



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на приобретение и установку автоматической системы диспетчеризации для горнотранспортного комплекса (пилотный проект)

1. Назначение, обоснование и количество

Оборудование и программное обеспечение предназначено для пилотного (тестового) внедрения автоматизированной системы контроля и учета горнотранспортного комплекса. Количество и вид оборудования, а также цели внедрения указаны в Приложении №1, Каталог производственных данных и видов простоев приведен в Приложении №2.

2. Область применения

Автоматизированная система диспетчеризации (АСД) горнотранспортного комплекса предназначена для автоматизированного управления транспортными средствами и карьерным оборудованием, занятыми в производственных и хозяйственных процессах, позиционирования персонала в карьерах, обеспечения безопасности движения транспортных средств (ТС) и персонала.

3. Требования к поставщику

Поставщик оборудования является производителем или официальным представителем оборудования, в том числе, для горных предприятий и имеет опыт внедрения АСД на горнодобывающих предприятиях.

4. Технические характеристики

4.1. Технологические характеристики АСД

- Мониторинг местоположения ТС в режиме реального времени с использованием данных бортового оборудования, установленного на ТС. Период обновления информации о положении и состоянии каждой единицы транспорта не реже одного раза в 10 секунд.
- Отображение текущего/последнего местоположения, направления движения, данных о состоянии ТС и бортового оборудования на графической карте-подложке предоставляемой Заказчиком, а также на картах из сети Интернет.
- Получение координат местонахождения ТС с использованием систем глобального позиционирования ГЛОНАСС, GPS, GALILELO с точностью до 5м на плоскости (СЕР), в соответствии с современными характеристиками оборудования позиционирования ГЛОНАСС, GPS, GALILELO.

RMG Gold and Copper	ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на АСД для горнотранспортного комплекса (пилотный проект)	Дата	
		Версия ТЗ №	1
Дирекция исполнительного директора RMG Copper		Всего страниц	5
		Страница	2

- Использование в картографическом модуле карт-подложек векторной графики любого количества горных участков. Данная информация предоставляется Заказчиком.
- Использование в картографическом модуле спутниковых онлайн-карт, например, Яндекс-Спутник, Google-Спутник, Яндекс-Карты, Google-Карты, OpenStreetMap и других.
- Определение на карте географических зон/маршрутов (далее – геозоны) для контроля маршрутов движения ТС, видов работ ТС, выработки горной массы, простоев ТС.
- Ведение хронологического учёта активности геозон: справочник активности блоков выработок для отчётности по выборке горной массы из блоков.
- При наличии CAN-шины сбор и передача данных с оборудования.
- Ведение справочников, влияющих на определение количественных показателей Системы диспетчеризации транспорта: паспорта загрузки самосвалов по экскаваторам, виды груза, пункты погрузки, пункты разгрузки, виды работ, группы и типы простоев, виды топлива, перечень персонала, структурные подразделения, графики выхода персонала, графики работы, участки-заказчики, подрядчики, закрепление техники за персоналом.
- Выдача сменного задания погрузочной технике (экскаватору/погрузчику) в форме «Сменное задание экскаватора»: график работы, ФИ машиниста, пункты разгрузки, виды работы (в т.ч. почасовой), виды груза, объёмы горной массы, маршруты перевозки.
- Выдача сменного задания самосвалу в форме «Сменное задание самосвала»: график работы, ФИО водителя, назначение на маршрут экскаватора.
- Идентификация водителя на ТС посредством персональных карт: при работе на закреплённом ТС.
- Автоматическое определение технологических процессов: погрузка, разгрузка, ожидание погрузки, ожидание разгрузки, перевозка горной массы и другие.
- Автоматическое определение объёмов работы: количество рейсов, вес/объём горной массы по данным весов автосамосвалов и стационарных весов, расстояние транспортировки.

RMG Gold and Copper	ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на АСД для горнотранспортного комплекса (пилотный проект)	Дата	
Дирекция исполнительного директора RMG Copper		Версия ТЗ №	1
		Всего страниц	5
		Страница	3

- Автоматическая фиксация истории перемещения ТС по геозонам.
- Автоматическое определение местоположения по геозонам: пункты погрузки, разгрузки, заправки, зоны ремонта и ТО, площадки пересменки, блока горной массы (рудный, вскрышной), горизонты, уступы и других.
- Автоматическое определение времени погрузки и времени работы при вспомогательных операциях, производительной и непроизводительной работы.
- Автоматическое определение времени простоя/работы экскаватора/погрузчика.
- Автоматическое определение массы груза в кузове самосвале с точностью не менее 95% (погрешность должна составлять не более 5%) от максимально допустимой загрузки.
- Автоматическое определение и индикация участков дорог с минимальной скоростью движения автосамосвалов, либо ниже заданной среднетехнической скорости (визуализация на плане карьера по принципу тепловой карты).
- Автоматическое определение остановок ТС: продолжительность, координаты, геозона, расход топлива, моточасы, адрес (например, из базы данных Яндекс).
- Автоматическое определение массы и маршрутов движения.
- Автоматическое отображение для Диспетчера массы загруженного в самосвал материала в течение всего процесса погрузки.
- События, при возникновении которых требуется водитель самосвала/машинист экскаватора/погрузчика сообщает Диспетчеру по радиации или телефону необходимую информацию:
 - Самосвал: начало/конец смены по времени, простой не в работе (простой, ремонт, заправка, обед, пересменка и другие), получение сменного задания от диспетчера, получение сообщения от диспетчера;
 - Экскаватор/погрузчик: начало/конец смены по времени, простой не в работе (простой, ремонт, заправка, обед, пересменка и другие), получение сменного задания от диспетчера, получение сообщения от диспетчера.

RMG Gold and Copper	ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на АСД для горнотранспортного комплекса (пилотный проект)	Дата	
		Версия ТЗ №	1
Дирекция исполнительного директора RMG Copper		Всего страниц	5
		Страница	4

- Отображение отчетов в Диспетчерской и для др.пользователей (dashboard):
 - Самосвал: дата/время текущее, остаток топлива, статус ТС (простой/работа/ремонт), вес груза, номер грузящего экскаватора, ФИ водителя, время за смену (начало/конец смены, работы и простоя ТС), диагностика оборудования (давление в подвесках, наличие связи с сервером панели и терминала ГЛОНАСС, GPS, GALILELO, количество спутников ГЛОНАСС, GPS, GALILELO, напряжение бортовой сети, показания карты-водителя, среднее расстояние транспортировки за смену, среднетехническая скорость за смену;
 - Экскаватор/погрузчик: дата/время текущее, остаток топлива, статус ТС (простой/работа/ремонт), количество ковшей в самосвале, номер самосвала под погрузкой, вид работ, маршрут откатки, план и факт на смену по виду работ, пробег за смену, ФИ машиниста, время за смену (начало/конец смены, работы и простоя ТС), диагностика оборудования (наличие связи с сервером панели и терминала ГЛОНАСС, GPS, GALILELO, количество спутников ГЛОНАСС, GPS, GALILELO, напряжение бортовой сети, показания карты-водителя).
- Обработка итоговой информации за смену в форме «Табель работы экскаватора»: корректировка при возможных неисправностях бортового оборудования, неточных определениях географических зон, ввод данных по путевому листу (на начало/конец смены (топливо, пробег, моточасы), объёмы горной массы по маршрутам, ковши по маршрутам, часы простоев, заправка).
- Обработка итоговой информации за смену в форме «Табель работы самосвала»: корректировка при возможных неисправностях бортового оборудования, неточных определениях географических зон, ввод данных по путевому листу на начало/конец смены (топливо, пробег, моточасы), рейсы по маршрутам, объёмы горной массы, часы простоев, заправка и др.
- Формирование итоговой информации за смену по работе технологического транспорта.
- Контроль нецелевого использования транспорта, отклонений от маршрутов передвижения ТС.
- Контроль начала и окончания работы ТС, простоев и ремонтных работ в течении смены.

RMG Gold and Copper	ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на АСД для горнотранспортного комплекса (пилотный проект)	Дата	
		Версия ТЗ №	1
Дирекция исполнительного директора RMG Copper		Всего страниц	5
		Страница	5

- Контроль критических событий по данным CAN-шины.
- Контроль расхода топлива (заправки, сливы).
- Контроль состояний ТС: готовность, простои, движение гружённым и порожним, заправка, отсутствие фронта работ и водителя, пересменка и другие.
- Контроль превышения скорости движения ТС на определённых участках пути движения.
- Самоконтроль за работоспособностью Оборудования, своевременное оповещение диспетчера, в случае, если в течение заданного времени данные перестали поступать от ТС, с указанием времени и места прекращения подачи данных.
- Оповещение диспетчера о попытках вмешательства в работу Оборудования: вскрытие приборов, высокое напряжение.
- Возможность удалённого обновления версии программного обеспечения и изменения настроек программного обеспечения Оборудования (контроллер ГЛОНАСС, GPS, GALILELO, информационная панель).
- Возможность удалённого перезапуска Оборудования (контроллер ГЛОНАСС, GPS, GALILELO, информационная панель) при наличии ошибок в работе Оборудования.
- Формирование истории перемещения ТС с фиксацией состояний датчиков и оборудования.

4.2. Технические требования АСД

- Сервисно-ориентированная архитектура (COA), позволившая снизить требования к программному и аппаратному обеспечению для развертывания клиентской части системы.
- Интуитивно понятный визуальный пользовательский интерфейс.
- Информационная безопасность.
- Система интегрируется в систему информационной безопасности Заказчика и обеспечивает следующие механизмы:

RMG Gold and Copper	ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на АСД для горнотранспортного комплекса (пилотный проект)	Дата	
Дирекция исполнительного директора RMG Copper		Версия ТЗ №	1
		Всего страниц	5
		Страница	6

- авторизация и аутентификация пользователей при входе в Систему;
 - разграничение доступа по принципу ролей;
 - организация доступа основана на принципе минимизации доступа.
- Событийно-управляемый способ обмена сообщениями между компонентами Системы, который позволил обеспечить:
- синхронную и асинхронную передачу сообщений;
 - простоту подключения и отключения компонент во время работы системы;
 - надежность на локальном уровне.
- Интеграция данных в ПО EXACT и другие базы данных используемых в RMG.
- Исключить ввод данных водителем/машинистом. Идентификацию водителя/машиниста организовать посредством RFID (приложение пропуска в начале и конце смены).

4.3. Функциональные модули Системы

Система состоит из следующих функциональных модулей:

1. Модуль для Диспетчеризации;
2. Модуль для Учет топлива;
3. Модуль для Учета работы экскаватора;
4. Модуль для Отчетность и анализ работы.

Модуль для Диспетчеризации

- Отслеживать местоположение техники в реальном времени;
- Отслеживать статусы техники;
- Создавать пользовательские события (простои, резерв, ремонты);
- Создавать и получать тревожные оповещения;
- Создавать путевые листы;
- Вести мониторинг рейсов;
- Корректировать данные.

Модуль для Учёта топлива

- Отслеживать уровень топлива в баках и топливозаправщиках;
- Отслеживать перерасход топлива;

RMG Gold and Copper	ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на АСД для горнотранспортного комплекса (пилотный проект)	Дата	
Дирекция исполнительного директора RMG Copper		Версия ТЗ №	1
		Всего страниц	5
		Страница	7

- Отслеживать расход топлива;
- Фиксировать сливы, заправки.

Модуль для Учета работы экскаватора

- Учитывать количество ковшей;
- Записывать номер блока, где ведутся работы;
- Вести справочники совместимости с самосвалами;
- Фиксировать качество и количество загружаемой руды с фиксацией секторов разгрузки.

Модуль для Отчетности и анализа работы

- Отчёты по работе объектов;
- КГТ/КИО/Моточасы
- Отчет по производительности оборудования (план/факт)
- Отчёты по топливу;
- Отчёты по событиям;
- Отчёты по оператору;
- Настраиваемые отчеты.

5. Требования к бортовому оборудованию

Бортовое оборудование должно отвечать следующим требованиям:

- 5.1.** Оборудование должно быть сертифицированным и не влиять на безопасность ТС.
- 5.2.** Оборудование должно отвечать требованиям правил прохождения технического осмотра ТС.
- 5.3.** Конструкция и габаритные размеры бортового оборудования должны допускать скрытый монтаж и не создавать помех для нормальной работы водителя.
- 5.4.** Монтаж и конструкция бортового оборудования должно исключать возможность несанкционированного доступа к узлам оборудования и иметь высокую степень защиты, в том числе защиту от скачков напряжения в бортовой сети автомобиля и внешних воздействий (соединения разъемов должны быть только внутри корпуса или защищены дополнительным кожухом), иметь датчик вскрытия корпуса.
- 5.5.** Передача данных от бортового оборудования должна быть реализована по каналу GSM связи.
- 5.6.** Обеспечивать сохранение полученных координат и состояний входов в энергонезависимой памяти. В памяти контроллера должны сохраняться данные о работе мобильного объекта при невозможности связи с ЦОД, не менее 100 тыс. записей и соответствовать не менее 4 недель автономной работы.

RMG Gold and Copper	ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на АСД для горнотранспортного комплекса (пилотный проект)	Дата	
		Версия ТЗ №	1
Дирекция исполнительного директора RMG Copper		Всего страниц	5
		Страница	8

- 5.7. Бортовое оборудование должно обеспечивать реализацию заданных функций Системы диспетчеризации транспорта, описанных в разделе 4.
- 5.8. Параметры бортового оборудования (телематические и отчётные) приведены в Приложении 1. Приложение 1 и раздел 4 являются взаимодополняющими.
- 5.9. Кабельно-проводниковая продукция должна быть гибкой (с многожильными проводами) с негорючей изоляцией, не теряющей пластичности при температуре от +70 до –20 град. С.

6. Требование к серверной части

- 6.1. Все данные и серверная часть программного обеспечения должны располагаться и обрабатываться в Центре обработки данных (далее – ЦОД).
- 6.2. Физическое размещение ЦОД: серверные мощности располагаются на территории Заказчика.
- 6.3. ЦОД должен быть реализован в виде программного-аппаратного решения должен принадлежать Заказчику, поддержание его работоспособности – зона ответственности Заказчика.
- 6.4. Телематический сервер может работать как с использованием промежуточных сервисов так и без.
- 6.5. Реализовывать основные функции, обеспечивающие получение необходимой информации клиентской частью Системы диспетчеризации транспорта.
- 6.6. Серверная часть должна обеспечивать реализацию заданных функций Системы диспетчеризации транспорта.
- 6.7. Полное описание функционала серверной части должно быть определено совместно с Заказчиком на этапе обследования и формализации исходных данных и отражено в документации.

7. Требования к клиентской части

- 7.1. Клиентская часть для основных пользователей и для обслуживающего персонала Системы диспетчеризации транспорта должна иметь следующие версии:
 - 7.1.1. Для персональных компьютеров с операционной системой Windows, с полным функционалом системы;
 - 7.1.2. Web-интерфейс для персональных компьютеров, с содержанием основных инструментов;
 - 7.1.3. Web-интерфейс для мобильных устройств, с содержанием основных инструментов.
- 7.2. Разграничение доступа на основе матрицы доступа с аутентификацией пользователей по паре логин/пароль с фиксацией действий по изменению данных в журналах аудита.
- 7.3. Клиентская часть должна обеспечивать реализацию заданных функций системы.
- 7.4. Возможность интеграции с ActiveDirectory. Если не будет использоваться интеграция с ActiveDirectory, предусмотреть механизм обеспечения управления

RMG Gold and Copper	ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на АСД для горнотранспортного комплекса (пилотный проект)	Дата	
Дирекция исполнительного директора RMG Copper		Версия ТЗ №	1
		Всего страниц	5
		Страница	9

политиками паролей (длина, комплексность, время жизни, недопустимость использования предыдущих паролей), механизмы автоматической блокировки, уведомлений о необходимости смены пароля, уведомление ответственных лиц в случае попыток подбора паролей.

- 7.5.** Полное описание функционала клиентской части должно быть определено совместно с Заказчиком на этапе обследования и формализации исходных данных и отражено в документации.

8. Условия приемки и гарантийного срока

8.1. Приемка работ осуществляется в два этапа:

1. На основании проведения успешных испытаний системы в течение 120 ч без сбоев работы оборудования с заданной точностью получения данных и полнотой заявленных отчетов;
2. Согласно заявленным в Приложении №1 целям внедрения.

- 8.2.** Гарантийный срок оборудования 12 месяцев с даты окончания обоих этапов приёмочных испытаний и пуска в эксплуатацию. В случае приостановки эксплуатации гарантийный срок продляется на период простоя.

9. Комплектность товара

Согласно оборудованию в Приложении №1.

10. Список требуемой документации

Определяется после установки бортового оборудования.

11. Требования к упаковке

Не регламентируется.

12. Дополнительные условия

12.1. Поставщик должен обеспечить сборку/монтаж.

12.2. Поставщик должен провести обучение персонала по эксплуатации, обслуживанию и ремонту. Стоимость обучения должна входить в стоимость поставки.

12.3. Поставщик должен провести на участке приёмочные испытания в течение 120 часов и обеспечить пуск в эксплуатацию, а также подтвердить выполнение заявленных целей пилотного внедрения.

12.4. В ходе проведения приёмочных испытаний оборудование должно подтвердить соответствие техническим параметрам, согласно инструкции по эксплуатации и технического задания.

12.5. Список и модель ГТК для установки бортового оборудования, а также цели внедрения, Приложение №1.

12.6. Каталог производственных данных и видов простоев, Приложение №2.

12.7. Условия технической поддержки в Приложении №3 (технико-коммерческое предложение по условиям Приложения №3 выставляется отдельно от основных условий данного Технического задания).

RMG Gold and Copper	ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на АСД для горнотранспортного комплекса (пилотный проект)	Дата	
		Версия ТЗ №	1
Дирекция исполнительного директора RMG Copper		Всего страниц	5
		Страница	10

13. Привлечение субпоставщиков

Допускается по согласованию с Заказчиком.

14. Этапы выполнения работ

14.1. Анализ и внедрение:

1. Проведение технического аудита на промышленной площадке Заказчика
2. Согласование технических решений и технологий;
3. Согласование технического задания на внедрение «Автоматизированной системы диспетчеризации горнотранспортного комплекса»;

14.2. Внедрение системы

1. Закуп и поставка оборудования;
2. Выполнение работ по монтажу и наладке оборудования;
3. Выполнение работ по настройке и наладке программного обеспечения;
4. Отработка замечаний заказчика.

14.3. Сдача и приемка выполненных работ.

1. Обучение пользователей системы на территории предприятия;
2. Промышленные испытания;
3. Ввод системы в промышленную эксплуатацию;
4. Подписание закрывающих документов.

14.4. Сервисная поддержка согласно Приложению №3

15. Условия поставки

Поставщик должен приложить к коммерческому предложению:

- Предполагаемые затраты на обслуживания с разбивкой по годам на срок не менее 3 лет с указанием расходных и быстро изнашиваемых деталей и обновлений ПО.
- Товар должен быть поставлен на условиях: DDP станция пгт. Казрети, Грузия.

Составил:

Заместитель управляющего директора
по производственным проектам RMG _____ Александр Патракеев

RMG Gold and Copper	ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на АСД для горнотранспортного комплекса (пилотный проект)	Дата	
Дирекция исполнительного директора RMG Copper		Версия ТЗ №	1
		Всего страниц	5
		Страница	11

Приложение №1

ОБОРУДОВАНИЕ И ЦЕЛИ ВНЕДРЕНИЯ

Перечень техники для АСД

№ п/п	Вид техники	Кол-во ед.	Год выпуска
1	Экскаватор HITACHI ZX870LCH-3	1	2014
2	Экскаватор HITACHI ZX870LCH-3	1	2014
3	HITACHI ZX890LCH-5A "NEW"	1	2020
4	HITACHI ZX890LCH-5A "NEW"	1	2020
5	VOLVO FMX8x4	1	2018
6	VOLVO FMX8x4	1	2018
7	HOWO	1	2019
8	HOWO	1	2019
9	Автосамосвал БелАЗ 7555В	2	2014
10	Автосамосвал БелАЗ 7555В	5	2016
11	Автосамосвал БелАЗ 7555В	6	2021
ИТОГО		21	

Описание целевых значений и методик их расчёта

T_фрв	- фонд рабочего времени, ч	= 24 ч / сутки
T_технол.	- продолжительность технологических простоев, ч	= сумма всех технологических простоев
T_технич.	- продолжительность технических простоев, ч	= сумма всех технических простоев
T_эф.	- эффективное время в работе, ч	= T_фрв - T_технол. - T_технич.
V_гм	- объем отгруженной экскаватором горной массы, т	= по количеству рейсов или по весам
S_общ.	- пройденное расстояние	= по данным одометра или GPS
КИО	- коэф. использования оборудования, %	= T_эф. / T_фрв
P	- производительность оборудования, т/ч	= V_гм / T_эф.
M	- средняя загрузка самосвала	= M_общ. / N_рейсов
V	- среднетехническая скорость, км/ч	= S_общ. / T_эф.

Целевые значения

		Текущее	Цель
Экскаваторы			
КИО	- коэф. использования оборудования, %	КИО_zx890	КИО_zx890 + 10%
P	- производительность оборудования, т/ч	P_zx890	P_zx890 * 1,15
Самосвалы			
КИО_белаз	- коэф. использования оборудования, %	КИО_белаз	КИО_белаз + 20%
КИО_howo		КИО_howo	КИО_howo + 15%
КИО_volvo		КИО_volvo	КИО_volvo + 15%
M_белаз	- средняя загрузка, т/рейс	M_белаз	V_белаз + 10%
M_howo		M_howo	V_howo + 5%
M_volvo		M_volvo	V_volvo + 7%
V_белаз	- среднетехническая скорость, км/ч	V_белаз	V_белаз + 3 км/ч
V_howo		V_howo	V_howo + 5 км/ч
V_volvo		V_volvo	V_volvo + 6 км/ч

RMG Gold and Copper	ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на АСД для горнотранспортного комплекса (пилотный проект)	Дата	
Дирекция исполнительного директора RMG Copper		Версия ТЗ №	1
		Всего страниц	5
		Страница	12

Приложение №2

КАТАЛОГ производственных данных и видов простоев

Производственные данные:

Warehouse	Truck Owner
Mname	Direction
Excavator	Haul
ExcName	Haulage Ton
ExcOperator Name	Ton Correction
Excavator Owner	Corrected Tons
Work type	Distance
Transport	T/KM Original
TruckOperator Name	T/KM Corrected

Виды простоев:

Project	119 Сварочные работы
Transport	120 Ремонт топливной аппаратуры
Description	121 Другие простои (обяз. описание)
Operator Name	125 Перерыв на обед
Owner	126 Взрывные работы
100 Machine Working Hour	129 Отсутствие объемов работ
110 ТО, ППР, ЕТО, план. р-т, смазка	132 Заправка
111 Ремонт двигателя	135 Перегон на ремонт
112 Ремонт ходовой части	137 Климатические условия
113 Ремонт гидравлики	138 Другие простои (обяз. описание)
114 Ремонт системы смазки	139 Пересменка
115 Ремонт рабочего оборудования	141 Мойка машины
116 Ремонт электрической части	142 Ремонт Трансмиссии
117 Ремонт пневмосистемы	143 Ремонт тормозной системы
118 Отсутствие ТМЦ	144 Ремонт, подкачка колес

RMG Gold and Copper	ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на АСД для горнотранспортного комплекса (пилотный проект)	Дата	
		Версия ТЗ №	1
Дирекция исполнительного директора RMG Copper		Всего страниц	5
		Страница	13

Приложение №3

ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ по сервисной поддержке

1. Техническая поддержка серверного и клиентского программного обеспечения АСД 24 часа 7 дней в неделю, включая:

1.1. Администрирование прикладной системы АСД;

1.2. Корректировка программного обеспечения (далее – ПО) с учетом изменений в технологическом процессе. Проводиться по Заявкам Заказчика. Обработка Заявки в течение 24 часов;

1.3. Модификация и/или разработка согласованных аналитических и отчетных форм в рамках существующей функциональности ПО; Проводиться по Заявкам Заказчика. Обработка Заявки в течение 24 часов;

1.4. Консультации сотрудников RMG по настройке и использованию ПО;

1.5. Обновление серверного и клиентского ПО;

1.6. Администрирование БД АСД ГТК RMG

1.7. Корректировка ПО бортового оборудования с учетом расширения функциональных возможностей. Проводиться по Заявкам Заказчика. Обработка Заявки в течение 48 часов;

2. Разработка дополнительных форм и отчетов по Заявкам (доп. Соглашение).

3. Устранение ошибок в работе прикладной системы по Заявкам пользователя.. Обработка Заявки в течении 24 часов.

4. Техническая поддержка бортового оборудования мобильных объектов с 8-00 до 18-00 в течение 7 дней в неделю, в том числе:

4.1. Обновление ПО бортового оборудования на мобильных объектах;

4.2. Консультации по работе оборудования;

4.3. Диагностика неисправностей бортового оборудования, выдача заключений о причинах возникновения неисправностей;

4.3.1. Оперативное устранение текущих неисправностей в работе бортового оборудования, связанных с гарантийными обстоятельствами. Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие в результате действий Заказчика

4.3.2. Несанкционированного изменения или неправильного использования оборудования;

4.3.3. Несоблюдения правил и условий эксплуатации, указанных производителем оборудования;

4.3.4. Работы за пределами установленных эксплуатационных характеристик Оборудования;

4.3.5. Несанкционированных попыток отремонтировать, обслужить или модифицировать Оборудование;

RMG Gold and Copper	ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на АСД для горнотранспортного комплекса (пилотный проект)	Дата	
Дирекция исполнительного директора RMG Copper		Версия ТЗ №	1
		Всего страниц	5
		Страница	14

4.3.6. Механических повреждений.

4.4. Ежедневная проверка работоспособности оборудования с использованием ПО АСД ГТК «RMG»;

4.5. Согласованное плановое сервисное обслуживание бортового оборудования системы АСД, включая проведение технического обслуживания (далее – ТО), а также проведение мелких ремонтов и замен оборудования непосредственно в карьере без отзыва техники от работы. Обслуживание бортового оборудования погрузочной, бульдозерной и буровой техники производится в карьере или при плановых ремонтах на специальных площадках.

4.6. Плановое сервисное обслуживание оборудования систем автосамосвалов при проведении плановых ремонтов автосамосвалов, включающее обновление версии программного обеспечения;

4.7. Контроль целостности проводки и подключения оборудования, контроль и замена электрических предохранителей в случаях отказов, снятие и установка оборудования, вышедшего из строя по гарантийным случаям, при этом на все выполненные работы составляются Акты. Работы выполняются в соответствии с заявками RMG;

5. Содержание ремонтного фонда оборудования для оперативной замены в случае выхода из строя бортового оборудования мобильных объектов.