



Регистрационный номер в едином реестре членов СРО-П-009-05062009

Заказчик – **Общество с ограниченной ответственностью «Горнорудная компания «Угахан»**

ПЛОЩАДКА РАЗМЕЩЕНИЯ ОТВАЛОВ ПУСТОЙ ПОРОДЫ МЕСТОРОЖДЕНИЯ «УГАХАН»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
Подраздел 1. Система электроснабжения

914.20-1-ПД.КС-Т5.1

Том 5.1



Регистрационный номер в едином реестре членов СРО-П-009-05062009

Заказчик – **Общество с ограниченной ответственностью «Горнорудная компания «Угахан»**

ПЛОЩАДКА РАЗМЕЩЕНИЯ ОТВАЛОВ ПУСТОЙ ПОРОДЫ МЕСТОРОЖДЕНИЯ «УГАХАН»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
Подраздел 1. Система электроснабжения

914.20-1-ПД.КС-Т5.1

Том 5.1

Инв. № подл.	Подп. и дата

Генеральный директор _____ В.Е. Дементьев
Заместитель генерального директора по проектированию _____ Е.Ю. Печенин
Главный инженер проекта _____ М.Н. Алексеев

Содержание тома 5.1

Обозначение	Наименование	Примечание
914.20-1-ПД.КС-Т5.1-С	Содержание тома 5.1	2
914.20-1-ПД.КС-Т5.1-СП	Состав проектной документации	3
914.20-1-ПД.КС-Т5.1-СИ	Список исполнителей	4
914.20-1-ПД.КС-1-ИОС1.Т0	Текстовая часть	5
	Графическая часть	
914.20-1-ПД.КС-1-ИОС1.ДГ	Площадка размещения отвалов пустой породы месторождения «Угахан»	
Лист 1	Принципиальная схема электроснабжения	16
Лист 2	План наружного электроосвещения M 1:5000	17
Лист 3	Схема заземления и молниезащиты осветительной установки	18

Состав проектной документации
Площадка размещения отвалов пустой породы месторождения «Угахан»
См. Том 0_914.20-1-ПД.КС-Т0

Заверение
О соответствии принятых решений действующим нормам

Настоящая проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, с соблюдением технических условий, стандартам, сводам правил, требованиям нормативных правовых актов Российской Федерации и нормативных технических документов в области промышленной безопасности.

Главный инженер проекта _____ М.Н. Алексеев

Список исполнителей

	ФИО	Подпись	Дата
Разработал	Н.И. Поздеева		
Проверил	И.В. Новоселов		
Нормоконтроль	А.В. Власов		

Содержание текстовой части

1 Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования.....	6
2 Обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов.	6
3 Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности	6
4 Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии	6
5 Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах	7
6 Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения	7
7 Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов	7
8 Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства	7
9 Перечень мероприятий по экономии электроэнергии	7
10 Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите.....	7
11 Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства ...	8
12 Описание системы рабочего и аварийного освещения.....	8
13 Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии.	9
14 Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии	9
15 Перечень нормативных документов, используемых при разработке настоящего тома	9
Приложение А Технические условия на электроснабжение объекта «Площадка размещения отвалов пустой породы месторождения «Угахан».....	13

1 Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования

Данным разделом документации предусматривается освещение площадки размещения отвалов пустой породы месторождения «Угахан». В соответствии с техническими условиями (приложение А) приняты передвижные автономные осветительные установки с дизельным генератором.

2 Обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Ввиду отсутствия стационарных электроприемников на площадке отвалов пустой породы месторождения «Угахан», разработка схемы электроснабжения не требуется.

3 Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности

Сведения о количестве и мощности объектов площадки предприятия «Угахан», приняты на основании задания горно – геологического отдела (Таблица 1).

Электроснабжение осветительной установки «Прометей» ПОУ-9Л-4x300(С)-6(Д) осуществляется от встроенного генератора. Установка поставляется комплектно.

Таблица 1 - Сведения о количестве и мощности электроприемников

Наименование	Кол-во, шт	Руст, кВт	Ррасч, кВт	Spасч, кВА
1 «Угахан». Отвал пустой породы	2	3	4	5
Осветительной установки «Прометей» ПОУ-9Л-4x300(С)- 6(Д)	3	3,6	3,6	3,8

4 Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

Электроприемники отвалов пустой породы месторождения «Угахан» имеют свой независимый источники питания. Качество электроэнергии обеспечивается производителем данного электроприемника.

5 Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах

Электроприемники отвалов пустой породы месторождения «Угахан» имеют свой независимый источник питания.

6 Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения

Проектные решения по компенсации реактивной мощности в данном проекте не разрабатываются. Управление, автоматизация, диспетчеризация системы электроснабжения обеспечивается производителем данного электроприемника.

7 Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

На площадке отвалов пустой породы сетевые и трансформаторные объекты отсутствуют.

Электроприемники отвалов пустой породы месторождения «Угахан» имеют свой независимый источник питания.

8 Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства

Проектной документацией не предусмотрено решений по организации масляного хозяйства ввиду отсутствия маслонаполненного или маслосодержащего электрооборудования (маслонаполненные кабельные линии и масляные коммутационные аппараты не применяются).

9 Перечень мероприятий по экономии электроэнергии

Работа осветительных установок производится только в ночное время.

10 Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Согласно ПУЭ 7 издание гл. 1.7.157, все автономные придвижные источники питания имеют изолированную нейтраль.

Устройство присоединения ввода питания в передвижную электроустановку должно иметь двойную изоляцию.

Автономные передвижные источники питания с изолированной нейтралью должны иметь устройство непрерывного контроля сопротивления изоляции относительно корпуса (земли) со световым и звуковым сигналами. Должна быть обеспечена возможность проверки исправности устройства контроля изоляции и его отключения.

11 Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства

Согласно заданию горно – геологического отдела на площадке отвалов пустой породы месторождения «Угахан» устанавливается следующее оборудование:

- три автономные осветительные мачты марки «Прометей» ПОУ-9м(Л)-4x300Вт(С)-бкВт (ДГ), производства «Аргус-М».

У автономных осветительных мачт предусмотрен свой независимый источник питания.

12 Описание системы рабочего и аварийного освещения

Наружное электроосвещение транспортных съездов месторождения «Угахан» (отвалы пустой породы) предусматривается прожекторами и светильниками, которые устанавливаются на карьерную технику.

Наружное освещение отвала пустых пород (площадка 250х100м) осуществляется передвижной осветительной установкой «Прометей» ПОУ-9Л-4x300(С)-6(Д), общей мощностью 1,2 кВт.

Высота подъёма светильников составляет 9м, освещаемая площадь 25000 м².

Управление освещением осуществляется рабочим персоналом.

Питание осветительной установки «Прометей» ПОУ-9Л-4x300(С)-6(Д) осуществляется от встроенного генератора, который поставляется комплектно с установкой.

Аварийное освещение отвалов пустой породы месторождения «Угахан» данным проектом не разрабатывается.

Эвакуационное освещение отвалов пустой породы месторождения «Угахан» данным проектом не разрабатывается.

13 Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии.

Дополнительные и резервные источники питания отсутствуют.

Электроприемники отвалов пустой породы месторождения «Угахан» имеют свой независимый источник питания.

14 Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

Мероприятия по резервированию электроэнергии отвалов пустой породы месторождения «Угахан» отсутствуют.

Электроприемники отвалов пустой породы месторождения «Угахан» имеют свой независимый источник питания.

15 Перечень нормативных документов, используемых при разработке настоящего тома

1) НТП ЭПП-94 «Электроснабжение промышленных предприятий.

Нормы технологического проектирования»;

2) НПБ 101-95 «Нормы проектирования объектов пожарной охраны»;

3) СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий»;

4) СП 52.13330.2013 «Естественное и искусственное освещение.

Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*»;

5) ГОСТ 21.608-2014 СПДС «Правила выполнения рабочей документации внутреннего электрического освещения»;

6) ГОСТ 21.613-2014 СПДС «Правила выполнения рабочей документации силового электрооборудования»;

7) Схемы принципиальные электрические распределительных устройств подстанций 35-750 кВ. Типовые решения, СТО 56947007-29.240.30.010-2008, введены 20.12.07 ОАО «ФСК ЕЭС»;

8) Правила устройства электроустановок (ПУЭ), 6-ое и 7-ое издание;

9) СО 153-34.21.122-2003 (РД 34.21.122) «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций», Минэнерго России, 2003;

10) Нормы технологического проектирования подстанций переменного тока с высшим напряжением 35-750 кВ, утверждены Приказом ОАО «ФСК ЕЭС» от 13.04.2009 №136;

- 11) ГОСТ 9920-89 (МЭК 815-86, МЭК 694-80) «Электроустановки переменного тока на напряжении от 3 до 750 кВ. Длина пути утечки внешней изоляции», Госстандарт СССР, 1989;
- 12) СП 131.13330.2012 «СНиП 23-01-99* «Строительная климатология»;
- 13) ГОСТ 12.1.030-81* «Электробезопасность. Защитное заземление, зануление», Госстандарт СССР, 1982, изм.1, 1988;
- 14) РД 153-34.0-03.301-00 «Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий»;
- 15) Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации, утверждены Приказом МинЭнерго РФ от 19 июня 2003 №229;
- 16) Общие требования к системам противоаварийной и режимной автоматики, релейной защиты и автоматики, телеметрической информации, технологической связи в ЕЭС России, утверждены приказом ОАО РАО «ЕЭС России» от 11.02.2008 №57;
- 17) РД 34.09.101-94 «Типовая инструкция по учету электроэнергии и ее производству, передаче и распределению», СПО ОРГРЭС, 1995 г;
- 18) РД 45.158-2000 «Станции телефонные автоматические цифровые междугородные для применения на Взаимоувязанной сети связи Российской Федерации». Общие технические требования;
- 19) СО 153-34.48.508.(РД 34.48.508) «Правила защиты установок проводной связи энергосистем от опасных напряжений и токов»;
- 20) РД 34.48.152 «Руководящие указания по проектированию электропитания средств диспетчерского и технологического управления в энергосистемах»;
- 21) Руководящие указания по выбору объемов информации, проектированию систем сбора и передачи информации в энергосистемах;
- 22) Федеральный закон от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изменениями на 13 июля 2015 г.);
- 23) РТМ 36.18.32.4-92 – «Указания по расчету электрических нагрузок»;

- 24) СО 34.04.181-2003 «Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей», РАО «ЕЭС России», 2003;
- 25) Нормативы численности промышленно – производственного персонала электрических сетей, РАО «ЕЭС России», 2002;
- 26) СО 34.0-03-702-99 (РД 153-34.0-03.702-99) «Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве», РАО «ЕЭС России», 21.06.2007г;
- 27) ПОТ РМ-012-2000 «Межотраслевые правила по охране труда при работе на высоте», Минтруд России, 2000;
- 28) Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации, утверждены Приказом МинЭнерго РФ от 19 июня 2003 №229;
- 29) ПОТ РМ-016-2001 (РД 153-34.0-03.150-00) «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок», Минэнерго России, 2003;
- 30) СанПиН 2.2.4.1191-03 «Электромагнитные поля в производственных условиях», Минздрав России, 2003;
- 31) ГОСТ 12.1.002-84 «Электрические поля промышленной частоты», Госстандарт СССР. Переиздан в 2002 году;
- 32) СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические» (с изменением №1);
- 33) СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 (с изменением №1);
- 34) СО 153-34.20.187-2003 «Рекомендации по технологическому проектированию подстанций переменного тока с высшим напряжением 35-750 кВ», Минэнерго России, 2003;
- 35) РД 153-34.0-49.101-2003 «Инструкция по проектированию противопожарной защиты энергетических предприятий»;
- 36) Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г.№ 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» с изменениями от 13.04.2010 г.;
- 37) Федеральный закон от 30.12.2009 г.№ 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

38) Общие технические требования к микропроцессорным устройствам защиты и автоматики энергосистем. РД 34.35.310-97 (с изменением №1);

39) Методические указания по проектированию развития энергосистем, утвержденным Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 30.06.2003г.№281;

40) «Общие требования к системам противоаварийной и режимной автоматики, релейной защиты и автоматики, телеметрической информации, технологической связи в ЕЭС России», утвержденным Приказом ОАО РАО «ЕЭС России» №57 от 11.02.2008г.;

41) Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых", утвержденные приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 11.12.2013 №599.

Приложение А Технические условия на электроснабжение объекта «Площадка размещения отвалов пустой породы месторождения «Угахан»»



ООО «Горнорудная компания «Угахан» (ООО «УГРК»)
Березовая ул., д.17, г. Бодайбо, Иркутская обл., РФ, 666902
Тел.: +7 3952 79 86 99, +7 495 287 88 40, +7 495 780 49 95/96
mail@gvgold.ru / www.gvgold.ru

Генеральному директору
АО «Иргиредмет»
г-ну Дементьеву В.Е.
Бульвар Гагарина, д. 38, г. Иркутск,
РФ, 664025
gold@irgiredmet.ru.

Технические условия на электроснабжение объекта «Площадка размещения отвалов пустой породы месторождения «Угахан»»

1. Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «Горнорудная компания «Угахан».
2. Наименование объекта: «Площадка размещения отвалов пустой породы месторождения «Угахан»
3. Местоположение объекта: Россия, Иркутская область, Бодайбинский район.
4. Источник электроснабжения - локальные источники на базе дизель-генераторов. Тип и мощность определить проектом.
5. Уровень напряжения – 0,4/0,23 кВ.
6. Категория надежности электроснабжения – III.
7. Максимальная нагрузка – определить проектом.
8. Предусмотреть искусственное освещение отвала пустых пород. В качестве источников искусственного освещения принять передвижные автономные осветительные установки с дизельным генератором.
9. Особые условия: отсутствуют
10. Срок действия настоящих технических условий составляет 3 года со дня выдачи.

Генеральный директор

С.Н. Новиков

Герасименко Михаил Александрович
+7(3952)79-86-99 (вн. 3001)
mag@gvgold.ru

ОКПО 05759356, ОГРН 1163850097905
ИНН 3802018015 / КПП 380201001
р/с 40702810000030086107 в Красноярском ф-ле
АКБ «Ланта-Банк» (АО) г. Красноярск
к/с 30101810000000000702
БИК 040407702

Приложение Б Коммерческое предложение Аргус-М



125464, г. Москва, Пятницкое шоссе, 7 - 173
 ИНН 7718885842 КПП 773301001
 +7 (499) 112-39-68
www.bigcamping.ru
info@bigcamping.ru

Руководителю организации

Коммерческое предложение

Для решения задачи повышения эффективности и безопасности проведения работ в темное время суток необходимо качественное и надежное осветительное оборудование. Кроме того, осветительные установки позволяют выполнять требования нормативных документов по необходимому уровню освещенности на рабочих местах при проведении работ.

О компании:

Компания «Аргус-М» с 2012 года производит широкую линейку мобильных осветительных установок и автономных передвижных прожекторных станций. Наше осветительное оборудование может работать от сети, от аккумулятора, от генератора, от солнечных панелей. Монтаж установок производим на любых основаниях: триподы, тележки транспортные, автоприцепы, сани-волокушки.

Нашиими клиентами являются: РЖД, МЧС России, АЛРОСА, Росатом, Роснефть, РОСАВТОДОР и еще более 1000 государственных и коммерческих предприятий в России и за ее пределами.

Предлагаем Вам приобрести автономную осветительную установку по следующей стоимости:

№ п/п	Наименование продукции	Кол-во, шт.	Стоимость, руб с учетом НДС	ИТОГО, руб с учетом НДС
	Передвижная осветительная установка «Прометей» ПОУ- 9м(Л)-4x300Вт(С)-6кВт(ДГ)	1	670 000.00	670 000.00

Преимущества оборудования:

Осветительная мачта «Прометей» – это мобильная осветительная установка, снабженная собственной электростанцией, данное оборудование смонтировано на автомобильном прицепе с возможностью транспортировки по дорогам общего пользования. В состав устройства входят прожекторы, которые на рабочей высоте способны освещать поверхность до 25 000 м². Общая регулируемая высота осветительной мачты достигает 9 м. Устройство не требует заземления.

Осветительная мачта предназначена для освещения объектов в темное время суток при невозможности подключения осветительных приборов к основной электросети. Осветительные мачты широко применяются на стройплощадках, для освещения мест аварий, палаточных лагерей, массовых мероприятий и т.п.

Условия поставки:

Срок изготовления: 25 дней

Условия оплаты: предоплата 100%

Условия доставки: самовывоз со склада Поставщика

Наше главное преимущество – оперативность, собственное производство, изготовление аналогов любых импортных осветительных установок и заводские цены! Приглашаем Вас посетить наше предприятие с ознакомительной экскурсией.

Примерный внешний вид изделия:



Технические характеристики:

- Автомобильный прицеп
- Всепогодный кожух
- Телескопическая мачта с лебедкой
- Наличие встроенного генератора: да
- Тип лампы: светодиодные
- Питание: встроенный генератор или сеть ~220 В
- Мощность лампы, Вт: 4x300
- Высота подъема ламп, м: до 9
- Масса, кг: 650
- Габариты, мм: 3700x1800x2000
- Ветроустойчивость с растяжками, м/с: 20
- Номинальная мощность генератора, кВт: 6,0 кВт
- Тип генератора: дизельный
- Время установки, сек: 120–180
- Гарантия, лет: 1
- Производство: Аргус-М (Россия, Москва)
- Площадь освещения, м.кв.: 25 000
- Конфигурация: мобильная световая мачта
- Комплектация: дизельный электрогенератор, мачта механическая, ручная лебедка, прожекторы, автомобильный прицеп, колыа ветроустойчивы с тросовыми растяжками, паспорт изделия, сертификат и декларация соответствия ТС, ПТС
- Тип охлаждения: воздушное
- Наличие панели управления на генераторе: да
- Наличие счетчика моточасов: да
- Условия эксплуатации при окружающей температуре: -40 ...+40°C

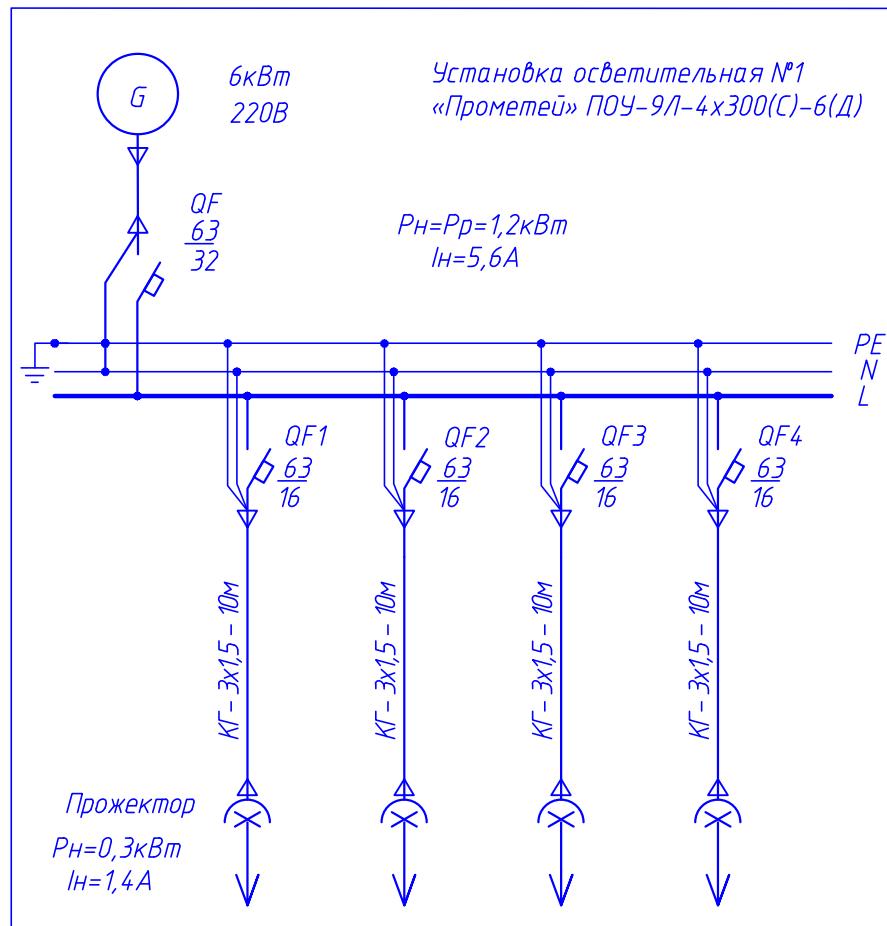
Предложение действительно в течение 5 дней.

Генеральный директор



Е.Н. Степанова

Принципиальная схема
электроснабжения



Согласовано	

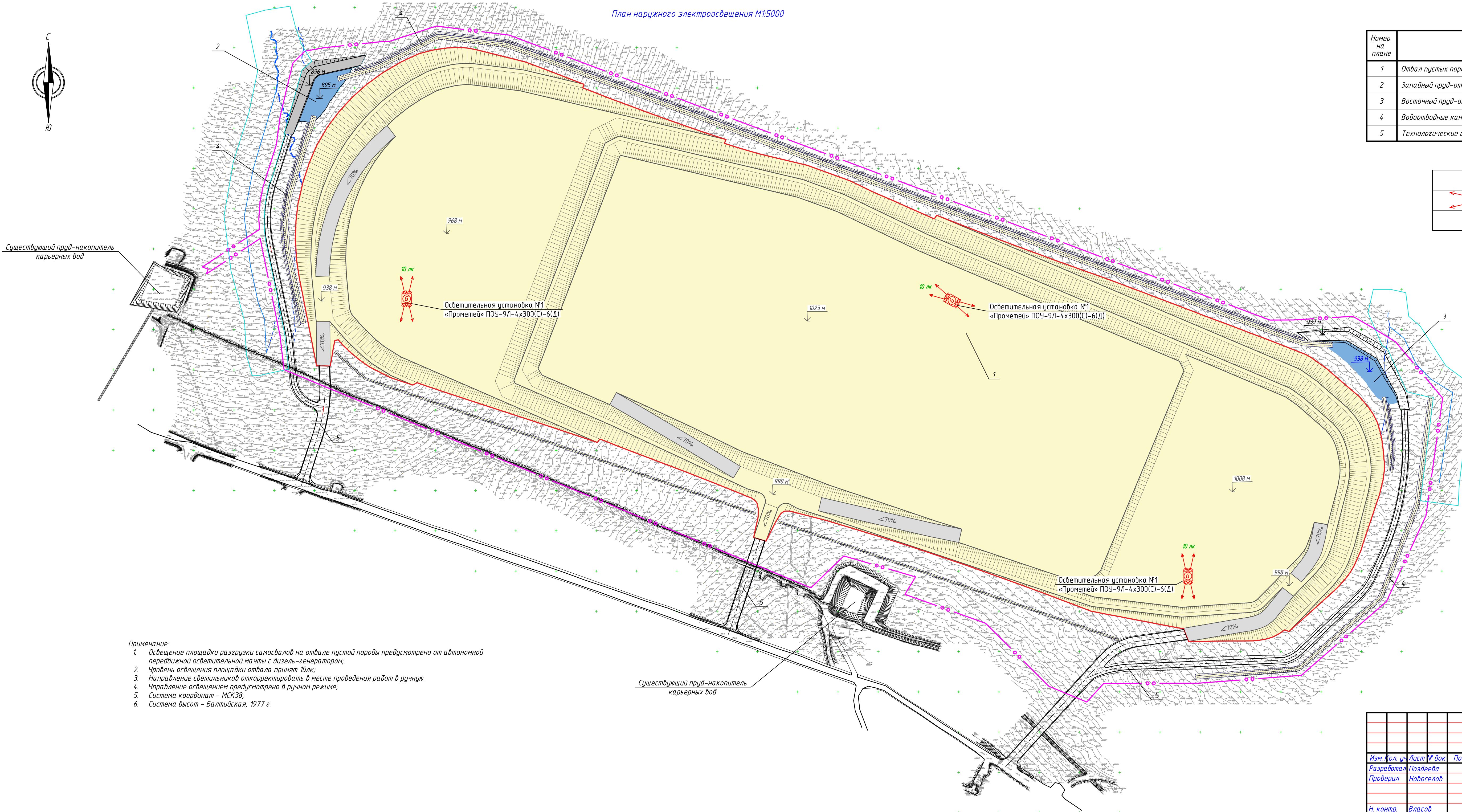
Примечание:

Схема электроснабжения для осветительных установок №2-3 аналогична схеме №1.

Инф. № подп.	Подп. и дата	Взам. инф. №	914.20-1-ПД.КС-1-ИОС1.ДГ			
			Изм. Кол. уч	Лист № док.	Подп.	Дата
			Разработал	Поздеева	05.21	
			Проверил	Новоселов	05.21	
			Н. контр.	Власов	05.21	
			ГИП	Алексеев	05.21	
Площадка размещения отвалов пустой породы месторождения «Чагахан»				Стадия	Лист	Листов
Площадка размещения отвалов пустой породы месторождения «Чагахан»				П	1	3
Принципиальная схема электроснабжения				★®, АО "Иргиредмет"		

Схема электроосвещения М1:5000

Перечень объектов



<i>Номер на плане</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечания</i>
1	<i>Отвал пустых пород</i>	
2	<i>Западный пруд-отстойник под отвальных вод</i>	
3	<i>Восточный пруд-отстойник под отвальных вод</i>	
4	<i>Водоотводные канавы</i>	
5	<i>Технологические автодороги</i>	

Условные обозначения	
	Автономная осветительная мачта
	«Промете́й» ПОЧ-9Л-4х300(С)-6(Д)

Примечание:

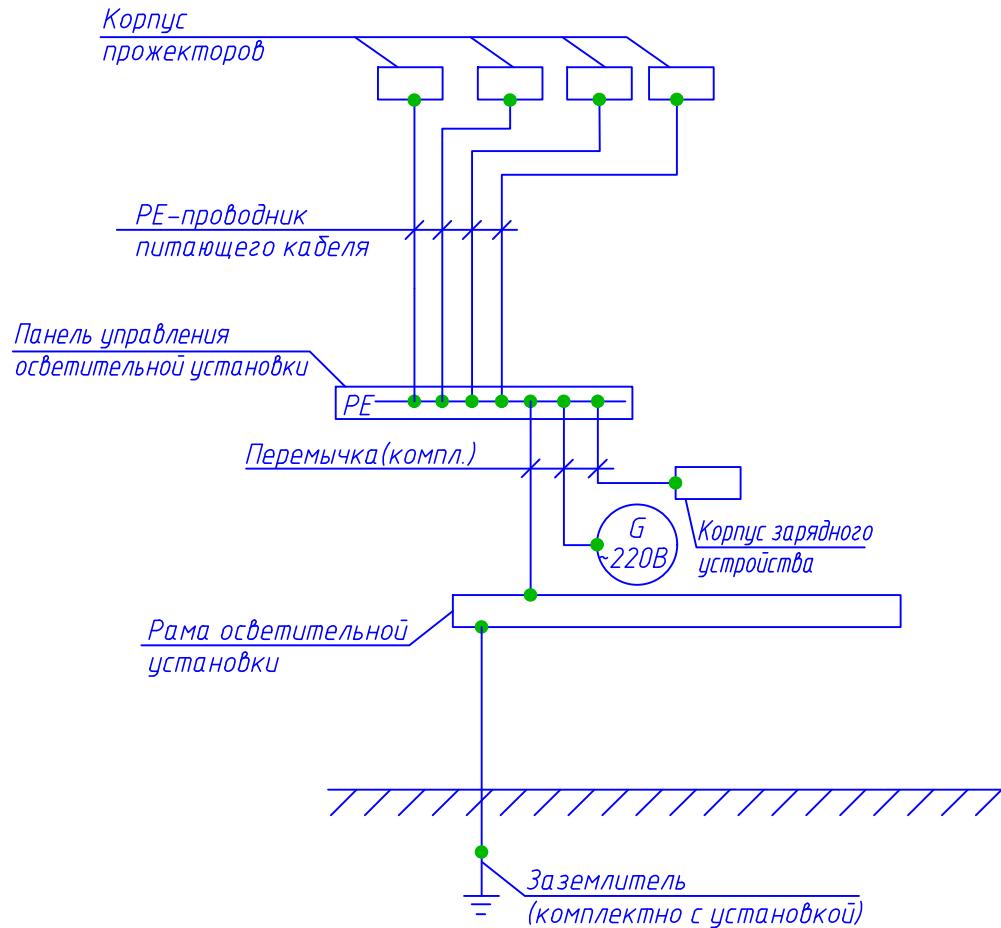
1. Освещение площадки разгрузки самосвалов на отвале пустой породы предусмотрено от автономной передвижной осветительной мачты с дизель-генератором;
2. Уровень освещения площадки отвала принят 10лк;
3. Направление светильников откорректировать в месте проведения работ вручную.
4. Управление освещением предусмотрено в ручном режиме;
5. Система координат - МСК38;
6. Система высот - Балтийская, 1977 г.

оющий пруд-накопитель

914.20-1-ПЛКС-1-ИОС1.ЛГ

адка размещения отвалов пустой породы местоположения «Чглхн»

*Схема заземления и молниезащиты
осветительной установки*



Согласовано

Примечание:

1. Двигатель сагрегатирован с генератором и соединен перемычкой с ящиком управления, рамой осветительной установки, корпусом зарядного устройства;
2. К раме подсоединен комплектный штыревой заземлитель. Все подключения заземляющих проводников выполнены при помощи болтовых соединений.

914.20-1-ПД.КС-1-ИОС1.ДГ

*Площадка размещения отвалов пустой породы
месторождения «Чагахан»*

Ичб. № подр.	Подп. и дата	Взам. ичб. №			
			Изм. Кол. уч.	Лист № док.	Подп. Дата
			Разработал	Поздеева	05.21
			Проверил	Новоселов	05.21
			Н. контр.	Власов	05.21

*Схема заземления и молниезащиты
осветительной установки*

