 Подрядчиком выполняется создание Программы и Методики испытаний ПСПД, разработка критериев приёмки и оценки результатов испытаний</p> <p>Отчетные документы – Протоколы, в соответствии с ГОСТ34.603-92</p>
15	Проведение приемо-сдаточных испытаний			<p>Проведение испытания на соответствие техническому заданию в соответствии с программой и методикой приёмочных испытаний;</p> <p>- анализ результатов испытания и устранение недостатков,</p>

				выявленных при испытаниях; Документ: Протокол испытаний Акт о приёмке в постоянную эксплуатацию; Акт сдачи-приемки выполненных работ
16	Разработка проектной и эксплуатационной документации в соответствии с ГОСТ-34.			Комплект проектной и эксплуатационной документации на бумажном и электронном носителях.

Исполнитель:

\_\_\_\_\_/

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г.

Заказчик:

Вице-президент – Директор  
 Макрорегионального филиала  
 «Урал»  
 ОАО «Ростелеком»

\_\_\_\_\_/А.Ю. Колпаков/  
 «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г.

Приложение к календарному плану работ  
Форма  
частного технического задания

(Титульный лист)

---

наименование организации-разработчика ЧТЗ на АС

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель (должность,  
наименование предприятия –  
разработчика ПО)

(личная подпись)

Инициалы, Фамилия

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель (должность)  
ОАО «Ростелеком»

(личная подпись)

Инициалы, Фамилия

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

---

КАСТОМИЗИРОВАННОЕ РЕШЕНИЕ СИСТЕМА АКТИВАЦИИ УСЛУГ НА БАЗЕ  
ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ «HEWLETT-PACKARD SERVICE ACTIVATOR»

---

Система активации услуг на базе программного обеспечения «Hewlett-Packard Service  
Activator»

---

HPSA

**ЧАСТНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

На \_\_\_\_\_ листах

Действует с \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО

Руководитель  
ОАО «Ростелеком»

(личная подпись) И.О. Фамилия

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

**Состав ЧТЗ на ПО:**

1. Общие требования
2. Назначение и цели создания (развития) программы
3. Характеристика объектов автоматизации
4. Требования к программе
5. Состав и содержание работ по созданию программы
6. Порядок контроля и приемки программы
7. Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие
8. Требования к документированию
9. Источники разработки

Правила заполнения:

Указанные разделы ЧТЗ могут быть разделены на подразделы. В ЧТЗ могут включаться приложения.

Разделы и подразделы ЧТЗ должны быть размещены в приведенном выше порядке.

ЧТЗ оформляют без рамки, основной надписи и дополнительных граф к ней.

При составлении задания следует руководствоваться ГОСТ 34.602-89, ГОСТ 19.201-78.

Подписи разработчиков ЧТЗ и должностных лиц, участвующих в согласовании и рассмотрении проекта ЧТЗ, следует помещать на последнем листе.

В ЧТЗ предусмотреть только те разделы, которые необходимо прорабатывать индивидуально для каждого объекта.

### Форма последнего листа ЧТЗ на ПО

\_\_\_\_\_  
(код ЧТЗ)

СОСТАВИЛИ

Наименование организации, предприятия	Должность исполнителя	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата

СОГЛАСОВАНО

Наименование организации, предприятия	Должность	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата

**Технические требования к проведению работ, оформлению исходного кода, технической и пользовательской документации к программному продукту «Система активации услуг» Макрорегионального филиала «Урал» на платформе Hewlett-Packard Service Activator v. 5**

**Разработка 1: Разработка и реализация механизма сверки данных на оборудовании и в учётных системах.**

**Цель:** необходимо разработать и реализовать механизм сверки данных на оборудовании GPON OLT (Ericsson, Huawei), ECI E-OPS (версии 2.0 и 5.6), учетных системах САУ «Ли́ра», СТУ «Аргус», BIS PeterService и платформах Huawei SPG, SmartLabs SDP в рамках существующей архитектуры Системы.

Результатом выполнения работ является выявление: случаев нелегального подключения сервисов абонентам; рассинхронизации данных и настроек по сервисам абонентов; «хвостов», которые остались от ручной настройки оборудования.

Сверка дает возможность исправления расхождений и актуализации информации на оборудовании и в системах, что поможет исключить возникновения ошибок при подключении новых/дополнительных услуг и уменьшит срок обработки заявок по подключению услуг новым абонентам на оборудовании GPON.

В связи с этим требуется выполнить все необходимые и достаточные настройки системы активации услуг на базе «Hewlett-Packard Service Activator». Для реализации данных работ требуется осуществить следующие задачи:

1. Анализ данных, которые могут быть получены от оборудования и учетных систем;
2. Реализовать механизм сверки данных.
3. Разработать систему отчётности, которая позволит на основе полученного результата выполнить корректировку данных на оборудовании и системах учёта, выявить случаи нелегального подключения сервисов.

**Задача 1: Анализ данных, которые могут быть получены от оборудования и учетных систем.**

1. Проанализировать и систематизировать данные, которые могут быть получены на оборудовании и от учетных систем.
2. Разработать ЧТЗ на реализацию механизма сверки на оборудовании и учетных системах. ЧТЗ согласовать и утвердить у Заказчика.
3. На основании ЧТЗ разработать пакет эксплуатационной документации. Состав документации будет согласован на этапе согласования ЧТЗ.
4. Актуализировать пакет проектной документации на Систему.
5. Документация должна удовлетворять следующим требованиям:  
Требования к проектной и эксплуатационной документации



- а. ЧТЗ должно быть составлено в соответствии с ГОСТ 34.602-89 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы», а также в соответствии с ГОСТ 19.201-78 "Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению";
- б. Требования к оформлению Технического проекта, ПМИ, Руководств пользователя, руководств администратора указываются в ЧТЗ на сервис;
- с. Реестр доработок системы оформлять в соответствии с формой:

№ пп	Наименование функционала (сервиса)	Примечание – краткое описание функционала (из ФТ)	№ заказа, договора	Версия документации

### **Задача 2: Реализовать механизм сверки данных.**

В результате выполнения работ необходимо обеспечить выполнение следующих требований:

1. Доработать интерфейсы взаимодействия с системами учёта САУ «Ли́ра», СТУ «А́ргус», BIS PeterService и платформами Huawei SPG, SmartLabs SDP, дополнить скрипты для оборудования Ericsson OLT, Huawei OLT, ECI E-OPS (версии 2.0 и 5.6) для обеспечения выборки необходимых данных.
2. Реализовать собственно механизм сверки данных на базе workflow HPSA. Механизм должен включать в себя полный анализ всех настроек, которые выполняет система активации услуг при подключении сервисов. Сверка должна производиться между: GPON оборудованием и платформой SmartLabs SDP, PON оборудованием и платформой Huawei SPG, PON оборудованием и платформой СТУ «А́ргус», а также композитная сверка между PON оборудованием, САУ «Ли́ра» и СТУ «А́ргус».
3. Настроить графический интерфейс администратора HPSA, который позволит планировать запуск механизма сверки, а также задавать количество систем, которые в нём участвуют и другие необходимые ограничения.

### **Задача 3: Разработать систему отчётности, которая позволит на основе полученного результата выполнить корректировку данных на оборудовании и системах учёта, выявить случаи нелегального подключения сервисов.**

1. На основе анализа данных, которые могут быть получены в результате выполнения механизма сверки, разработать схемы отчётности.
2. Согласовать схемы отчетности с Заказчиком и утвердить их.
3. Реализовать выгрузку необходимых данных в соответствии с утвержденными схемами отчетности с помощью HPSA и других необходимых системных средств.

### **Разработка 2: Реализация процесса "Переключение с меди на оптику".**

**Цель:** необходимо выполнить переподключение клиента по команде из САУ «Ли́ра» с прописыванием ONT, необходимых сервисов (ШПД и/или IPTV) на платформах PON (OLT Ericsson, OLT Huawei, ECI E-OPS для 2.0 и 5.6). Необходимо осуществлять смену пароля на Интернет, в случае прописывания ONT в режиме роутера, а также в случае

переподключения сервиса IPTV выполнять смену технологии подключения на платформе SmartLabs SDP.

В результате автоматизации исключается вероятность ошибочных настроек при ручных операциях.

В связи с этим требуется выполнить все необходимые и достаточные настройки системы активации услуг на базе «Hewlett-Packard Service Activator». Для реализации данных работ требуется осуществить следующие задачи:

**Задача 1: Реализовать механизмы активации услуг на платформах PON с проверкой и подтверждением данных на платформах SmartLabs SDP и BIS PeterService.**

В процессе работ необходимо:

1. Расширить интерфейс взаимодействия с САУ «Ли́ра»;
2. Доработать существующие механизмы активации услуг так, чтобы они позволяли выполнять настройки на платформе PON без вызова операций создания/удаления настроек на платформе SmartLabs SDP. Система должна позволять аннулировать наряды на переключение сервисов и порта с технологии ADSL на PON. В случае подключения ONT в режиме роутера выполняется смена пароля. В случае переключения сервиса IPTV необходимо выполнять смену технологии подключения на платформе SmartLabs SDP.

**Разработка 3: Вывод команды, которая вызвала ошибку при настройке оборудования через командный интерфейс, в переменные аудита.**

**Цель:** необходимо обеспечить вывод в аудит Системы команды, которая привела к ошибке и «откату» транзакции на оборудовании GPON, конфигурируемом по протоколу telnet/ssh.

В результате данной доработки команды, которые привели к ошибкам на оборудовании, будут выводиться в одну из переменных аудита, тем самым избавляя операторов НРСА от необходимости тратить время на поиски причин неуспешного выполнения транзакции в логах Системы. Это позволит существенно (с нескольких минут до десятков секунд) сократить время разбора инцидентов.

Для выполнения данной доработки требуется:

1. Доработать существующий кастомизированный модуль взаимодействия с оборудованием по протоколам telnet/ssh для обеспечения реализации требования.

**Разработка 4: Реализация предоставления услуг Triple Play по дистанционному каналу продаж посредством системы активации услуг.**

**Цель:** необходимо реализовать возможность отправки в Систему пустого логина Internet для того, чтобы впоследствии инсталлятор на оборудовании заполнил его корректным логином из наряда (после того, как в наряде его проставит диспетчер).

В результате Система сможет поддерживать предоставление услуг Triple Play по дистанционному каналу продаж.

Для выполнения данной доработки требуется:

1. Выполнить доработку алгоритмов активации услуги интернет, которая позволит не только хранить и выполнять наряды на интернет, но и конфигурировать ранее сохраненные в Системе данные по нарядам на интернет;
2. Расширить интерфейс взаимодействия с САУ «Ли́ра».

**Разработка 5: Реализация процесса "Подключение второго IPTV для абонента GPON" - подключения дополнительной приставки STB для услуги IPTV на одном порту GPON.**

**Цель:** необходимо реализовать возможность подключения 3-го порта ONT для IPTV на платформах PON (OLT Ericsson, OLT Huawei, ECI E-OPS версии 2.0 и 5.6), активировать на платформе SDP второй номер аккаунта IPTV.

Результатом доработки станет полная автоматизация текущего процесса предоставления услуги IPTV.

В связи с этим требуется выполнить все необходимые и достаточные настройки системы активации услуг на базе «Hewlett-Packard Service Activator». Для реализации данных работ требуется осуществить следующие задачи:

1. Доработать алгоритм подключения услуги IPTV;
2. Расширить интерфейс взаимодействия с САУ «Ли́ра»;
3. Доработать существующие процессы активации, снятия услуг IPTV, а также аннулирования, хранения и запуска нарядов;
4. Разработать обновленные скрипты настройки оборудования PON (OLT Ericsson, OLT Huawei, ECI E-OPS версии 2.0 и 5.6) для поддержки набора услуг с несколькими аккаунтами IPTV.

**Задача 1: Доработать алгоритм подключения услуги IPTV.**

1. Разработать ЧТЗ на реализацию процесса подключения второго IPTV для абонента GPON. ЧТЗ согласовать и утвердить у Заказчика.
2. На основании ЧТЗ разработать пакет эксплуатационной документации. Состав документации будет согласован на этапе согласования ЧТЗ.
3. Актуализировать пакет проектной документации на Систему.
4. Документация должна удовлетворять следующим требованиям:

Требования к проектной и эксплуатационной документации

- a. ЧТЗ должно быть составлено в соответствии с ГОСТ 34.602-89 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы», а также в соответствии с ГОСТ 19.201-78 "Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению";
- b. Требования к оформлению Технического проекта, ПМИ, Руководств пользователя, руководств администратора указываются в ЧТЗ на сервис;
- c. Реестр доработок системы оформлять в соответствии с формой:

№ пп	Наименование функционала (сервиса)	Примечание – краткое описание функционала (из ФТ)	№ заказа, договора	Версия документации

**Задача 2: Расширение интерфейса взаимодействия с САУ «Ли́ра».**

1. Обеспечить поддержку новых функций подключения и отключения второго IPTV для абонента GPON.

**Задача 3: Доработать существующие процессы активации и снятия услуг IPTV, а также аннулирования, хранения и запуска нарядов.**

1. Подключение и снятие услуг IPTV должно выполняться динамически, на основе анализа текущих конфигураций на оборудовании PON;
2. Необходимо модернизировать механизм проверки предконфигураций на оборудовании PON;
3. Настройки должны выполняться таким образом, чтобы в дальнейшем можно было выполнить сверку их с системами учёта СТУ «Аргус» и САУ «Ли́ра», а также с платформой SmartLabs SDP;
4. Сохранение нарядов в БД для последующей асинхронной активации должно поддерживать новые процессы активации, снятия и аннулирования.

**Задача 4: Доработать скрипты настройки оборудования PON (OLT Ericsson, OLT Huawei, ECI E-OPS версии 2.0 и 5.6).**

1. Обеспечить возможность гибкого использования скриптов активации и деактивации сервиса IPTV на оборудовании PON (OLT Ericsson, OLT Huawei, ECI E-OPS версии 2.0 и 5.6);
2. Обеспечить возможность сверки данных о настройках IPTV.

**Разработка 6: Реализация процесса "Подключение второго IMS для абонента GPON".**

**Цель:** необходимо реализовать возможность подключения 2-го порта FXS в ONT в GEM для IMS, подключение абонента в IMS, прописывание SIP-настроек в ONT на платформах управления PON (OLT Ericsson, OLT Huawei, ECI E-OPS версии 2.0 и 5.6).

Результатом доработки станет полная автоматизация процесса предоставления услуги IMS.

В связи с этим требуется выполнить все необходимые и достаточные настройки системы активации услуг на базе «Hewlett-Packard Service Activator». Для реализации данных работ требуется осуществить следующие задачи:

1. Доработать алгоритм подключения услуги IMS;
2. Расширить интерфейс взаимодействия с САУ «Ли́ра»;
3. Доработать существующие процессы активации, снятия услуг IMS, а также аннулирования, хранения и запуска нарядов;
4. Разработать обновленные скрипты настройки оборудования PON (OLT Ericsson, OLT Huawei, ECI E-OPS версии 2.0 и 5.6) для поддержки набора услуг с несколькими аккаунтами IMS.

**Задача 1: Доработать алгоритм подключения услуги IMS.**

1. Разработать ЧТЗ на реализацию процесса подключения второго IMS для абонента GPON. ЧТЗ согласовать и утвердить у Заказчика.
2. На основании ЧТЗ разработать пакет эксплуатационной документации. Состав документации будет согласован на этапе согласования ЧТЗ.
3. Актуализировать пакет проектной документации на Систему.
4. Документация должна удовлетворять следующим требованиям:  
Требования к проектной и эксплуатационной документации
  - а. ЧТЗ должно быть составлено в соответствии с ГОСТ 34.602-89 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы», а

также в соответствии с ГОСТ 19.201-78 "Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению";

- б. Требования к оформлению Технического проекта, ПМИ, Руководств пользователя, руководств администратора указываются в ЧТЗ на сервис;
- с. Реестр доработок системы оформлять в соответствии с формой:

№ пп	Наименование функционала (сервиса)	Примечание – краткое описание функционала (из ФТ)	№ заказа, договора	Версия документации

#### **Задача 2: Расширение интерфейса взаимодействия с САУ «Лира».**

1. Обеспечить поддержку новых функций подключения и отключения второго IMS для абонента GPON.

#### **Задача 3: Доработать существующие процессы активации, снятия услуг IMS, а также аннулирования, хранения и запуска нарядов**

1. Подключение и снятие услуг IMS должно выполняться динамически, на основе анализа текущих конфигураций на оборудовании PON;
2. Необходимо модернизировать механизм проверки предконфигураций на оборудовании PON;
3. Настройки должны выполняться таким образом, чтобы в дальнейшем можно было выполнить сверку их с системами учёта СТУ «Аргус» и САУ «Лира», а также с платформой Huawei SPG;
4. Сохранение нарядов в БД для последующей асинхронной активации должно поддерживать новые процессы активации, снятия и аннулирования.

#### **Задача 4: Доработать скрипты настройки оборудования PON (OLT Ericsson, OLT Huawei, ECI E-OPS версии 2.0 и 5.6).**

1. Обеспечить возможность гибкого использования скриптов активации и деактивации сервиса IMS на оборудовании PON (OLT Ericsson, OLT Huawei, ECI E-OPS версии 2.0 и 5.6);
2. Обеспечить возможность сверки данных о настройках IMS.

#### **Разработка 7: Реализация процесса автоматического подключения услуги RCS.**

**Цель:** необходимо разработать новые бизнес-процессы для подключения, отключения, сверки данных услуги RCS и выполнить интеграцию существующей Системы с другими информационными системами (далее - ИС), участвующими в процессе управления услугой.

В результате будет выполнена автоматизация процесса активации/деактивации/сверки услуги RCS.

В связи с этим требуется выполнить все необходимые и достаточные настройки системы активации услуг на базе «Hewlett-Packard Service Activator». Для реализации данных работ требуется осуществить следующие задачи:

1. Анализ ИС, интеграция с которыми необходима;

2. Разработка новых бизнес-процессов и документации на Систему;
3. Разработка коннекторов для взаимодействия с ИС;
4. Реализация алгоритмов активации/деактивации/сверки услуги RCS;
5. Настройка графического интерфейса администратора Системы.

**Задача 1: Анализ ИС, интеграция с которыми необходима.**

1. Анализ принципов и систем команд ИС, участвующих в управлении услугой RCS.
2. Составление общих принципов и алгоритмов активации/деактивации/сверки услуги RCS;
3. Составление сценариев работы систем и пользователей с услугой RCS в рамках провиженинговых операций.

**Задача 2: Разработка новых бизнес-процессов и документации на Систему.**

1. Разработать новые бизнес-процессы и ЧТЗ для реализации управления услугой RCS. ЧТЗ согласовать и утвердить у Заказчика.
2. На основании ЧТЗ разработать пакет эксплуатационной документации. Состав документации будет согласован на этапе согласования ЧТЗ.
3. Актуализировать пакет проектной документации на Систему.
4. Документация должна удовлетворять следующим требованиям:  
Требования к проектной и эксплуатационной документации
  - a. ЧТЗ должно быть составлено в соответствии с ГОСТ 34.602-89 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы», а также в соответствии с ГОСТ 19.201-78 "Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению";
  - b. Требования к оформлению Технического проекта, ПМИ, Руководств пользователя, руководств администратора указываются в ЧТЗ на сервис;
  - c. Реестр доработок системы оформлять в соответствии с формой:

№ пп	Наименование функционала (сервиса)	Примечание – краткое описание функционала (из ФТ)	№ заказа, договора	Версия документации

**Задача 3: Разработка коннекторов для взаимодействия с ИС.**

1. Расширить интерфейс взаимодействия с платформой Huawei SPG;
2. Разработать коннектор для взаимодействия с платформой Huawei RPG;
3. Разработать коннектор для взаимодействия с платформой SMSC;
4. Расширить интерфейс взаимодействия с платформой АСР «Петер Сервис»;
5. Расширить интерфейс взаимодействия с системой ЕЛК;
6. Разработать коннектор для взаимодействия с Huawei RCS soft client.

**Задача 4: Реализация алгоритмов активации/деактивации/сверки услуги RCS.**

1. Проанализировать возможность использования существующих алгоритмов активации;
2. Выполнить расширение имеющихся алгоритмов или разработку новых;
3. Реализовать алгоритмы необходимых пользовательских сценариев.

### **Задача 5: Настройка графического интерфейса администратора Системы.**

1. Настроить графический интерфейс администратора HPSA для возможности сверки целостности данных в ИС.

### **Разработка 8: Разработка альтернативных каналов нотификации о подключении нового оборудования в сеть GPON.**

**Цель:** в связи с всевозможными проблемами сети (в т.ч. потерями SNMP трапов) и случаями неработоспособности систем управления GPON необходимо разработать обходной вариант нотификации HPSA о том, что в сети появилось новое оборудование, которое должно быть активировано.

В результате данной доработки процесс нотификации Системы о подключении нового оборудования не будет носить вероятностный характер. Разработка альтернативных способов запуска процесса активации позволит так же оперативно получать информацию о запуске, её выполнении или отсутствии требуемого наряда в БД Системы.

Для выполнения данной доработки требуется:

1. Проанализировать возможные пути решения задачи, возможные варианты:
  - a. Получать данные о подключении нового оборудования из САУ «Лира»;
  - b. Получать данные о подключении нового оборудования путём SMS-нотификации;
  - c. Получать данные о подключении нового оборудования через графический WEB интерфейс.
2. Реализовать поддержку нотификации Системы одним из выбранных путей (при необходимости несколькими разными);
3. Разработать ЧТЗ на реализацию альтернативных методов нотификации о подключении нового оборудования к сети. ЧТЗ согласовать и утвердить у Заказчика.
4. На основании ЧТЗ разработать пакет эксплуатационной документации. Состав документации будет согласован на этапе согласования ЧТЗ.
5. Актуализировать пакет проектной документации на Систему.
6. Документация должна удовлетворять следующим требованиям:

Требования к проектной и эксплуатационной документации

  - a. ЧТЗ должно быть составлено в соответствии с ГОСТ 34.602-89 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы», а также в соответствии с ГОСТ 19.201-78 "Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению";
  - b. Требования к оформлению Технического проекта, ПМИ, Руководств пользователя, руководств администратора указываются в ЧТЗ на сервис;
  - c. Реестр доработок системы оформлять в соответствии с формой:

№ пп	Наименование функционала (сервиса)	Примечание – краткое описание функционала (из ФТ)	№ заказа, договора	Версия документации

## **Разработка 9: Поддержка активации оборудования различных производителей в рамках одного региона.**

**Цель:** необходимо реализовать поддержку активации оборудования GPON различных вендоров в рамках одного региона.

Результатом выполнения работ является возможность активации оборудования различных производителей в рамках одного региона и расчетного центра, а также повышение гибкости и масштабируемости всей Системы в целом.

В связи с этим требуется выполнить все необходимые и достаточные настройки системы активации услуг на базе «Hewlett-Packard Service Activator». Для реализации данных работ требуется осуществить следующие задачи:

1. Анализ недостающих данных и того, как их можно получить (внутреннее inventory HPSA; БД внешних систем)
2. Анализ текущей архитектуры системы, необходимых изменений и реализация поддержки мульти-вендорного оборудования в рамках региона.

### **Задача 1: Анализ недостающих данных и того, как их можно получить.**

1. Проанализировать структуру данных Inventory HPSA.
2. Получить информацию по данным оборудования, которые есть в СТУ «Аргус».
3. Разработать ЧТЗ на реализацию поддержки активации оборудования различных вендоров в рамках одного региона. ЧТЗ согласовать и утвердить у Заказчика.
4. На основании ЧТЗ разработать пакет эксплуатационной документации. Состав документации будет согласован на этапе согласования ЧТЗ.
5. Актуализировать пакет проектной документации на Систему.
6. Документация должна удовлетворять следующим требованиям:

Требования к проектной и эксплуатационной документации

- a. ЧТЗ должно быть составлено в соответствии с ГОСТ 34.602-89 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы», а также в соответствии с ГОСТ 19.201-78 "Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению";
- b. Требования к оформлению Технического проекта, ПМИ, Руководств пользователя, руководств администратора указываются в ЧТЗ на сервис;
- c. Реестр доработок системы оформлять в соответствии с формой:

№ пп	Наименование функционала (сервиса)	Примечание – краткое описание функционала (из ФТ)	№ заказа, договора	Версия документации

### **Задача 2: Анализ текущей архитектуры системы и оптимальных изменений, которые необходимо внести для решения задачи.**

1. Проанализировать варианты решения задачи: внутренними средствами HPSA, путём расширения интерфейса с СТУ «Аргус»;  
На основе полученных данных:
2. При необходимости доработать интерфейс взаимодействия с СТУ «Аргус»;



3. При необходимости внести изменения в архитектуру Inventory HPSA;
4. Модернизировать существующие алгоритмы активации Системы таким образом, чтобы работа с известными Системе платформами PON обеспечивалась необходимыми данными вне зависимости от региональной принадлежности платформы PON.

#### **Разработка 10: Модернизация механизма выполнения добровольной блокировки/разблокировки IMS.**

**Цель:** необходимо изменить принцип выполнения добровольной блокировки/разблокировки услуги IMS через HPSA. Вместо выполнения финансовой блокировки и сохранения данных по выполненным добровольным блокировкам, необходимо отключать/включать все виды связи, включая входящую и выполнять корреляцию с сервисами ДВО, которые подключил себе абонент.

В результате абоненту, в случае выполнения добровольной блокировки, не будет доступна входящая связь (как в случае с финансовой блокировкой), и абонент не будет получать голосовых сообщений типа «Извините вы не оплатили телефонные услуги».

В связи с этим требуется выполнить все необходимые и достаточные настройки системы активации услуг на базе «Hewlett-Packard Service Activator». Для реализации данных работ требуется осуществить следующие задачи:

1. Расширить интерфейс взаимодействия с платформой Huawei SPG.
2. Расширить интерфейс взаимодействия с САУ «Лира»
3. Оптимизировать внутреннюю архитектуру данных HPSA.
4. Изменить алгоритмы выполнения добровольной блокировки/разблокировки услуги IMS.

##### **Задача 1: Расширить интерфейс взаимодействия с платформой Huawei SPG.**

1. Проанализировать все необходимые виды связи, которые должны быть отключены при установке добровольной блокировке (включены при её снятии);
2. Проанализировать все услуги ДВО доступные абонентам;
3. Расширить интерфейс взаимодействия с платформой необходимыми функциями.

##### **Задача 2: Расширить интерфейс взаимодействия с САУ «Лира».**

1. Добавить новые функции или модернизировать прежние так, чтобы САУ «Лира» позволяла выполнять два типа добровольной блокировки.

##### **Задача 3: Оптимизировать внутреннюю архитектуру данных HPSA.**

1. Исключить из HPSA хранение информации по всем добровольным блокировкам абонентов;
2. Проанализировать необходимость хранения информации о сервисах ДВО, если некоторые из них пересекаются с услугами связи, которые должны отключаться при выполнении добровольной блокировки.

##### **Задача 4: Изменить алгоритмы выполнения добровольной блокировки/разблокировки услуги IMS.**

1. На основе проведённого анализа доработать существующий алгоритм выполнения добровольной блокировки/разблокировки услуги IMS.

2. Разработать ЧТЗ на реализацию добровольной блокировки/разблокировки услуги IMS. ЧТЗ согласовать и утвердить у Заказчика.
3. На основании ЧТЗ разработать пакет эксплуатационной документации. Состав документации будет согласован на этапе согласования ЧТЗ.
4. Актуализировать пакет проектной документации на Систему.
5. Документация должна удовлетворять следующим требованиям:  
Требования к проектной и эксплуатационной документации
  - а. ЧТЗ должно быть составлено в соответствии с ГОСТ 34.602-89 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы», а также в соответствии с ГОСТ 19.201-78 "Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению";
  - б. Требования к оформлению Технического проекта, ПМИ, Руководств пользователя, руководств администратора указываются в ЧТЗ на сервис;
  - с. Реестр доработок системы оформлять в соответствии с формой:

№ пп	Наименование функционала (сервиса)	Примечание – краткое описание функционала (из ФТ)	№ заказа, договора	Версия документации

### **Разработка 11: Реализация механизмов настройки WiFi через ЕЛК.**

**Цель:** предоставить возможность пользователям самостоятельно настраивать WiFi через ЕЛК.

В результате доработки абонент получит новый вид услуги, а Система новый канал и поддержку нового механизма конфигурации оборудования по протоколу CWMP.

В связи с этим требуется выполнить все необходимые и достаточные настройки системы активации услуг на базе «Hewlett-Packard Service Activator». Для реализации данных работ требуется осуществить следующие задачи:

1. Анализ оборудования и поддержки им протокола конфигурации CWMP;
2. Анализ и проектирование сетевой архитектуры;
3. Проектирование структуры данных Системы;
4. Разработка модуля активатора, который позволит выполнять конфигурацию оборудования по протоколу CWMP;
5. Разработка алгоритмов и реализация workflows управления оборудованием по протоколу CWMP, конфигурации услуги WiFi.

#### **Задача 1: Анализ оборудования и поддержки им протокола конфигурации CWMP.**

1. Выполнить анализ поддержки оборудованием протокола CWMP.

#### **Задача 2: Анализ текущей сетевой архитектуры.**

1. Выполнить анализ текущей продуктивной сетевой архитектуры системы;
2. Определить место модуля конфигурации оборудования по протоколу CWMP в имеющейся сетевой архитектуре;

3. Определить необходимые для решения задачи изменения и доработки;

**Задача 3: Проектирование структуры данных Системы.**

1. Выполнить анализ текущей структуры данных Системы;
2. Модернизировать структуру данных в целях обеспечения возможности настройки услуги WiFi;
3. Оценить нагрузочные характеристики, которым должна соответствовать Система, и выбрать подходящую надёжную открытую технологию хранения данных;

**Задача 4: Разработка модуля активатора, который позволит выполнять конфигурацию оборудования по протоколу CWMP.**

1. Проектирование модуля конфигурации оборудования по протоколу CWMP;
2. Реализация модуля и его интеграция с Системой;
3. Адаптация модуля к имеющимся моделям CPE, которые поддерживают протокол CWMP;

**Задача 5: Разработка алгоритмов и реализация workflows управления оборудованием по протоколу CWMP, конфигурации услуги WiFi.**

1. Разработка алгоритмов по управлению оборудованием и настройке услуги WiFi;
2. Реализация workflows.
3. Разработать ЧТЗ на реализацию механизма настройки услуги WiFi. ЧТЗ согласовать и утвердить у Заказчика.
4. На основании ЧТЗ разработать пакет эксплуатационной документации. Состав документации будет согласован на этапе согласования ЧТЗ.
5. Актуализировать пакет проектной документации на Систему.
6. Документация должна удовлетворять следующим требованиям:

Требования к проектной и эксплуатационной документации

- а. ЧТЗ должно быть составлено в соответствии с ГОСТ 34.602-89 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы», а также в соответствии с ГОСТ 19.201-78 "Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению";
- б. Требования к оформлению Технического проекта, ПМИ, Руководств пользователя, руководств администратора указываются в ЧТЗ на сервис;
- с. Реестр доработок системы оформлять в соответствии с формой:

№ пп	Наименование функционала (сервиса)	Примечание – краткое описание функционала (из ФТ)	№ заказа, договора	Версия документации

**Разработка 12: Интеграция со вторым ядром IMS. Обеспечение поддержки основного и резервного каналов активации услуг телефонии.**

**Цель:** модернизировать Систему с целью обеспечения поддержки ею работы с несколькими ядрами IMS. Каждое из ядер может являться как основным, так и резервным для любого из регионов, которые обслуживает Система.

В результате данной доработки: повысится надежность системы, будет выполняться активное резервирование канала выполнения заявок, связанных с сервисом IMS; нагрузка на платформу IMS станет распределенной.

В связи с этим требуется выполнить все необходимые и достаточные настройки системы активации услуг на базе «Hewlett-Packard Service Activator». Для реализации данных работ требуется осуществить следующие задачи:

1. Доработать интерфейс взаимодействия с платформой Huawei SPG;
2. Модернизировать структуру Inventory Системы;
3. Доработать существующие workflows;

**Задача 1: Доработать интерфейс взаимодействия с платформой Huawei SPG.**

1. Проанализировать интерфейс взаимодействия и принцип работы второго ядра IMS;
2. При необходимости расширить его – реализовать недостающие функции;
3. Модернизировать модуль взаимодействия с платформой Huawei SPG так, чтобы он позволял переключаться на резервное ядро IMS, в случае недоступности основного.

**Задача 2: Модернизировать структуру Inventory Системы.**

1. Проанализировать текущую структуру данных Системы с целью определения необходимых изменений и расширения;
2. С учетом имеющихся данных и процессов, которые выполняет Система, внести необходимые изменения в Inventory;
3. Система должна позволять конфигурировать приоритетную очередь платформ IMS для каждого региона.

**Задача 3: Доработать существующие workflows.**

1. В рамках текущей архитектуры Системы разработать принцип работы с 2-мя ядрами IMS и поддержки резервирования основного канала выполнения заявок на платформе Huawei SPG;
2. Доработать существующие workflow для поддержки работы с 2-мя ядрами IMS в режиме приоритетной очереди.
3. Разработать ЧТЗ на модернизацию Системы с целью поддержки нескольких ядер IMS. ЧТЗ согласовать и утвердить у Заказчика.
4. На основании ЧТЗ разработать пакет эксплуатационной документации. Состав документации будет согласован на этапе согласования ЧТЗ.
5. Актуализировать пакет проектной документации на Систему.
6. Документация должна удовлетворять следующим требованиям:  
Требования к проектной и эксплуатационной документации
  - a. ЧТЗ должно быть составлено в соответствии с ГОСТ 34.602-89 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы», а также в соответствии с ГОСТ 19.201-78 "Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению";
  - b. Требования к оформлению Технического проекта, ПМИ, Руководств пользователя, руководств администратора указываются в ЧТЗ на сервис;

с. Реестр доработок системы оформлять в соответствии с формой:

№ пп	Наименование функционала (сервиса)	Примечание – краткое описание функционала (из ФТ)	№ заказа, договора	Версия документации

Исполнитель:

\_\_\_\_\_/

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_ г.

Заказчик:

Вице-президент – Директор  
Макрорегионального филиала  
«Урал»  
ОАО «Ростелеком»  
\_\_\_\_\_/А.Ю. Колпаков/  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_ г.

## **УСЛОВИЯ ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ программного обеспечения системы**

Исполнитель осуществляет Гарантийное Сопровождение Системы в части автоматизированных бизнес-процессов в соответствии с условиями статьи 7 настоящего Договора в течение 1 (одного) года (гарантийный срок), с даты приемки результатов выполненных работ по настоящему Договору. Дата приемки результатов выполненных работ определяется на основании условий статьи 5 настоящего Договора.

Настоящая гарантия не будет применима к ошибкам или сбоям программного обеспечения (далее – ПО), которые были вызваны:

- несчастным случаем, небрежным отношением или неправильным использованием не в соответствии с Документацией;
- сбоем или ошибкой в электропитании, электростатическими разрядами, контроле за внешней электрической сетью, кондиционировании воздуха или влажности;
- несоответствием работы оборудования и ПО Заказчика документации, предоставленной Заказчиком Исполнителю в ходе проекта, либо согласованному Техническому Заданию.
- изменениями в коде и настройках ПО, произведенными Заказчиком без письменного согласования с Исполнителем.
- переносом установленного ПО на новые аппаратные платформы силами Заказчика без согласования с Исполнителем;

Сопровождение Системы после истечения срока Гарантийного сопровождения осуществляется на основании отдельного Договора.

### **1. СОСТАВ РАБОТ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ В РАМКАХ ГАРАНТИЙНОЙ ПОДДЕРЖКИ**

- Исправление ошибок в Программном обеспечении.
- Доступ к службе технической поддержки Исполнителя через электронную почту \_\_\_\_\_ или телефон: \_\_\_\_\_.
- Количество контактных лиц со стороны Заказчика – 4.
- Удаленный доступ к системе, установленной у Заказчика для диагностики и устранения сложных ситуаций.
- Выделенный руководитель проекта.
- Внеплановый выезд на место технических специалистов в течение 10 дней, по согласованию сторон.
- Восстановление работоспособности коммерчески эксплуатируемой системы после потери данных, вызванной сбоям и отказами программного и аппаратного обеспечения третьих лиц.
- Гарантированное время реакции на ошибки, влияющие на работоспособность коммерчески эксплуатируемой системы согласно п.5 настоящего Приложения.
- Гарантированное время завершения работ по исправлению ошибок, влияющих на работоспособность коммерчески эксплуатируемой системы согласно п.5 настоящего Приложения.

### **2. КЛАССИФИКАЦИЯ ОШИБОК**

<b>Уровень</b>	<b>Описание</b>
----------------	-----------------

<b>Уровень</b>	<b>Описание</b>
Критический	Ошибка, в силу которой Система не запускается или не выполняет одну из функции активации услуг и не существует альтернативных методов выполнения этих функций
Значительный	Ошибка в функционировании Системы, в результате которого стала невозможной эксплуатация отдельной подсистемы программного продукта HP Service Activator, при этом процесс активации услуг не нарушен.
Незначительный	Все сбои Системы, не подходящие под определение «Критический» или «Значительный».

### 3. УВЕДОМЛЕНИЕ ОБ ОШИБКАХ

Исполнитель, в случае обнаружения ошибки в Системе, обязан предпринять меры по устранению выявленной ошибки и предоставить Заказчику соответствующий патч/версию или рекомендовать меры, способные нейтрализовать данную ошибку до предоставления патча/версии.

Заказчик, в случае обнаружения ошибки в Программном обеспечении, обязан сообщить об этом Исполнителю в течение одного (1) рабочего дня путем размещения сообщения, содержащего описание проблемы, по электронной почте.

Исполнитель не гарантирует исправление ошибки, если Заказчику было известно о наличии данной ошибки, но Заказчик не сообщил об этом указанными в данном пункте способами.

### 4. ВРЕМЯ РЕАКЦИИ (НАЧАЛА ОБРАБОТКИ СООБЩЕНИЙ)

Время реакции (начала обработки сообщений) на обращения в зависимости от категории проблемы приведено в таблице:

<b>Уровень проблемы</b>	<b>Критический</b>	<b>Значительный</b>	<b>Незначительный</b>
Время реакции	4 Часа	6 Часов	8 Часов

Сроки, указанные в таблице, исчисляются с момента фиксации обращения. Под моментом фиксации обращения понимается дата и время регистрации электронного письма/телефонного звонка контактного лица Заказчика службой технической поддержки Исполнителя. При расчете сроков не учитывается время нахождения обращения на стороне Заказчика.

Обращение должно содержать наименование модуля, в котором зафиксирована проблема, краткое описание проблемы, журналы (если применимо) и уровень проблемы. Исправление ошибки может быть сделано посредством передачи исправленного дистрибутивного пакета Программного обеспечения, передачи инструкций, содержащих указания по исправлению ошибок силами специалистов Заказчика, или специалистами Исполнителя с выездом на территорию Заказчика.

Если Заказчик самостоятельно устранил ошибку или причину возникновения ошибки, то он обязан в течение одного (1) рабочего дня сообщить Исполнителю о способе, которым было сделано указанное действие, и предоставить Исполнителю все материалы, касающиеся данного способа. Исполнитель вправе распорядиться указанными материалами по собственному усмотрению без всяких обязательств перед Заказчиком. Заказчик использует предложенный им способ устранения ошибки без всякой ответственности со стороны Исполнителя, если только Исполнитель письменно не подтвердит правильность предпринятых Заказчиком действий.

## 5. НОРМАТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Нормативные показатели (параметры) выполнения работ приведены в таблице:

Показатели	Время исполнения		
	Уровень проблемы		
	<u>Критический</u>	<u>Значительный</u>	<u>Незначительный</u>
Время диагностики	2 часа	6 часов	8 часов
Время предоставления временного решения	10 часов	12 часов	24 часа
Время предоставления постоянного решения	2 рабочих дня	3 рабочих дня	5 рабочих дней

Заккрытие обращения происходит в момент получения Исполнителем уведомления от Заказчика о возможности закрытия обращения.

## 6. ИСПРАВЛЕНИЕ ПОСЛЕДСТВИЙ ОШИБОЧНОЙ РАБОТЫ СИСТЕМЫ

Исполнитель в течение срока действия Гарантии, оказывает необходимое содействие по устранению последствий ошибочной работы Системы, которые выразились в искажении информации, хранящейся в базе данных, в случае, если существует техническая возможность провести подобное устранение, и в случае, если Стороны не придут к соглашению о необходимости восстановления информации базы данных и Программного обеспечения с резервных копий.

## 7. НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ

Задание параметров настройки Системы, совершенное сотрудниками Заказчика или Исполнителя, которое привело к отклонению алгоритмов функционирования Системы от режима, желательного для Заказчика, не является ошибкой, и не может рассматриваться как ошибка, вне зависимости от того, чем именно было вызвано данное действие: ошибкой, информацией предоставленной Сторонами, или недопониманием Сторон

Исполнитель:

\_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_ г.

Заказчик:

Вице-президент – Директор  
Макрорегионального филиала  
«Урал»  
ОАО «Ростелеком»  
\_\_\_\_\_/А.Ю. Колпаков/  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_ г.



## РЕГЛАМЕНТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ УДАЛЕННОГО ДОСТУПА

### 1. Общие данные

Регламент описывает организационно-технические мероприятия по предоставлению удаленного доступа при проведении работ, указанных в Приложениях № 1 и №3 к настоящему договору.

### 2. Обеспечение контроля проведения работ

Работы по настройке Системы Заказчика проводятся на основании Запроса на предоставление удаленного доступа. Запрос подается ответственным сотрудником Исполнителя через ответственных сотрудников Заказчика. Запрос должен подаваться Исполнителем Заказчику по электронной почте.

Запрос должен содержать следующие данные:

1. Период проведения Работ
2. Наименование проводимых Работ
3. Краткое описание проводимых Работ
4. Перечень оборудования, для функционирования которого будут проводиться Работы.

5. Контактная информация сотрудника Исполнителя, проводящего работы по настройке оборудования.

Удаленный доступ предоставляется ответственным сотрудником Заказчика с учетом требований внутренних нормативных документов Заказчика.

После предоставления удаленного доступа и требуемых прав, ответственный сотрудник Заказчика оповещает ответственного сотрудника Исполнителя о том, что удаленный доступ предоставлен, указывает используемую технологию, логин, пароль, IP-адрес и другие параметры подключения, а также срок действия выданных прав на удаленный доступ к ресурсам. Указанную информацию Заказчик передает Исполнителю.

### 3. Ответственные сотрудники сторон

Ответственные сотрудники по оказанию услуг:

**- со стороны Заказчика назначен:**

Кочин Антон Сергеевич

Контактные данные: Тел.: +7 (343) 354-91-43;

Эл. почта: kochin-as@ural.rt.ru.

**- со стороны Исполнителя назначен:**

Исполнитель:

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_ г.

Заказчик:

Вице-президент – Директор

Макрорегионального филиала  
«Урал»

ОАО «Ростелеком»

\_\_\_\_\_/А.Ю. Колпаков/

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_ г.