



НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ, ПРОЕКТНОЕ  
И ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
ПО ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**ООО «НЕДРА»**

Регистрационный номер № 17 от 30.10.2009 года  
в реестре СРО Союз «РН-Проектирование»

Заказчик: ООО «РИД Ойл-Пермь»

## **«ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ №304 ЮЖНО-БЕЛЯЕВСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ»**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании,  
о сетях инженерно-технического обеспечения,  
перечень инженерно-технических мероприятий,  
содержание технологических решений»

Подраздел 5 «Сети связи»

21054-ИОС5

Том 5.5

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Пермь, 2022



НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ, ПРОЕКТНОЕ  
И ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
ПО ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
**ООО «НЕДРА»**

Регистрационный номер № 17 от 30.10.2009 года  
в реестре СРО Союз «РН-Проектирование»

Заказчик: ООО «РИД Ойл-Пермь»

**«ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ №304  
ЮЖНО-БЕЛЯЕВСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ»**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании,  
о сетях инженерно-технического обеспечения,  
перечень инженерно-технических мероприятий,  
содержание технологических решений»



Подраздел 5 «Сети связи»

21054-ИОС5

Том 5.5

Первый заместитель генерального директора –  
главный инженер

Главный инженер проекта

 А.В. Мерц  
 А.В. Пупков

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Пермь, 2022

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

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Номер страницы	Приме- чание
21054-ИОС5-С	Содержание тома	2	
21054-ИОС5	Текстовая часть	3	
	Графическая часть	24	
21054-ИОС5-1	Схема структурная сетей связи	25	
21054-ИОС5-2	План сетей связи	26	
21054-ИОС5-3	Ведомость материалов и оборудования (2 листа)	27	


Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.  
10707-ИОС5

						21054-ИОС5-С			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Разработал	Артемов Е.В.				07.02.22	СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 5.5	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Гильмияров Р.Т.				07.02.22		П		1
Н.контр.	Панагушин К.В.				07.02.22		ООО НИПППД «Недра»		
ГИП	Пупков А.В.				07.02.22				





## ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ


Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

10707-ИОС5

						21054-ИОС5			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Артемов Е.В.				07.02.22		П	1	23
Проверил	Гильмияров Р.Т.				07.02.22				
Н.контр.	Панагушин К.В.				07.02.22				
ГИП	Пупков А.В.				07.02.22		ООО НИПППД «Недра»		

## Содержание

<b>1</b>	<b>Общие сведения</b> .....	<b>4</b>
1.1	Исходные данные для проектирования.....	4
1.2	Перечень нормативных и технических документов, используемых для подготовки проектной документации .....	4
<b>2</b>	<b>Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Характеристика проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных, – для объектов производственного назначения</b> .....	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи</b> .....	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети общего пользования</b> .....	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>Обоснование способа, с помощью которого устанавливается соединение сетей связи (на местном, внутризонном и междугородном уровнях)</b> .....	<b>9</b>
<b>7</b>	<b>Местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи</b> .....	<b>10</b>
<b>8</b>	<b>Обоснование способа учета трафика</b> .....	<b>11</b>
<b>9</b>	<b>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</b> .....	<b>12</b>
<b>10</b>	<b>Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях</b> .....	<b>13</b>
<b>11</b>	<b>Описание технических решений по защите информации (при необходимости)</b> .....	<b>14</b>
<b>12</b>	<b>Характеристика 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</b> .....	<b>15</b>

Инв. № подл.	10707-ИОС5				
Подл. и дата					
Взам. инв. №					

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

21054-ИОС5

Лист

2

<b>13</b>	<b>Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения - для объектов непроизводственного назначения .....</b>	<b>16</b>
<b>14</b>	<b>Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях соединения.....</b>	<b>17</b>
<b>15</b>	<b>Характеристика принятой локальной вычислительной сети (при наличии) - для объектов производственного назначения .....</b>	<b>18</b>
<b>16</b>	<b>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 .....</b>	<b>19</b>
	<b>Приложение А.....</b>	<b>20</b>


Инва. № подл.	10707-ИОС5
Подл. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

21054-ИОС5

Лист

3

## 1 Общие сведения

### 1.1 Исходные данные для проектирования

Данный раздел разработан на основании следующих исходных документов:

- Задание на проектирование объекта «Обустройство скважины №304 Южно-Беляевского месторождения», утвержденное Врио Генерального директора ООО «РИД Ойл-Пермь» Д.В. Пронюшкиным;
- заданий, выданных смежными отделами.

### 1.2 Перечень нормативных и технических документов, используемых для подготовки проектной документации

Данный том проектной документации выполнен в соответствии с требованиями следующих нормативных и технических документов:

- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Правила устройства электроустановок ПУЭ (М., 2007 г.).
- Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- ГОСТ 14254-2015. Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP);
- ГОСТ 31565-2012. Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности;
- ГОСТ 21.406-88. Система проектной документации для строительства. Проводные средства связи. Обозначения условные графические на схемах и планах.


Инов. № подл.	10707-ИОС5
Подл. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

21054-ИОС5

Лист

4

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

Проектируемая сеть связи является технологической, и служит для передачи информации о технологических параметрах и сигналах системы АСУ ТП в операторную ЦПС Беляевского нефтяного месторождения. Поэтому присоединение данной сети к сети связи общего пользования проектом не предусматривается.


Инв. № подл.	10707-ИОС5
Подл. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

21054-ИОС5

Лист

5





#### 4 Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи

Для функционирования системы связи на площадке скважины №304 предусматривается установка на опоре освещения GSM-модема MikroTik LHG LTE kit с антенной. В шкафу связи и автоматики предусматривается установка PoE-инжектора, для организации питания GSM-модема.

MikroTik LHG LTE kit служит для организации удалённого доступа в зоне покрытия сетей сотовых операторов. Большая интегрированная сетчатая антенна с высоким коэффициентом усиления позволяет модему подключаться к вышкам сотовой связи в районах не охваченных беспроводной сетью.

С площадки скважины №304 информация поступает по GSM-каналу в операторную ЦПС Беляевского нефтяного месторождения.

Для организации видеосъёмки на площадке скважины №304 предусматривается установка на опоре освещения видеокамеры. В шкафу связи и автоматики предусматривается установка видеорегистратора, а также PoE-инжектора для организации питания видеокамеры.

Схема структурная организации связи приведена в графической части данного тома на листе 21054-ИОС5-1.


Инов. № подл.	Взам. инв. №
10707-ИОС5	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

21054-ИОС5

Лист

7

## 5 Сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети общего пользования

Проектируемая сеть связи является технологической, и служит для передачи информации о технологических параметрах и сигналах системы АСУТП в операторную ЦПС Беляевского нефтяного месторождения. Присоединение данной сети к сети связи общего пользования проектом не предусматривается в связи с отсутствием технологической необходимости.

Технические, экономические и информационные условия присоединения к сети общего пользования отсутствуют. Раздел не разрабатывается.


Взам. инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	10707-ИОС5
--------------	------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

21054-ИОС5

Лист

8

## 6 Обоснование способа, с помощью которого устанавливается соединение сетей связи (на местном, внутризонном и междугородном уровнях)

Присоединение проектируемой сети связи к существующей GSM-сети выполняется посредством устанавливаемого на опоре освещения GSM-модема MikroTik LHG LTE kit с антенной и маршрутизатора MikroTik hEX PoE lite, расположенного в шкафу автоматики и связи.

Выбор варианта связи обусловлен требованием заказчика.


Инв. № подл.	10707-ИОС5
Подл. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

21054-ИОС5

Лист

9



## 8 Обоснование способа учета трафика

Учет трафика осуществляется оператором сети GSM. Оборудование для учета трафика проектом не предусматривается.


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
10707-ИОС5		

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

21054-ИОС5

Лист

11

**9 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**

Проектируемая сеть связи является технологической, и служит для передачи информации о технологических параметрах и сигналах системы АСУТП, пожарной сигнализации и данных видеозаписи в операторную ЦПС Беляевского нефтяного месторождения. Присоединение данной сети к сети связи общего пользования проектом не предусматривается в связи с отсутствием технологической необходимости.

Проектируемая сеть связи на площадке скважины №304 реализует передачу данных на ЦПС по GSM-каналу. Мероприятия 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 проектом не предусматриваются. Раздел не разрабатывается.


Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.  
10707-ИОС5

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

21054-ИОС5

Лист

12

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

Для обеспечения устойчивого функционирования сетей связи используются интерфейсные экранированные кабели, эксплуатируемые в диапазоне рабочих температур от -40 до +60°C.

Также проектом предусматривается питание оборудования связи с использованием источников бесперебойного питания.

Оборудование связи, устанавливаемое вне отапливаемых помещений имеет диапазон рабочих температур от -40°C до +60°C и степень пылевлагозащиты не ниже IP 54 по ГОСТ 14254-2015.


Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.  
10707-ИОС5

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

21054-ИОС5

Лист

13



## 11 Описание технических решений по защите информации (при необходимости)

Проектируемая сеть связи на площадке скважины №304 реализует передачу данных на пункт приема по GSM-каналу. Защита передаваемой информации предусматривается программным обеспечением, поставляемым комплектно с сетевым оборудованием связи. Дополнительные мероприятия по защите информации проектом не предусматриваются. Раздел не разрабатывается.


Взам. инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	10707-ИОС5
--------------	------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

21054-ИОС5

Лист

14



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

Проектируемые объекты относятся к объектам производственного назначения. Раздел не разрабатывается.


Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.  
10707-ИОС5

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

21054-ИОС5

Лист

16

## 14 Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях соединения

Учет трафика осуществляется оператором сети-GSM. Оборудование для учета трафика проектом не предусматривается.


Инд. № подл.	Взам. инв. №
10707-ИОС5	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

21054-ИОС5

Лист

17

### 15 Характеристика принятой локальной вычислительной сети (при наличии) - для объектов производственного назначения

На площадке скважины №304 локально-вычислительная сеть не предусмотрена, т.к. отсутствует соответствующее оборудование.


Взам. инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	10707-ИОС5
--------------	------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

21054-ИОС5

Лист

18

**16 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**

Присоединение проектируемой сети связи к существующей GSM-сети выполняется посредством GSM-модема MikroTik LHG LTE kit с антенной, устанавливаемой на опоре освещения.

Выбор варианта связи обусловлен требованием заказчика.


Взам. инв. №	
--------------	--

Подл. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	10707-ИОС5
--------------	------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

21054-ИОС5

Лист

19

## Приложение А


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
10707-ИОС5		

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

21054-ИОС5

Лист

20

# СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ В ОБЛАСТИ СВЯЗИ

## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Регистрационный номер: ОС-4-СПД-2505  
(номер в реестре сертификатов соответствия системы сертификации в области связи)

Срок действия: с 23 июля 2019 до 23 июля 2022

Настоящий сертификат соответствия выдан АО "ЭРТЕЛ"

111024, г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 8а, стр. 5, пом. 5, тел./факс: (495) 957-7817, info@r-tel.ru  
(наименование органа по сертификации, адрес местонахождения, телефон, факс, адрес электронной почты)

и удостоверяет, что средства связи Маршрутизаторы Mikrotik моделей: RB750r2, RB750UPr2, RB750Gr3, RB750P-PBr2 (версия ПО RouterOS v6.40.1, v6.44.2), технические условия № ТУ 26.30.11.120-002-MikrotikIs-2019

(наименование средства связи, версия программного обеспечения (при наличии) или информация об отсутствии программного обеспечения, номер технических условий, заверенная копия технических условий (прилагается))

изготавливаемые SIA MikrotikIs, Aizkraukles 23, LV-1006, Riga, Latvia  
(наименование изготовителя средства связи, адрес местонахождения)

на предприятии MikrotikIs SIA, Brivibas gatve 214i, Riga, LV-1039, Latvia;  
(наименование предприятия, на котором изготовлены средства связи, адрес местонахождения)

SELTEKA UAB, Draugystes 19, Kaunas, LT-51230, Lithuania; Shenzhen Yingyuan Electronics Co., Ltd, Block 3, Hongye industry park, Bao'an area, Shenzhen city, China

соответствуют установленным требованиям "Правила применения оборудования коммутации и маршрутизации пакетов информации", утв. приказом Мининформсвязи России от 06.12.2007 № 144 (в ред. Приказа Минкомсвязи России от 23.04.2013 № 93)

(наименование правил применения средства связи, дата и номер приказа, которым они утверждены и на соответствие которым проведено сертификация средств связи)

Сертификат соответствия выдан на основании протокола испытаний Общества с ограниченной ответственностью "ЦКБ связи" (аттестат аккредитации ФСА № RA.RU.21CC16) от 13.05.2019 №36-4/1/ИЦ-19

(номер протокола исследований (испытаний) и измерений, копия протокола исследований (испытаний) и измерений средства связи (прилагается), оформленного в соответствии с п. 3.10 ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009, с указанием регистрационного номера аттестата аккредитации испытательной лаборатории (центра), проводившей исследование (испытания) средства связи)

Условия применения средства связи на сети связи общего пользования и технологических сетях связи в случае их присоединения к сети связи общего пользования в качестве оборудования коммутации и маршрутизации пакетов информации сетей передачи данных. Аппаратура ГЛОНАСС, ГЛОНАСС/GPS отсутствует

(характер использования средства связи в Единой сети электросвязи Российской Федерации с учетом его оснащения аппаратурой ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS в указанном типе и производителе аппаратуры (при наличии требований) или информация об отсутствии аппаратуры (при отсутствии требований))

Держатель сертификата соответствия SIA MikrotikIs, Aizkraukles 23, LV-1006, Riga, Latvia  
(наименование держателя сертификата соответствия, адрес местонахождения)

Руководитель  
органа по сертификации



И.С. Ярков

014838

Инд.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	10707-ИОС5		



# СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ В ОБЛАСТИ СВЯЗИ

## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Регистрационный номер: ОС-4-РД-1260

(номер в реестре сертификатов соответствия системы сертификации в области связи)

Срок действия: с 29 июля 2019 до 29 июля 2022

Настоящий сертификат соответствия выдан АО "ЭРТЕЛ"

111024, г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 8а, стр. 5, пом. 5, тел./факс: (495) 957-7817, info@r-tel.ru

(наименование органа по сертификации, адрес местонахождения, телефон, факс, адрес электронной почты)

и удостоверяет, что средства связи Беспроводные точки доступа Mikrotik моделей: RBwAPR-2nD&R11e-LTE, RBwAPR-2nD, RBSXTR&R11e-LTE (версия ПО RouterOS v6.44.2, v6.40.1), технические условия № ТУ 26.30.11.150-003-Mikrotikds-2019

(наименование средства связи, версия программного обеспечения (при наличии) или информация об отсутствии программного обеспечения, номер технических условий, заверенная копия технических условий (прилагается))

изготавливаемые SIA Mikrotikds, Aizkraukles 23, LV-1006, Riga, Latvia

(наименование изготовителя средства связи, адрес местонахождения)

на предприятии Mikrotikds SIA, Brivibas gatve 214i, Riga, LV-1039, Latvia; Selteka UAB, Draugystes 19,

(наименование предприятия, на котором изготовлены средства связи, адрес местонахождения)

Kaunas, Lithuania, LT-51230; Shenzhen Yingyuan Electronics Co., Ltd, Block 3, Hongye industry park, Bao'an area, Shenzhen city, China

соответствуют установленным требованиям "Правила применения оборудования радиодоступа. Часть I. Правила применения оборудования радиодоступа для беспроводной передачи данных в диапазоне от 30 МГц до 66 ГГц", утв. приказом Минкомсвязи России от 14.09.2010 № 124 (в ред. Приказов Минкомсвязи России от 23.04.2013 № 93, от 22.04.2015 № 129, Приказа Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 13.06.2018 № 281); "Правила применения оборудования коммутации и маршрутизации пакетов информации", утв. приказом Мининформсвязи России от 06.12.2007 № 144 (в ред. Приказа Минкомсвязи России от 23.04.2013 № 93)

(наименование правил применения средства связи, дата и номер приказа, которым они утверждены и на соответствие которым проведена сертификация средства связи)

Сертификат соответствия выдан на основании протокола испытаний

Общества с ограниченной ответственностью "ЦКБ связи"

(аттестат аккредитации ФСА № RA.RU.21CC16) от 02.07.2019 №37-1-6/1/ИЦ-19

(номер протокола исследований (испытаний) и измерений, копия протокола исследований (испытаний) и измерений средства связи (прилагается), оформленного в соответствии с в. 5.10 ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009, с указанием регистрационного номера аттестата аккредитации испытательной лаборатории (центра), проводившей последовалки (испытания) средства связи)

Условия применения средства связи на сети связи общего пользования и технологических сетях связи в случае их присоединения к сети связи общего пользования в качестве базовых станций (точек доступа) для беспроводной передачи данных технологией открытых систем стандарта 802.11b в диапазоне 2400-2483,5 МГц и максимальной мощностью передатчика 20 дБм; стандарта 802.11g в диапазоне 2400-2483,5 МГц и максимальной мощностью передатчика 20 дБм; стандарта 802.11n в диапазоне 2400-2483,5 МГц и максимальной мощностью передатчика 20 дБм, при условии выделения полос радиочастот ГРЧ и присвоения (назначения) радиочастот или радиочастотных каналов Федеральным органом исполнительной власти в области связи и в качестве оборудования коммутации и маршрутизации пакетов информации сетей передачи данных. Аппаратура ГЛОНАСС, ГЛОНАСС/GPS отсутствует

(характер использования средства связи в Единой сети электросвязи Российской Федерации с учетом его обозначения аппаратурой ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS с указанием типа и производителя аппаратуры (при наличии требований) или информации об отсутствии аппаратуры (при отсутствии требований))

Держатель сертификата соответствия SIA Mikrotikds, Aizkraukles 23, LV-1006, Riga, Latvia

(наименование держателя сертификата соответствия, адрес местонахождения)

Руководитель  
органа по сертификации



И.С. Ярко

014827

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
10707-ИОС5		

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата





## ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ


Взам. инв. №

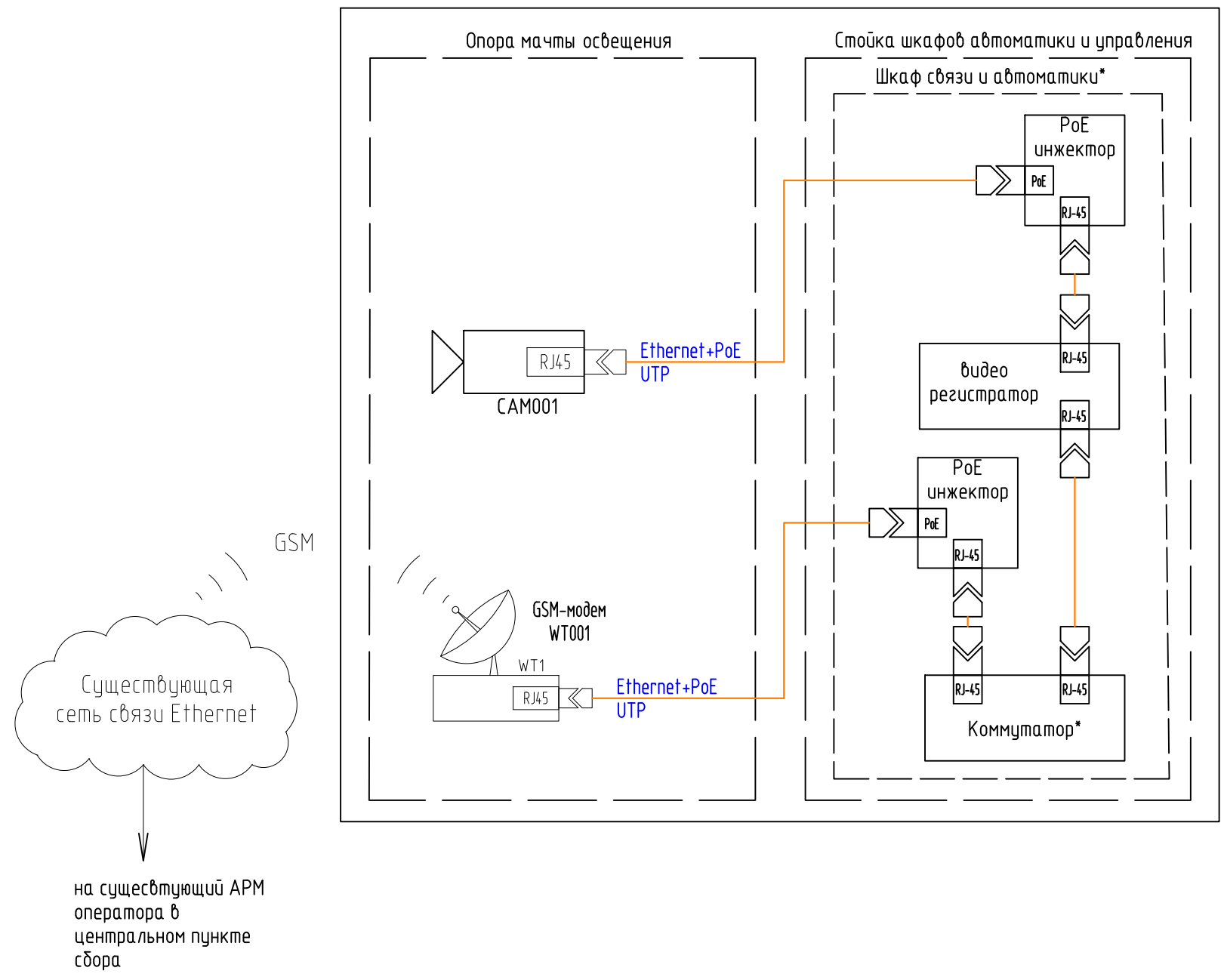
Подп. и дата

Инв. № подл.

10707-ИОС5

						21054-ИОС5			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Артемов Е.В.			07.02.22		П	1	
Проверил		Гильмияров Р.Т.			07.02.22		ООО НИПППД «Недра»		
Н.контр.		Панагушин К.В.			07.02.22				
ГИП		Пупков А.В.			07.02.22				

ПЛОЩАДКА СКВАЖИНЫ №304



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ИЗОБРАЖЕНИЯ

Обозначение	Наименование
	Видеокамера
	GSM-модем
	Соединение интерфейсное разъемное RJ45 (8P8C)
	Линия связи Ethernet, передача по медному кабелю типа "витая пара"

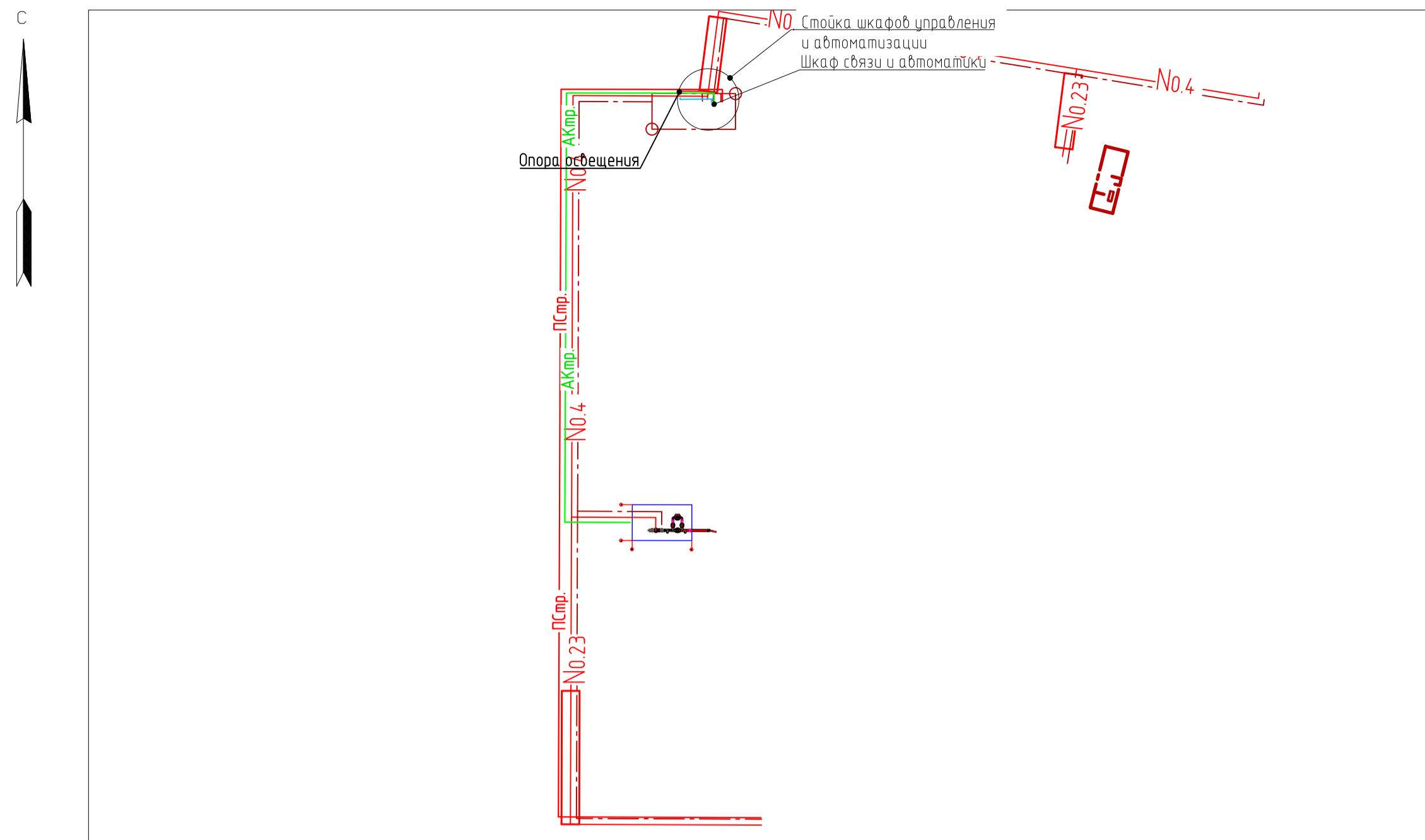
ПРИМЕЧАНИЯ

\* - оборудование учтено разделом 21054-ИОС7 "Технологические решения"

21054-ИОС5							
Обустройство скважины №304 Южно-Белоярского месторождения							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разработал	Артемюв Е.В.				07.02.22		
Проверил	Гильмияров Р.Т.				07.02.22		
Гл. спец.	Торхов О.Б.				07.02.22		
Н.контроль	Панагушин К.В.				07.02.22		
ГИП	Пучков А.В.				07.02.22		
Сети связи					Стадия	Лист	Листов
Схема структурная сетей связи					П	1	
ООО НИПППД «НЕДРА»							

Взам. инв. №  
Подп. и дата  
Инв. № подл.

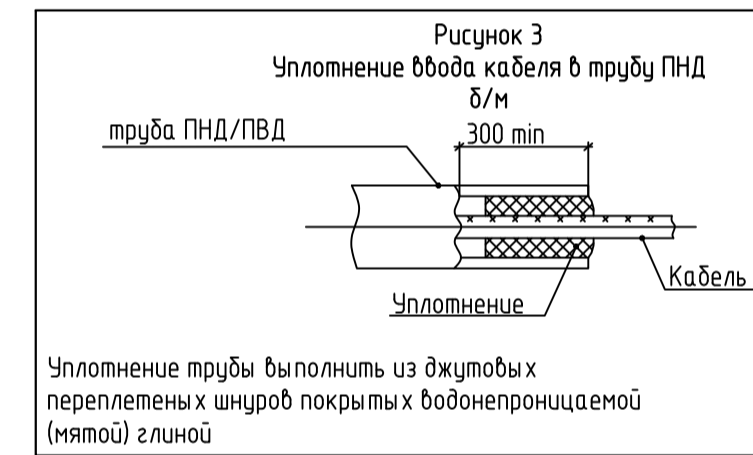
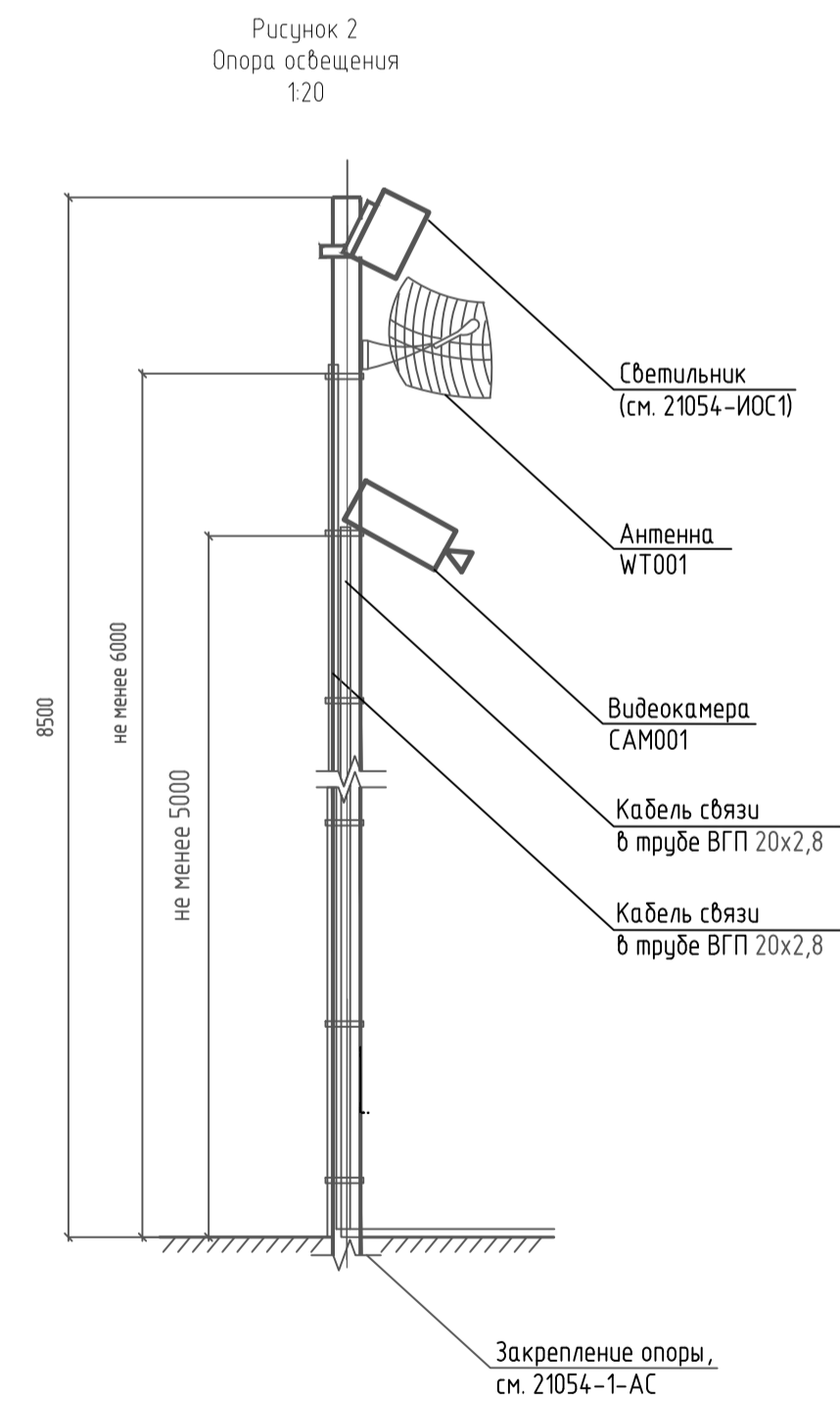
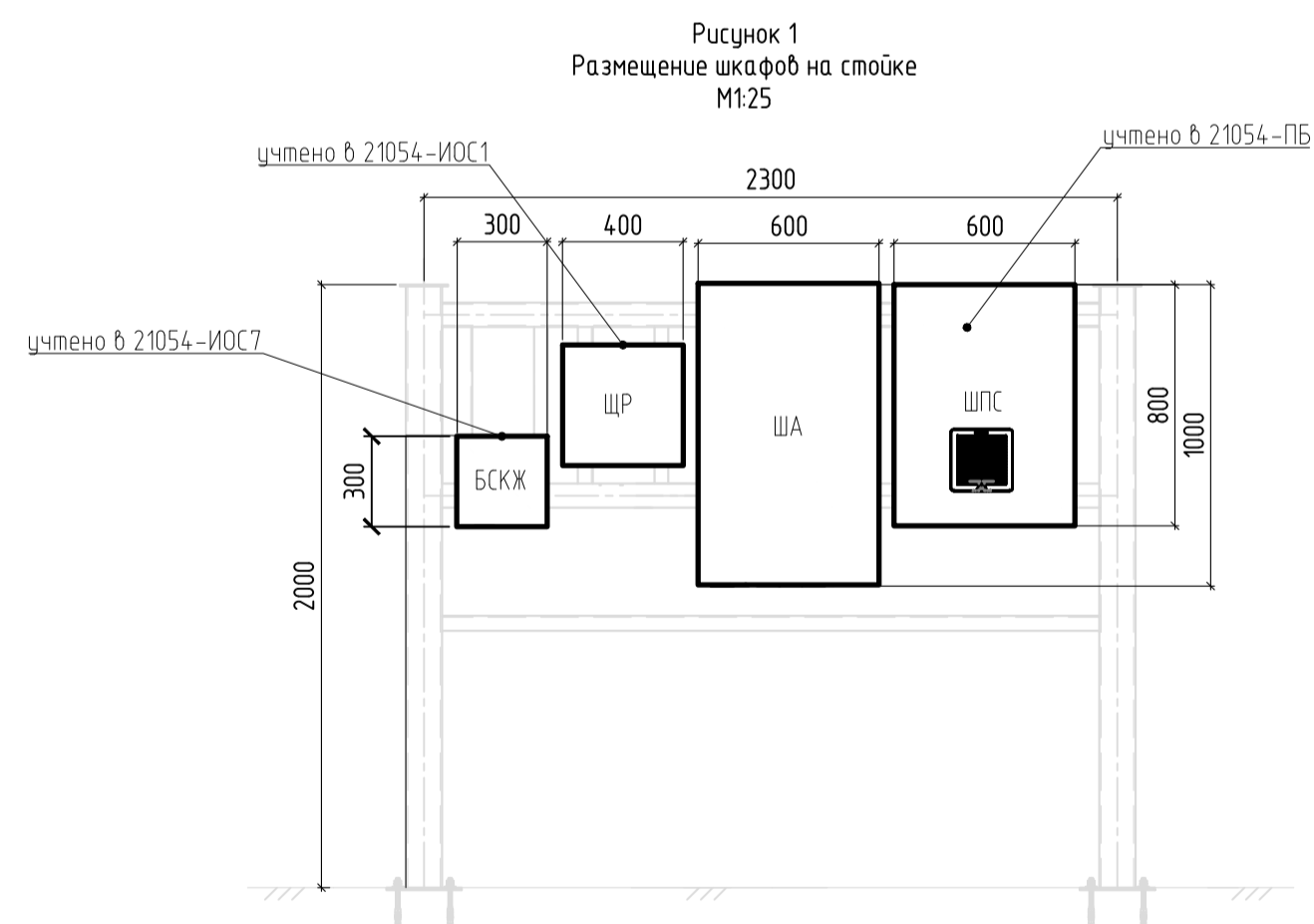
ПЛОЩАДКА СКВАЖИНЫ №304



Номер на плане	Наименование	Кол.	Примечание
Проектируемые:			
1	Обвязка скважины №304 ШВН	1	
2	Прицевевая площадка	1	
3	Место установки агрегата для подземного ремонта скважин	1	
4	Место установки инвентарных мостков для труб	1	
5	Якорь	4	
6	Площадка электрооборудования	1	
Существующие:			
7	Устье скважины	1	
8	Камера запуска ОУ	1	см. 20004-Н
9	Трансформаторная подстанция (ТП)	1	

УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ИЗОБРАЖЕНИЯ

Наименование	Обозначение
Кабели пожарной сигнализации, прокладываемые в трубе ПНД/ПВД в траншее (см. там 21054-ПБ "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности")	— ПСтр —
Силовые кабели на напряжение 0,4 кВ, прокладываемые в трубе ПНД/ПВД в траншее	— НСтр —
Кабели системы автоматизации, прокладываемые в траншее в трубе	— АКСтр —
Кабели системы сетей связи, прокладываемые в металлорукаве	— ССтр —



Уплотнение трубы выполнять из джутовых переплетенных шнуров покрытых водонепроницаемой (мятой) глиной

Примечания

1. Шкаф связи и автоматики разместить совместно на стойке со шкафами управления насосом скважины №304 (см. марку ЭМ) в соответствии с Рис. 1.
2. Направление раструба антенны выбирается таким образом, чтобы обеспечить наиболее устойчивый канал обмена данными. Применяемая для обмена данных SIM-карта выбирается заказчиком, с учетом зоны покрытия операторов сотовой связи в данной местности.
3. При входе кабелей из траншеи к электрооборудованию предусмотрена их защита на высоту до 2 м.
4. Место ввода уплотнить джутовыми переплетенными шнурами покрытыми водонепроницаемой (мятой) глиной в соответствии с Рис. 3.
5. Пересечения кабелей с подземными коммуникациями выполнять в трубах ПНД. При пересечении кабеля с проектируемым нефтепроводом, расстояние в свету между ними должно быть не менее 0,25 м.
6. Для идентификации кабеля связи в траншею укладывается сигнальная лента согласно разрезам.

					21054-ИОС5				
					Обустройство скважины №304 Южно-Беляевского месторождения				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Сети связи	Станд	Лист	Листов
Разработал	Арменов Е.В.	2			07.02.22		П	2	
Проверил	Гильмуров Р.Т.	2			07.02.22				
Гл. спец.	Торхов О.Б.	2			07.02.22				
Н.контр.	Панагушин К.В.	2			07.02.22	План сетей связи	ООО НИПППД «НЕДРА»		
ГИП	Пурков А.В.	2			07.02.22				

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания	28
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	<u>Оборудование связи и ТВН</u>								
1	GSM-модем: - поддерживаемые стандарты – 2G/3G/LTE; - категория LTE – 150 Мбит/с (нисходящий канал)/ 50 Мбит/с (восходящий канал); - коэффициент усиления LTE-антенны – 17 дБч; - категория 3G – 21 Мбит/с (нисходящий канал)/ 5/7,6 Мбит/с (восходящий канал); - питание – 5V (Passive PoE, 802.3af/at); - макс. потребляемая мощность – 6 Вт; - используемая SIM-карта – mini-SIM; - интерфейс подключения – 1x 10/100 Ethernet; - ширина диаграммы направленности антенны – 25°; - уличное исполнение; - рабочая температура – (-40..+60°С); - PoE-инжектор в комплекте; - комплект для крепления;		70176	MicroTik	шт.	1			
2	Видеорегистратор, 18Вт, 12В		DH-XVR4104C-X1	Dahua	шт.	1			
3	Гигабитный PoE инжектор		DH-PFT1200	Dahua	шт.	1			
4	PoE-удлинитель		DH-PFT1300	Dahua	шт.	1			
5	IP-видеокамера, питание по PoE		DH-IPC-HFW1230SP-0280B	Dahua	шт.	1			
	<u>Кабели и провода системы автоматизации</u>								
1	Кабель для сетей Industrial Ethernet, категория 5e, 4x2x24 AWG (0.51 мм), однопроволочные жилы (solid), F/UTP, для внутренней и внешней прокладки (-45°С – +70°С), PVC UV (поливинилхлорид, устойчивый к воздействию УФ-излучения), серый	IF4-C5e-S-10 4x2x0,51			м	50		Запас 10%	
	<u>Трубопроводная арматура</u>								
1	Труба водогазопроводная	Ц20X2,8 ГОСТ 3262-75			м	20			
2	Металлорукав в ПВХ изоляции	МРПИ 15			м	30			
3	Резьбовой крепежный элемент с внутренней резьбой	РКв-15 У2 IP54			шт.	4			
4	Резьбовой крепежный элемент	РКн-15			шт.	4			
5	Скоба для крепления трубы К142		023063		шт.	20			
6	Скоба для крепления металлорукава однолапковая С019-20		020063		шт.	20			

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Артемов Е.В.			07.02.22
Проверил		Гильмияров Р.Т.			07.02.22
Гл. спец.		Торхов О.Б.			07.02.22
Н.контроль		Панагушин К.В.			07.02.22
ГИП		Пупков А.В.			07.02.22

21054-ИОС5			
Обустройство скважины №304 Южно-Белаяевского месторождения			
Сети связи	Стадия	Лист	Листов
	П	3.1	2
Ведомость оборудования и материалов		ООО НИПППД "НЕДРА"	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	29 Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	Отвод крутоизогнутый 90° из ст. ВГП труб	Ц20X2,8 ГОСТ 3262-75			шт.	4		
	<u>Монтажные изделия и материалы</u>							
1	Коннектор RJ-45				шт.	10		
2	Хомут кабельный морозостойкий, 9x360		26455	DKC	шт.	20		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21054-ИОС5

Лист  
3.2