



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ПРОМСТРОЙ ИНЖИНИРИНГ»

Россия, 105066, г.Москва, ул. Нижняя Красносельская, д. 35, стр. 64, Телефон: (495) 662-94-34.  
E-mail: [ps-e@ps-e.ru](mailto:ps-e@ps-e.ru) <http://www.ps-e.ru/>

**Член СРО НЕФТЕГАЗСЕРВИС**  
**Регистрационный номер 118 от 18.04.2012**

**Заказчик - ООО «ГДК БАИМСКАЯ»**

**Баимский ГОК. Проект медного месторождения «Песчанка».**  
**Водозабор. Этап 2. Водозаборные сооружения и водовод**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 4 Здания, строения и сооружения, входящие в  
инфраструктуру линейного объекта**

**Часть 5. Сети связи**

**ПСИ22035-16b-04.05-ИЛО**

**Том 4.5**

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ПРОМСТРОЙ ИНЖИНИРИНГ»

Член СРО НЕФТЕГАЗСЕРВИС  
Регистрационный номер 118 от 18.04.2012

Заказчик - ООО «ГДК БАИМСКАЯ»

**Баимский ГОК. Проект медного месторождения «Песчанка».**  
**Водозабор. Этап 2. Водозаборные сооружения и водовод**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 4 Здания, строения и сооружения, входящие в  
инфраструктуру линейного объекта**

**Часть 5. Сети связи**

**ПСИ22035-16b-04.05-ИЛО**

**Том 4.5**

Технический директор

А.И. Андриевский

Главный инженер проекта

Н.В. Благодатских

2023

Инов. № подл.	
Подл. и дата	
Взам. инв. №	

### Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
ПСИ22035-16б-04.05-ИЛО-С	Содержание тома 4.5	Страница 2
ПСИ22035-16б-04.05-ИЛО.Т	Текстовая часть	Страница 3
ПСИ22035-16б-04.05-ИЛО.Г	Графическая часть	Страница 37

## **Состав проектной документации**

Состав проектной документации представлен в документе ПСИ22035-16b-СП.

### Список исполнителей

Отдел, должность	Фамилия, инициалы	Подпись / дата
Бюро ГИПов, ГИП	Благодатских Н.В.	20.05.22
БПТД, Н.контр.	Кинюшина М.М.	20.05.22
КИПиА, Нач. отд.	Халлыева Н.Н.	20.05.22
КИПиА, Глав. спец.	Коршунов Н.Е.	20.05.22

## Содержание

1	Основание для проектирования.....	7
2	Общие данные .....	8
2.1	Объекты, подключаемые к волоконно-оптической сети в составе первого этапа: .....	8
2.2	Объекты, подключаемые к волоконно-оптической сети в составе второго этапа: .....	8
3	Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования.....	9
4	Характеристика проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных, для объектов производственного назначения .....	10
4.1	Общие сведения.....	10
4.2	В составе первого этапа:.....	10
4.3	В составе второго этапа: .....	10
4.4	Характеристика и структура волоконно-оптической сети.....	11
4.4.1	Модульная насосная станция скважины №3 .....	11
4.4.2	Модульная насосная станция скважины №4 .....	11
4.4.3	Модульная насосная станция скважины №5 .....	12
4.4.4	Насосная станция подачи «сырой» воды .....	12
4.4.5	Повысительная насосная станция «сырой» воды №1 .....	12
4.4.6	Повысительная насосная станция «сырой» воды №2.....	13
4.4.7	7430-CJB-0251 - Управление дренажным клапаном 7430-XV-0251 .....	13
4.4.8	7430-CJB-0252 - Управление дренажным клапаном 7430-XV-0252 .....	13
4.4.9	7430-CJB-0253 - Управление дренажным клапаном 7430-XV-0253 .....	14
4.4.10	7430-CJB-0095 - Управление дренажным клапаном 7430-XV-0095 .....	14
4.4.11	7430-CJB-0036 - Управление дренажным клапаном 7430-XV-0036 .....	14
4.4.12	7430-CJB-0097 - Управление дренажным клапаном 7430-XV-0097 .....	15
4.4.13	7410-USS-0041 - Подстанция спутникового электрообогрева 7410-РНТ-0041 .....	15
4.4.14	7410-USS-0043 - Подстанция спутникового электрообогрева 7410-РНТ-0043 .....	15
4.4.15	7410-USS-0042 - Подстанция спутникового электрообогрева 7410-РНТ-0042 .....	15
4.4.16	7410-USS-0044 - Подстанция спутникового электрообогрева 7410-РНТ-0044 .....	16
4.4.17	7410-USS-0045 - Подстанция спутникового электрообогрева 7410-РНТ-0045 .....	16
4.4.18	Модульная насосная станция скважины №1 .....	16
4.4.19	Модульная насосная станция скважины №2 .....	17
4.4.20	Модульная насосная станция скважины №6 .....	17
5	Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи.....	18
6	Сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования .....	19
7	Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризонном и междугородном уровнях) .....	20
8	Местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи .....	21
9	Обоснование способов учета трафика .....	23
10	Перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации .....	24
11	Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях .....	25
12	Описание технических решений по защите информации (при необходимости) .....	26
13	Характеристику и обоснование принятых технических решений в отношении технологических сетей связи, предназначенных для обеспечения производственной	

деятельности на объекте капитального строительства, управления технологическими процессами производства (систему внутренней связи, часофикацию, радиофикацию (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов), системы телевизионного мониторинга технологических процессов и охранного теленаблюдения), - для объектов производственного назначения .....	27
13.1 Телефонная связь .....	27
13.2 Часофикация .....	27
13.3 Радиофикация .....	27
13.4 Объектовая (локальная) система оповещения ГО и ЧС .....	27
13.5 Система охранного телевидения.....	27
13.6 Система контроля и управления доступом.....	27
13.7 Система технологического телевидения.....	27
14 Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения - для объектов непроизводственного назначения .....	28
15 Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения.....	29
16 Характеристику принятой локальной вычислительной сети (при наличии) - для объектов производственного назначения.....	30
17 Обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков. Определение границ охранных зон линий связи исходя из особых условий пользования .....	31
Приложение 1 Технические условия.....	32
Таблица регистрации изменений.....	36
Перечень чертежей графической части .....	37

## 1 Основание для проектирования

Исходные данные для выполнения данного раздела:

- задание на проектирование по объекту: «Баимский ГОК. Проект медного месторождения «Песчанка». Водозабор. Этап 2. Водозаборные сооружения и водовод»;
- технологические задания, разработанные ООО «ПСИ» г. Москва.

Перечень технических регламентов и нормативных документов (стандартов, сводов правил и т.п.), в соответствии с требованиями которых разработана рабочая документация:

- ГОСТ 31565-2012 – СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации;
- СП 132.13330.2011 – Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования;
- ГОСТ 31565-2012 – Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности;
- ПУЭ, 7-е издание – Правила устройства электроустановок.
- РД 45.120-2000 «Нормы технологического проектирования. Городские и сельские телефонные сети НТП 112-2000»;
- ГОСТ Р 21.703-2020 "Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи";
- ГОСТ Р 53111-2008 «Устойчивость функционирования сети связи общего пользования»;
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых».
- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Все принятые в данном проекте изделия и материалы конкретных фирм изготовителей по желанию Заказчика и по согласованию с проектной организацией могут быть заменены на изделия и материалы с аналогичными характеристиками и габаритами других производителей с условием, что они сертифицированы по российским стандартам и выполнены на основании действующих нормативных документов.



## 2 Общие данные

В рамках данного проекта предусматривается подключение насосных станций, управление дренажными клапанами, а также систем электрообогрева к волоконно-оптической сети, предусмотренной ООО «ГДК Баимская» в рамках проекта «Баимский ГОК. Проект медного месторождения «Песчанка». ВЛ 35 кВ», разрабатываемого по отдельному договору и в настоящей проектной документации не рассматриваемого. Подключение к волоконно-оптической сети производится в два этапа.

### 2.1 Объекты, подключаемые к волоконно-оптической сети в составе первого этапа:

1. 7430-PKG-0003 - Модульная насосная станция скважины №3;
2. 7430-PKG-0004 - Модульная насосная станция скважины №4;
3. 7430-PKG-0005 - Модульная насосная станция скважины №5;
4. 7430-PKG-0010 - Насосная станция подачи «сырой» воды;
5. 7430-PKG-0011 - Повысительная насосная станция «сырой» воды №1;
6. 1510-PKG-0001 - Повысительная насосная станция «сырой» воды №2;
7. 7430-CJB-0251 - Управление дренажным клапаном 7430-XV-0251;
8. 7430-CJB-0252 - Управление дренажным клапаном 7430-XV-0252;
9. 7430-CJB-0253 - Управление дренажным клапаном 7430-XV-0253;
10. 7430-CJB-0095 - Управление дренажным клапаном 7430-XV-0095;
11. 7430-CJB-0036 - Управление дренажным клапаном 7430-XV-0036;
12. 7430-CJB-0097 - Управление дренажным клапаном 7430-XV-0097;
13. 7410-USS-0041 - Подстанция спутникового электрообогрева 7410-РНТ-0041;
14. 7410-USS-0042 - Подстанция спутникового электрообогрева 7410-РНТ-0042;
15. 7410-USS-0043 - Подстанция спутникового электрообогрева 7410-РНТ-0043;
16. 7410-USS-0044 - Подстанция спутникового электрообогрева 7410-РНТ-0044;
17. 7410-USS-0045 - Подстанция спутникового электрообогрева 7410-РНТ-0045.

### 2.2 Объекты, подключаемые к волоконно-оптической сети в составе второго этапа:

18. 7430-PKG-0001 - Модульная насосная станция скважины №1;
19. 7430-PKG-0002 - Модульная насосная станция скважины №2;
20. 7430-PKG-0006 - Модульная насосная станция скважины №б.

### **3 Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования**

В рамках данного проекта не разрабатывается.

## **4 Характеристика проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных, для объектов производственного назначения**

### **4.1 Общие сведения**

На основании технических условий (прил. 1) в рамках данного проекта предусматривается подключение к волоконно-оптической сети следующих объектов:

### **4.2 В составе первого этапа:**

1. 7430-PKG-0003 - Модульная насосная станция скважины №3;
2. 7430-PKG-0004 - Модульная насосная станция скважины №4;
3. 7430-PKG-0005 - Модульная насосная станция скважины №5;
4. 7430-PKG-0010 - Насосная станция подачи «сырой» воды;
5. 7430-PKG-0011 - Повысительная насосная станция «сырой» воды №1;
6. 1510-PKG-0001 - Повысительная насосная станция «сырой» воды №2;
7. 7430-CJB-0252 - Управление дренажным клапаном 7430-XV-0252;
8. 7430-CJB-0253 - Управление дренажным клапаном 7430-XV-0253;
9. 7430-CJB-0095 - Управление дренажным клапаном 7430-XV-0095;
10. 7430-CJB-0036 - Управление дренажным клапаном 7430-XV-0036;
11. 7430-CJB-0097 - Управление дренажным клапаном 7430-XV-0097;
12. 7410-USS-0041 - Подстанция спутникового электрообогрева 7410-РНТ-0041;
13. 7410-USS-0042 - Подстанция спутникового электрообогрева 7410-РНТ-0042;
14. 7410-USS-0043 - Подстанция спутникового электрообогрева 7410-РНТ-0043;
15. 7410-USS-0044 - Подстанция спутникового электрообогрева 7410-РНТ-0044;
16. 7410-USS-0045 - Подстанция спутникового электрообогрева 7410-РНТ-0045.

### **4.3 В составе второго этапа:**

17. 7430-PKG-0001 - Модульная насосная станция скважины №1;
18. 7430-PKG-0002 - Модульная насосная станция скважины №2;
19. 7430-PKG-0006 - Модульная насосная станция скважины №6.
20. 7430-CJB-0251 - Управление дренажным клапаном 7430-XV-0251.

Волоконно-оптическая сеть предусматривается ООО «ГДК Баимская» в рамках проекта «Баимский ГОК. Проект медного месторождения «Песчанка». ВЛ 35 кВ», разрабатываемого по отдельному договору и в настоящей проектной документации не рассматриваемого. Подключение к волоконно-оптической сети производится в два этапа.

Структурная схема волоконно-оптической сети представлена на чертежах А9PKS300-2840-270-BKD-005, лист 1, А9PKS300-2840-270-BKD-001, лист 2.

Трасса прокладки кабелей и расположения оборудования представлена на чертеже А9PKS300-2840-270-LYD-001, лист 3.

#### **4.4 Характеристика и структура волоконно-оптической сети**

##### **4.4.1 Модульная насосная станция скважины №3**

Для подключения данного объекта к волоконно-оптической сети от проектируемого телекоммуникационного шкафа 7430-FBT-0003, расположенного в модульной насосной станции скважины №3, предусматривается прокладывание двух самонесущих диэлектрических волоконно-оптических кабелей до оптических муфт 7430-FSC-0045А и 7430-FSC-0045В, расположенных на опорах ВЛ 35 кВ.

Волоконно-оптические кабели прокладываются в кабельных лотках, а также по опорам ЛЭП. В телекоммуникационном шкафу 7430-FBT-0003 предусматривается установка оптических кроссов, в которых кабели развариваются на оптические разъемы. В оптических муфтах ВОК свариваются с кабелями, предусмотренными в рамках ООО «ГДК Баимская» в рамках проекта «Баимский ГОК. Проект медного месторождения «Песчанка». ВЛ 35 кВ».

Марка кабелей, модели телекоммуникационных шкафов, оптических кроссов и муфт будет определена на этапе разработки рабочей документации.

##### **4.4.2 Модульная насосная станция скважины №4**

Для подключения данного объекта к волоконно-оптической сети от проектируемого телекоммуникационного шкафа 7430-FBT-0004, расположенного в модульной насосной станции скважины №4, предусматривается прокладывание двух самонесущих диэлектрических волоконно-оптических кабелей до оптических муфт 7430-FSC-0044А и 7430-FSC-0044В, расположенных на опорах ВЛ 35 кВ.

Волоконно-оптические кабели прокладываются в кабельных лотках, а также по опорам ЛЭП. В телекоммуникационном шкафу 7430-FBT-0004 предусматривается установка оптических кроссов, в которых кабели развариваются на оптические разъемы. В оптических муфтах ВОК свариваются с кабелями, предусмотренными в рамках ООО «ГДК Баимская» в рамках проекта «Баимский ГОК. Проект медного месторождения «Песчанка». ВЛ 35 кВ».

Марка кабелей, модели телекоммуникационных шкафов, оптических кроссов и муфт будет определена на этапе разработки рабочей документации.

#### **4.4.3 Модульная насосная станция скважины №5**

Для подключения данного объекта к волоконно-оптической сети от проектируемого телекоммуникационного шкафа 7430-FBT-0005, расположенного в модульной насосной станции скважины №5, предусматривается прокладывание двух самонесущих диэлектрических волоконно-оптических кабелей до оптических муфт 7430-FSC-0042А и 7430-FSC-0042В, расположенных на опорах ВЛ 35 кВ.

Волоконно-оптические кабели прокладываются в кабельных лотках, а также по опорам ЛЭП. В телекоммуникационном шкафу 7430-FBT-0005 предусматривается установка оптических кроссов, в которых кабели развариваются на оптические разъемы. В оптических муфтах ВОК свариваются с кабелями, предусмотренными в рамках ООО «ГДК Баимская» в рамках проекта «Баимский ГОК. Проект медного месторождения «Песчанка». ВЛ 35 кВ».

Марка кабелей, модели телекоммуникационных шкафов, оптических кроссов и муфт будет определена на этапе разработки рабочей документации.

#### **4.4.4 Насосная станция подачи «сырой» воды**

Для подключения данного объекта к волоконно-оптической сети от проектируемого телекоммуникационного шкафа 7430-RIО-0001, расположенного в насосной станции подачи «сырой» воды, предусматривается прокладывание двух самонесущих диэлектрических волоконно-оптических кабелей до оптических муфт 7430-FSC-0040А и 7430-FSC-0040В, расположенных на опорах ВЛ 35 кВ.

Волоконно-оптические кабели прокладываются в кабельных лотках, а также по опорам ЛЭП. В телекоммуникационном шкафу 7430-RIО-0001 предусматривается установка оптических кроссов, в которых кабели развариваются на оптические разъемы. В оптических муфтах ВОК свариваются с кабелями, предусмотренными в рамках ООО «ГДК Баимская» в рамках проекта «Баимский ГОК. Проект медного месторождения «Песчанка». ВЛ 35 кВ».

Марка кабелей, модели телекоммуникационных шкафов, оптических кроссов и муфт будет определена на этапе разработки рабочей документации.

#### **4.4.5 Повысительная насосная станция «сырой» воды №1**

Для подключения данного объекта к волоконно-оптической сети от проектируемого телекоммуникационного шкафа 7430-RIО-0002, расположенного в повысительной насосной станции подачи «сырой» воды №1, предусматривается прокладывание двух самонесущих диэлектрических волоконно-оптических кабелей до оптических муфт 7430-FSC-0011А и 7430-FSC-0011В, расположенных на опорах ВЛ 35 кВ.

Волоконно-оптические кабели прокладываются в кабельных лотках, а также по опорам ЛЭП. В телекоммуникационном шкафу 7430-RIО-0002 предусматривается установка

оптических кроссов, в которых кабели развариваются на оптические разъемы. В оптических муфтах ВОК свариваются с кабелями, предусмотренными в рамках ООО «ГДК Баимская» в рамках проекта «Баимский ГОК. Проект медного месторождения «Песчанка». ВЛ 35 кВ».

Марка кабелей, модели телекоммуникационных шкафов, оптических кроссов и муфт будет определена на этапе разработки рабочей документации.

#### **4.4.6 Повысительная насосная станция «сырой» воды №2**

Для подключения данного объекта к волоконно-оптической сети от проектируемого телекоммуникационного шкафа 1510-СС-0001, расположенного в повысительной насосной станции подачи «сырой» воды №2, предусматривается прокладывание двух самонесущих диэлектрических волоконно-оптических кабелей до оптических муфт 2320-FSC-0005А и 2320-FSC-0005В расположенных на опорах ВЛ 35 кВ.

Волоконно-оптические кабели прокладываются в кабельных лотках, а также по опорам ЛЭП. В телекоммуникационном шкафу 1510-СС-0001 предусматривается установка оптических кроссов, в которых кабели развариваются на оптические разъемы. В оптических муфтах ВОК свариваются с кабелями, предусмотренными в рамках ООО «ГДК Баимская» в рамках проекта «Баимский ГОК. Проект медного месторождения «Песчанка». ВЛ 35 кВ».

Марка кабелей, модели телекоммуникационных шкафов, оптических кроссов и муфт будет определена на этапе разработки рабочей документации.

#### **4.4.7 7430-СJB-0251 - Управление дренажным клапаном 7430-XV-0251**

Для подключения данного объекта к волоконно-оптической сети предусматривается прокладывание самонесущего диэлектрического волоконно-оптического кабеля до оптической муфты 7430-FSC-0251А, расположенной на опоре ВЛ 35 кВ.

Волоконно-оптический кабель прокладывается по опорам ЛЭП. В оптических муфтах ВОК свариваются с кабелями, предусмотренными в рамках ООО «ГДК Баимская» в рамках проекта «Баимский ГОК. Проект медного месторождения «Песчанка». ВЛ 35 кВ».

Марка кабелей, модели телекоммуникационных шкафов, оптических кроссов и муфт будет определена на этапе разработки рабочей документации.

#### **4.4.8 7430-СJB-0252 - Управление дренажным клапаном 7430-XV-0252**

Для подключения данного объекта к волоконно-оптической сети предусматривается прокладывание самонесущего диэлектрического волоконно-оптического кабеля до оптической муфты 7430-FSC-0252А, расположенной на опоре ВЛ 35 кВ.

Волоконно-оптический кабель прокладывается по опорам ЛЭП. В оптических муфтах ВОК свариваются с кабелями, предусмотренными в рамках ООО «ГДК Баимская» в рамках проекта «Баимский ГОК. Проект медного месторождения «Песчанка». ВЛ 35 кВ».

Марка кабелей, модели телекоммуникационных шкафов, оптических кроссов и муфт будет определена на этапе разработки рабочей документации.

#### **4.4.9 7430-CJB-0253 - Управление дренажным клапаном 7430-XV-0253**

Для подключения данного объекта к волоконно-оптической сети предусматривается прокладывание самонесущего диэлектрического волоконно-оптического кабеля до оптической муфты 7430-FSC-0253А, расположенной на опоре ВЛ 35 кВ.

Волоконно-оптический кабель прокладывается по опорам ЛЭП. В оптических муфтах ВОК свариваются с кабелями, предусмотренными в рамках ООО «ГДК Баимская» в рамках проекта «Баимский ГОК. Проект медного месторождения «Песчанка». ВЛ 35 кВ».

Марка кабелей, модели телекоммуникационных шкафов, оптических кроссов и муфт будет определена на этапе разработки рабочей документации.

#### **4.4.10 7430-CJB-0095 - Управление дренажным клапаном 7430-XV-0095**

Для подключения данного объекта к волоконно-оптической сети предусматривается прокладывание самонесущего диэлектрического волоконно-оптического кабеля до оптической муфты 7430-FSC-0095А, расположенной на опоре ВЛ 35 кВ.

Волоконно-оптический кабель прокладывается по опорам ЛЭП. В оптических муфтах ВОК свариваются с кабелями, предусмотренными в рамках ООО «ГДК Баимская» в рамках проекта «Баимский ГОК. Проект медного месторождения «Песчанка». ВЛ 35 кВ».

Марка кабелей, модели телекоммуникационных шкафов, оптических кроссов и муфт будет определена на этапе разработки рабочей документации.

#### **4.4.11 7430-CJB-0036 - Управление дренажным клапаном 7430-XV-0036**

Для подключения данного объекта к волоконно-оптической сети предусматривается прокладывание самонесущего диэлектрического волоконно-оптического кабеля до оптической муфты 7430-FSC-0036В, расположенной на опоре ВЛ 35 кВ.

Волоконно-оптический кабель прокладывается по опорам ЛЭП. В оптических муфтах ВОК свариваются с кабелями, предусмотренными в рамках ООО «ГДК Баимская» в рамках проекта «Баимский ГОК. Проект медного месторождения «Песчанка». ВЛ 35 кВ».

Марка кабелей, модели телекоммуникационных шкафов, оптических кроссов и муфт будет определена на этапе разработки рабочей документации.



#### **4.4.12 7430-CJB-0097 - Управление дренажным клапаном 7430-XV-0097**

Для подключения данного объекта к волоконно-оптической сети предусматривается прокладывание самонесущего диэлектрического волоконно-оптического кабеля до оптической муфты 7430-FSC-0097А, расположенной на опоре ВЛ 35 кВ.

Волоконно-оптический кабель прокладывается по опорам ЛЭП. В оптических муфтах ВОК свариваются с кабелями, предусмотренными в рамках ООО «ГДК Баимская» в рамках проекта «Баимский ГОК. Проект медного месторождения «Песчанка». ВЛ 35 кВ».

Марка кабелей, модели телекоммуникационных шкафов, оптических кроссов и муфт будет определена на этапе разработки рабочей документации.

#### **4.4.13 7410-USS-0041 - Подстанция спутникового электрообогрева 7410-РНТ-0041**

Для подключения данного объекта к волоконно-оптической сети предусматривается прокладывание самонесущего диэлектрического волоконно-оптического кабеля до оптической муфты 7410-FSC-0041А, расположенной на опоре ВЛ 35 кВ.

Волоконно-оптический кабель прокладывается по опорам ЛЭП. В оптических муфтах ВОК свариваются с кабелями, предусмотренными в рамках ООО «ГДК Баимская» в рамках проекта «Баимский ГОК. Проект медного месторождения «Песчанка». ВЛ 35 кВ».

Марка кабелей, модели телекоммуникационных шкафов, оптических кроссов и муфт будет определена на этапе разработки рабочей документации.

#### **4.4.14 7410-USS-0043 - Подстанция спутникового электрообогрева 7410-РНТ-0043**

Для подключения данного объекта к волоконно-оптической сети предусматривается прокладывание самонесущего диэлектрического волоконно-оптического кабеля до оптической муфты 7410-FSC-0043А, расположенной на опоре ВЛ 35 кВ.

Волоконно-оптический кабель прокладывается по опорам ЛЭП. В оптических муфтах ВОК свариваются с кабелями, предусмотренными в рамках ООО «ГДК Баимская» в рамках проекта «Баимский ГОК. Проект медного месторождения «Песчанка». ВЛ 35 кВ».

Марка кабелей, модели телекоммуникационных шкафов, оптических кроссов и муфт будет определена на этапе разработки рабочей документации.

#### **4.4.15 7410-USS-0042 - Подстанция спутникового электрообогрева 7410-РНТ-0042**

Для подключения данного объекта к волоконно-оптической сети предусматривается прокладывание самонесущего диэлектрического волоконно-оптического кабеля до оптической муфты 7410-FSC-0042А, расположенной на опоре ВЛ 35 кВ.

Волоконно-оптический кабель прокладывается по опорам ЛЭП. В оптических муфтах ВОК свариваются с кабелями, предусмотренными в рамках ООО «ГДК Баимская» в рамках проекта «Баимский ГОК. Проект медного месторождения «Песчанка». ВЛ 35 кВ».



Марка кабелей, модели телекоммуникационных шкафов, оптических кроссов и муфт будет определена на этапе разработки рабочей документации.

#### **4.4.16 7410-USS-0044 - Подстанция спутникового электрообогрева 7410-РНТ-0044**

Для подключения данного объекта к волоконно-оптической сети предусматривается прокладывание самонесущего диэлектрического волоконно-оптического кабеля до проектируемого телекоммуникационного шкафа 1510-СС-0001, расположенного в повысительной насосной станции подачи «сырой» воды №2.

Волоконно-оптические кабели прокладываются в кабельных лотках, а также по опорам ЛЭП. В телекоммуникационном шкафу 1510-СС-0001 предусматривается установка оптических кроссов, в которых кабели развариваются на оптические разъемы. В оптических муфтах ВОК свариваются с кабелями, предусмотренными в рамках ООО «ГДК Баимская» в рамках проекта «Баимский ГОК. Проект медного месторождения «Песчанка». ВЛ 35 кВ».

Марка кабелей, модели телекоммуникационных шкафов, оптических кроссов и муфт будет определена на этапе разработки рабочей документации.

#### **4.4.17 7410-USS-0045 - Подстанция спутникового электрообогрева 7410-РНТ-0045**

Для подключения данного объекта к волоконно-оптической сети предусматривается прокладывание самонесущего диэлектрического волоконно-оптического кабеля до оптической муфты 7410-FSC-0045А, расположенной на опоре ВЛ 35 кВ.

Волоконно-оптический кабель прокладывается по опорам ЛЭП. В оптических муфтах ВОК свариваются с кабелями, предусмотренными в рамках ООО «ГДК Баимская» в рамках проекта «Баимский ГОК. Проект медного месторождения «Песчанка». ВЛ 35 кВ».

Марка кабелей, модели телекоммуникационных шкафов, оптических кроссов и муфт будет определена на этапе разработки рабочей документации.

#### **4.4.18 Модульная насосная станция скважины №1**

Для подключения данного объекта к волоконно-оптической сети от проектируемого телекоммуникационного шкафа 7430-FBT-0001, расположенного в модульной насосной станции скважины №1, предусматривается прокладывание двух самонесущих диэлектрических волоконно-оптических кабелей до оптических муфт 7430-FSC-0047А и 7430-FSC-0047В, расположенных на опорах ВЛ 35 кВ.

Волоконно-оптические кабели прокладываются в кабельных лотках, а также по опорам ЛЭП. В телекоммуникационном шкафу 7430-FBT-0001 предусматривается установка оптических кроссов, в которых кабели развариваются на оптические разъемы. В оптических муфтах ВОК свариваются с кабелями, предусмотренными в рамках ООО «ГДК Баимская» в рамках проекта «Баимский ГОК. Проект медного месторождения «Песчанка». ВЛ 35 кВ».

Марка кабелей, модели телекоммуникационных шкафов, оптических кроссов и муфт будет определена на этапе разработки рабочей документации.

#### **4.4.19 Модульная насосная станция скважины №2**

Для подключения данного объекта к волоконно-оптической сети от проектируемого телекоммуникационного шкафа 7430-FBT-0002, расположенного в модульной насосной станции скважины №2, предусматривается прокладывание двух самонесущих диэлектрических волоконно-оптических кабелей до оптических муфт 7430-FSC-0046А и 7430-FSC-0046В, расположенных на опорах ВЛ 35 кВ.

Волоконно-оптические кабели прокладываются в кабельных лотках, а также по опорам ЛЭП. В телекоммуникационном шкафу 7430-FBT-0002 предусматривается установка оптических кроссов, в которых кабели развариваются на оптические разъемы. В оптических муфтах ВОК свариваются с кабелями, предусмотренными в рамках ООО «ГДК Баимская» в рамках проекта «Баимский ГОК. Проект медного месторождения «Песчанка». ВЛ 35 кВ».

Марка кабелей, модели телекоммуникационных шкафов, оптических кроссов и муфт будет определена на этапе разработки рабочей документации.

#### **4.4.20 Модульная насосная станция скважины №6**

Для подключения данного объекта к волоконно-оптической сети от проектируемого телекоммуникационного шкафа 7430-FBT-0006, расположенного в модульной насосной станции скважины №5, предусматривается прокладывание двух самонесущих диэлектрических волоконно-оптических кабелей до оптических муфт 7430-FSC-0041А и 7430-FSC-0041В, расположенных на опорах ВЛ 35 кВ.

Волоконно-оптические кабели прокладываются в кабельных лотках, а также по опорам ЛЭП. В телекоммуникационном шкафу 7430-FBT-0006 предусматривается установка оптических кроссов, в которых кабели развариваются на оптические разъемы. В оптических муфтах ВОК свариваются с кабелями, предусмотренными в рамках ООО «ГДК Баимская» в рамках проекта «Баимский ГОК. Проект медного месторождения «Песчанка». ВЛ 35 кВ».

Марка кабелей, модели телекоммуникационных шкафов, оптических кроссов и муфт будет определена на этапе разработки рабочей документации.

## **5 Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи**

В рамках данного проекта не разрабатывается.

## **6 Сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования**

В рамках данного проекта не разрабатывается.

**7 Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются  
соединения сетей связи (на местном, внутризонном и междугородном  
уровнях)**

В рамках данного проекта не разрабатывается.

## **8 Местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи**

Согласно ТУ п. 6.1 точками присоединения к волоконно-оптической сети выступают оптические муфты, расположенные на опорах ВЛ 35 кВ:

21. 7430-FSC-0047А;
22. 7430-FSC-0047В;
23. 7430-FSC-0251А;
24. 7430-FSC-0046А;
25. 7430-FSC-0046В;
26. 7430-FSC-0252А;
27. 7430-FSC-0045А;
28. 7430-FSC-0045В;
29. 7430-FSC-0253А;
30. 7430-FSC-0044А;
31. 7430-FSC-0044В;
32. 7430-FSC-0042А;
33. 7430-FSC-0042В;
34. 7430-FSC-0041А;
35. 7430-FSC-0041В;
36. 7430-FSC-0040А;
37. 7430-FSC-0040В;
38. 7430-FSC-0011А;
39. 7430-FSC-0011В;
40. 7430-FSC-0095А;
41. 7430-FSC-0097А;
42. 7430-FSC-0036В;
43. 7410-FSC-0041А;
44. 7410-FSC-0042А;
45. 7410-FSC-0043А;
46. 2320-FSC-0005А;
47. 2320-FSC-0005В.

Оптические муфты предусматриваются ООО «ГДК Баимская» в рамках проекта «Баимский ГОК. Проект медного месторождения «Песчанка». ВЛ 35 кВ», разрабатываемого по отдельному договору и в настоящей проектной документации не рассматриваемого.

Информация о технических параметрах в точке присоединения отсутствует.

Расположение оптических муфт представлено на чертеже А9PKS300-2840-270-LYD-001,  
лист 3.

## **9 Обоснование способов учета трафика**

В рамках данного проекта не разрабатывается.



**10 Перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации**

В рамках данного проекта не разрабатываются.

## **11 Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях**

В рамках данного проекта не разрабатываются.

## **12 Описание технических решений по защите информации (при необходимости)**

В рамках данного проекта не разрабатывается.

**13 Характеристику и обоснование принятых технических решений в отношении технологических сетей связи, предназначенных для обеспечения производственной деятельности на объекте капитального строительства, управления технологическими процессами производства (систему внутренней связи, часофикацию, радиофикацию (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов), системы телевизионного мониторинга технологических процессов и охранного теленаблюдения), - для объектов производственного назначения**

**13.1 Телефонная связь**

В соответствии с ТУ п.4, в рамках данного проекта не разрабатывается.

**13.2 Часофикация**

В соответствии с ТУ п.4, в рамках данного проекта не разрабатывается.

**13.3 Радиофикация**

В соответствии с ТУ п.4, в рамках данного проекта не разрабатывается.

**13.4 Объектовая (локальная) система оповещения ГО и ЧС**

В соответствии с ТУ п.4, в рамках данного проекта не разрабатывается.

**13.5 Система охранного телевидения**

В соответствии с ТУ п.4, в рамках данного проекта не разрабатывается.

**13.6 Система контроля и управления доступом**

В соответствии с ТУ п.4, в рамках данного проекта не разрабатывается.

**13.7 Система технологического телевидения**

В соответствии с ТУ п.4, в рамках данного проекта не разрабатывается.

## **14 Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения - для объектов непроизводственного назначения**

В рамках данного проекта не разрабатывается.

**15 Обоснование применяемого коммутационного оборудования,  
позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях  
присоединения**

В рамках данного проекта не разрабатывается.

## **16 Характеристику принятой локальной вычислительной сети (при наличии) - для объектов производственного назначения**

В рамках данного проекта в телекоммуникационном шкафу в здании повысительной насосной станции «сырой» воды №2 предусматривается установка сетевого коммутатора. Коммутатор посредством оптического кросса подключается к волоконно-оптической сети предприятия.

Марка кабелей, моделей сетевых коммутаторов, будут определены на этапе разработки рабочей документации.

**17 Обоснование выбранной трассы линии связи к установленной  
техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных  
и подземных участков. Определение границ охранных зон линий связи  
исходя из особых условий пользования**

В рамках данного проекта не разрабатывается.



ООО «ГДК Баймская»  
ИНН 7705825797 КПП 870501001 ОГРН 1087746088866  
Т: +7 (495) 540 01 25  
info.baimskaya@kazminerals.com



Утверждаю:  
Генеральный директор  
управляющей организации  
(ООО «УК Баймская»)  
Фотин Г.В.

2022 г.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на автоматизацию и подключение (технологическое присоединение) к сетям связи  
объекта капитального строительства:  
Баймский ГОК. Проект медного месторождения «Песчанка». Водозабор. Этап 2.  
Водозаборные сооружения и водовод»

- 1. Наименование объекта:** Баймский ГОК. Проект медного месторождения «Песчанка». Водозабор. Этап 2. Водозаборные сооружения и водовод».
- 2. Адрес объекта:** Чукотский автономный округ, Билибинский муниципальный район, территория месторождения «Песчанка».
- 3. Этапность строительства**

3.1 В состав первого этапа строительства входят следующие насосные станции:

- Модульная насосная станция скважины №3;
- Модульная насосная станция скважины №4;
- Модульная насосная станция скважины №5;
- Насосная станция подачи «сырой» воды;
- Повысительная насосная станция «сырой» воды №1;
- Повысительная насосная станция «сырой» воды №2;
- Подстанция спутникового электрообогрева 7410-РНТ-0041;
- Подстанция спутникового электрообогрева 7410-РНТ-0042;
- Подстанция спутникового электрообогрева 7410-РНТ-0043;
- Подстанция спутникового электрообогрева 7410-РНТ-0044;
- Подстанция спутникового электрообогрева 7410-РНТ-0045.

3.2 В состав второго этапа строительства входят следующие насосные станции:

- Модульная насосная станция скважины №1;
- Модульная насосная станция скважины №2;
- Модульная насосная станция скважины №6.

#### 4. Системы связи и сигнализации:

- Волоконно-оптическая сеть. Данная сеть предусматривается для автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУТП), системы обнаружения пожаров и системы управления электротехническим оборудованием. Каждая из этих систем должна иметь свои выделенные волокна в оптоволоконных кабелях, и у каждой из них должен быть собственный набор сетевых переключателей или сетевого оборудования.

- Система телефонной связи – не предусматривать.
- Система часофикации – не предусматривать.
- Система радиофикации – не предусматривать.
- Объектовая (локальная) система оповещения ГО и ЧС – не предусматривать.
- Система охранного видеонаблюдения – не предусматривать.
- Система технологического видеонаблюдения – не предусматривать.
- Мероприятия антитеррористической защищенности, согласно табл. 2, п.8.1, СП132.13330.2011 не предусматривать.

#### 5. Системы автоматизации:

- Автоматизированная система управления технологическими процессами (АСУТП).

#### 6. Мероприятия ООО «ГДК Баймская»:

- 6.1. Предусмотреть строительство волоконно-оптической линии связи по всей территории месторождения по опорам ВЛ-35 кВ с установкой оптических муфт на опорах, согласно плану прокладки ВОЛС, отображенному в Приложение №1 (А9PKS300-2840-270-LYD-001) к данным техническим условиям.
- 6.2. Для обеспечения контроля работы систем пожарной автоматики (СПА) объекта предусмотреть пожарный пост на территории медного месторождения «Песчанка» в рамках другой проектной документации.
- 6.4. Предусмотреть комплектную поставку насосных станций с общей системой АСУТП, работающей в автоматическом режиме, с возможностью ручного управления по месту.
- 6.5. Предусмотреть пункт управления АСУТП на территории медного месторождения «Песчанка» в рамках другой проектной документации.

#### 7. Мероприятия ООО «ПСИ»:

##### Системы связи и сигнализации.

7.1 Предусмотреть прокладку ВОЛС от проектируемых оптических кроссов, расположенных в следующих зданиях/сооружениях:

- Модульная насосная станция скважины №1 (7430-PKG-0001);
- Модульная насосная станция скважины №2 (7430-PKG-0002);
- Модульная насосная станция скважины №3 (7430-PKG-0003);
- Модульная насосная станция скважины №4 (7430-PKG-0004);
- Модульная насосная станция скважины №5 (7430-PKG-0005);
- Модульная насосная станция скважины №6 (7430-PKG-0006);
- Насосная станция подачи «сырой» воды (7430-PKG-0010);
- Повысительная насосная станция «сырой» воды №1 (7430-PKG-0011);
- Повысительная насосная станция «сырой» воды №2 (1510-PKG-0001);
- 7430-CJB-0251. Управление дренажным клапаном 7430-XV-0251;
- 7430-CJB-0252. Управление дренажным клапаном 7430-XV-0252;

- 7430-CJB-0253. Управление дренажным клапаном 7430-XV-0253;
- 7430-CJB-0095. Управление дренажным клапаном 7430-XV-0095;
- 7430-CJB-0036. Управление дренажным клапаном 7430-XV-0036;
- 7430-CJB-0097. Управление дренажным клапаном 7430-XV-0097;
- 7410-USS-0041. Подстанция спутникового электрообогрева 7410-РНТ-0041;
- 7410-USS-0042. Подстанция спутникового электрообогрева 7410-РНТ-0042;
- 7410-USS-0043. Подстанция спутникового электрообогрева 7410-РНТ-0043;
- 7410-USS-0044. Подстанция спутникового электрообогрева 7410-РНТ-0044;
- 7410-USS-0045. Подстанция спутникового электрообогрева 7410-РНТ-0045;

до проектируемых оптических муфт:

- 2320-FSC-0005A;
- 2320-FSC-0005B;
- 7430-FSC-0047A;
- 7430-FSC-0047B;
- 7430-FSC-0251A;
- 7430-FSC-0046A;
- 7430-FSC-0046B;
- 7430-FSC-0252A;
- 7430-FSC-0045A;
- 7430-FSC-0045B;
- 7430-FSC-0253A;
- 7430-FSC-0044A;
- 7430-FSC-0044B;
- 7430-FSC-0042A;
- 7430-FSC-0042B;
- 7430-FSC-0041A;
- 7430-FSC-0041B;
- 7430-FSC-0040A;
- 7430-FSC-0040B;
- 7430-FSC-0011A;
- 7430-FSC-0011B;
- 7430-FSC-0095A;
- 7430-FSC-0097A;
- 7430-FSC-0036B;
- 7410-FSC-0041A;
- 7410-FSC-0042A;
- 7410-FSC-0043A;
- 7410-FSC-0045A;

расположенных на опорах ВЛ-35 кВ согласно плану прокладки ВОЛС, отображенному в Приложение №1 (А9PKS300-2840-270-L YD-001) к данным техническим условиям.

7.2. Для зданий, оборудованных системой пожарной сигнализации (СПС), системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ), предусмотреть возможность подключения к системе пожарной автоматики (СПА) медного месторождения

«Песчанка» в части подключения СПС, СОУЭ зданий к сети СПА.

**Автоматизированная система управления технологическими процессами.**

7.3. Для АСУТП объекта предусмотреть: контроль и управление насосными станциями, контроль и управление дренажными клапанами для слива воды из трубопроводов, контроль системы электрообогрева резервуаров и трубопроводов.

7.4. Предусмотреть пункт управления АСУТП из помещения повысительной насосной «сырой» воды станции №2 для приходящего обслуживающего персонала (без постоянного пребывания персонала).

7.5. Предусмотреть возможность подключения проектируемой АСУТП к пункту управления АСУ ТП на территории медного месторождения «Песчанка».

**8. Срок действия технических условий: 2 года.**

**Таблица регистрации изменений**

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	изменённых	заменённых	новых	аннулированных				

### Перечень чертежей графической части

Обозначение	Наименование	Примечание
A9PKS300-2840-270-BKD-005	Структурная схема волоконно-оптической сети 1	
A9PKS300-2840-270-BKD-001	Структурная схема волоконно-оптической сети 2	
A9PKS300-2840-270-BKD-003	Структурная схема волоконно-оптической сети 3	
A9PKS300-2840-270-LYD-001	План кабельных трасс ВОЛС 1	
A9PKS300-2840-270-LYD-002	План кабельных трасс ВОЛС 2	
A9PKS300-2840-270-LYD-003	План кабельных трасс ВОЛС 3	













