ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ПРОЕКТСЕРВИС»

«Обустройство куста скважин № 6254 Алексеевского нефтяного месторождения»

Проектная документация

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

170.04.02.2022–ЭЭ

Том 8

Бавлы 2022 г.

ПРОЕКТСЕРВИС

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ПРОЕКТСЕРВИС»

«Обустройство куста скважин № 6254 Алексеевского нефтяного месторождения»

Проектная документация

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

170.04.02.2022-ЭЭ

Том 8

Директор ООО «Проектсервис» И.М. Гилязов

Бавлы 2022 г.

Взам. Инв. №	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
170.04.02.2022-СП	Состав проектной документации	
	Текстовая часть	
170.04.02.2022-ЭЭ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	
	Графическая часть	
170.04.02.2022-ЭЭ, лист 1	План размещения узлов учета расхода электроэнергии	

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	170.04.02.2022-ЭЭ-С		
Разработал	Рахматуллин		02.22	Содержание тома 8	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Белоусова		02.22		П	1	1
					ООО «Проектсервис»		
Н.контр.	Зиязова		02.22				
Утвердил	Боднар		02.22				

Состав проектной документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	*2*	*3*	*4*
1	170.04.02.2022-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	
2	170.04.02.2022-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	
2.1	170.04.02.2022-ППО	Подраздел 2.1 «Проект полосы отвода»	
-	170.04.02.2022-АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»	не требуется
3	170.04.02.2022-КР	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	
		Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»	
4.1	170.04.02.2022-ИОС1	Подраздел 1 «Система электроснабжения»	
-	170.04.02.2022-ИОС2	Подраздел 2 «Система водоснабжения»	не требуется
4.2	170.04.02.2022-ИОС3	Подраздел 3 «Система водоотведения»	
-	170.04.02.2022-ИОС4	Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	не требуется
4.3	170.04.02.2022-ИОС5	Подраздел 5 «Сети связи»	
-	170.04.02.2022-ИОС6	Подраздел 6 «Система газоснабжения»	не требуется
4.4	170.04.02.2022-ИОС7	Подраздел 7 «Технологические решения»	
4.5	170.04.02.2022-ТКР	Подраздел 8 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения»	
5	170.04.02.2022-ПОС	Раздел 6 «Проект организации строительства»	
-	170.04.02.2022-ПОД	Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объекта капитального строительства»	не требуется
6	170.04.02.2022-ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	
7	170.04.02.2022-ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	
8	170.04.02.2022-ЭЭ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Рахматуллин			02.22
Проверил		Белоусова			02.22
Н.контр.		Зиязова			02.22
Утвердил		Боднар			02.22

170.04.02.2022-СП

Состав проектной документации

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

ООО «Проектсервис»

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	*2*	*3*	*4*
9	170.04.02.2022-СМ	Раздел 11 «Смета на строительство объектов капитального строительства»	
		Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»	
10.1	170.04.02.2022-ГОЧС	«Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»	
10.2	170.04.02.2022-ТБЭ	«Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	
10.3	170.04.02.2022-СЗЗ	«Проект санитарно-защитной зоны»	

Оглавление

Оглавление 1

1. Сведения о типе и количестве установок, потребляющих топливо, тепловую энергию, воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения и электрическую энергию, параметрах и режимах их работы, характеристиках отдельных параметров технологических процессов 3

2. Сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, тепловой энергии, воде, горячей воде для нужд горячего водоснабжения и электрической энергии, в том числе на производственные нужды, и существующих лимитах их потребления 3

3. Сведения об источниках энергетических ресурсов, их характеристиках, о параметрах энергоносителей, требованиях к надежности и качеству поставляемых энергетических ресурсов 4

4. Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии и описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах 4

5. Сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода энергетических ресурсов в объекте капитального строительства 4

6. Сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов энергетических ресурсов и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей 5

7. Сведения о классе энергетической эффективности и о повышении энергетической эффективности 5

8. Перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течении которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности 5

9. Перечень технических требований, обеспечивающих достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений 6

10. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов, включающий мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным, конструктивным, функционально-технологическим и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений, и если это предусмотрено в задании на проектирование, - требований к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах электроснабжения, водоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и газоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход энергии и ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации 8

11. Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов 8

12. Обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта с целью обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов 8

13. Описание и обоснование принятых архитектурных, конструктивных, функционально-технологических и инженерно-технических решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе в отношении наружных и внутренних систем электроснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха помещений, горячего водоснабжения, оборотного водоснабжения и повторного использования тепла подогретой воды, решений по отделке помещений, решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей 9

14. Спецификация предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход энергии и ресурсов, в том числе основные их характеристики, сведения о типе и классе предусмотренных проектом проводов и осветительной арматуры 9

15. Описание мест расположения приборов учета используемых энергетических ресурсов, устройств сбора и передачи данных от таких приборов 10

16. Описание и обоснование применяемых систем автоматизации и диспетчеризации и контроля тепловых процессов и процессов регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха 10

17. Описание схемы прокладки наружного противопожарного водопровода 10

18. Сведения об инженерных сетях и источниках обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией, тепловой энергией 11

19. Перечень сокращений 12

20. Перечень нормативных документов 12

1. **Сведения о типе и количестве установок, потребляющих топливо, тепловую энергию, воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения и электрическую энергию, параметрах и режимах их работы, характеристиках отдельных параметров технологических процессов**

Установками, потребляющими электрическую энергию в процессе эксплуатации, являются:

- электродвигатель АИР для СКДР-8 – 3 шт., расход электроэнергии каждого составляет 20 кВт;

- нагревательные элементы СКЖ – 3 шт., расход электроэнергии каждого составляет 1 кВт;

- контроллеры «Орион-GSM» - 3 шт., расход электроэнергии каждого контроллера составляет 150 Вт.

Сведения о отдельных параметрах технологических процессов включают:

- контроль количества жидкости с помощью СКЖ-30-40;

- контроль давления с помощью сигнализирующего манометра ДМ5010 (или аналог).

Установок потребляющих тепловую энергию, воду, горячую воду для нужд водоснабжения проектом не предусматривается.

2. **Сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, тепловой энергии, воде, горячей воде для нужд горячего водоснабжения и электрической энергии, в том числе на производственные нужды, и существующих лимитах их потребления**

Потребность в электрической энергии, топливе, тепловой энергии и воде для производства монтажных работ по строящемуся объекту установлена в зависимости от территориального расположения строительства, величины годового объема строительно-монтажных работ и отрасли промышленности.

Потребность в электрической энергии в процессе строительства составляет 12,86 кВА.

Потребность в топливе в процессе строительства составляет 46 т.

В процессе строительства потребность воды составляет:

- для производственных нужд в процессе строительства 0,79 л/сек.;

- для хозяйственно бытовых нужд 132,3 м^3;

- для пожаротушения 20 л/сек.;

- для промывки и гидравлического испытания 3,81 м^3.

В процессе эксплуатации потребность в электрической энергии проектируемым оборудованием на кусте скважин составляет 64 кВт/ч.

Потребления воды, тепловой энергии и горячего водоснабжения в процессе эксплуатации не предусматривается.

3. Сведения об источниках энергетических ресурсов, их характеристиках, о параметрах энергоносителей, требованиях к надежности и качеству поставляемых энергетических ресурсов

В соответствии с техническими условиями ТУ № 157 от 07.02.2022 г, электроснабжение куста скважин № 6254 осуществляется от существующей ВЛ-6 кВ ЗАО «Алойл». Основным источником электроснабжения служит ВЛ-6 кВ № 133-03 ПС 35/6 кВ № 133 ЗАО «Алойл».

Установленная мощность энергопринимающих устройств Ру=71 кВт.

Класс напряжения проектируемых электрических сетей 0,4 кВ.

Категория надежности электроснабжения III.

4. Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии и описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах

По степени обеспечения надежности электроснабжения, электроприемники проектируемого объекта относятся к потребителям III категории согласно гл. 1.2 ПУЭ.

При отсутствии электроэнергии, для электроснабжения оборудования предусматривается привоз и подключение ДЭС-0,4 кВ оперативно-ремонтной бригадой.

Установки КИПиА, средства автоматизации, проектируемые на площадке куста скважин, относятся к потребителям 1 категории.

В соответствии с техническим паспортом на «Орион-GSM», в случае отсутствия электроэнергии, данный контроллер функционирует 3-20 часов.

Бесперебойность питания контроллера системы телемеханики «Орион-GSM», установленного в шкафу управления станком-качалкой обеспечивается за счет применения:

- блок питания DRC-40A – 1 шт.;
- аккумулятор Delta DTM 1207 – 1 шт.

Сети обогрева, исполнительные механизмы, электродвигатели применяются на напряжение 380/220 В.

5. Сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода энергетических ресурсов в объекте капитального строительства

В соответствии с заданием на проектирование, ожидаемый общий дебит каждой скважины составляет 5 $м^3$ в сутки.

Суммарный дебит составит 15 $м^3$ в сутки.

Годовой дебит куста скважин № 6254 составит 5475 $м^3$.

Годовой расход электроэнергии проектируемого оборудования на кусте скважин составит 384000 кВт ч.

Удельный расход электроэнергии для добычи 1 $м^3$ жидкости составит 70,13 кВт/ч.

6. Сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов энергетических ресурсов и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей

Годовой расход электрической энергии проектируемого электрооборудования на кусте скважин составит 384000 кВт/ч.

Отклонений от данных показателей расхода электрической энергии проектом не предусматривается.

7. Сведения о классе энергетической эффективности и о повышении энергетической эффективности

Проектируемые кабельные линии прокладываются по оптимальным трассам, обеспечивающим минимальные потери напряжения.

Проектируемые электродвигатели СКДР-8, работающие совместно с частотными преобразователями, имеют высокий коэффициент полезного действия и низкое энергопотребление.

Учет расхода электроэнергии осуществляется с помощью счетчика «Меркурий 230» (или аналог), установленного в проектируемой КТПМ-100-6/0,4 кВ.

В соответствии с Федеральным законом от N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации", в целях повышения энергетической эффективности здания, строения и сооружения подлежат пересмотру не реже чем один раз в пять лет.

8. Перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течении которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности

При вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации куста скважин, предусматриваются соответствие следующим требованиям:

- требование по учету, сбору информации об использовании энергетических ресурсов в целях получения достоверной информации, об объеме используемых энергетических ресурсах, выявления возможностей энергосбережения;

- требование по официальному отражению полученных данных по сбору информации об использовании энергетических ресурсов;

- требование по введению новых технических средств, позволяющих существенно улучшить характеристики по энергосбережению и повышению энергетической эффективности;

- требование по запрету или ограничению использования оборудования, объектов, имеющих низкую энергетическую эффективность;

- требование по закупке и установке оборудования с высоким классом энергетической эффективности.

В соответствии п. 3. и п. 4 ст. 11 ФЗ-261 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ», требования энергетической эффективности подлежат пересмотру не реже чем один раз в пять лет в целях повышения энергетической эффективности.

9. Перечень технических требований, обеспечивающих достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений

Требования, влияющие на энергетическую эффективность зданий, строений, сооружений, архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям

1. Требования, влияющие на энергоэффективность трубопроводов:
   - оптимальная глубина заложения подземных трубопроводов (1,8 м, ниже глубины промерзания);
2. Требования, влияющие на энергоэффективность в электроснабжении:
   - использование максимально эффективного электрооборудования;
   - приведение в соответствие мощностей с трансформаторными подстанциями;
   - выбор оптимальных трасс проектируемых кабельных линий;
   - запрет на использование оборудования с низким классом энергоэффективности.

Требования к отдельным элементам и конструкциям зданий, строений, сооружений и к их эксплуатационным свойствам

Проектом предусматривается подключение электродвигателей СКДР-8 через частотные преобразователи. Преимуществами данного решения являются:

- увеличение срока службы электродвигателя и приводного оборудования в 1,5-2 раза;
- снижение эксплуатационных затрат за счет увеличения межремонтных интервалов электродвигателя и приводного оборудования;
- исключение условий возникновения механических динамических ударов в приводных механизмах;
- снижение потребляемой электроприводом мощности на 5-40 % за счет оптимизации технологических процессов;
- интеграция электроприводов в АСУ ТП предприятия;
- автоматическое поддержание заданного давления, температуры или другого технологического параметра;
- существенное увеличение надежности электропривода за счет устранения «человеческого фактора», автоматической диагностики системой всех её элементов и предупреждения возможных аварийных ситуаций.

Требования к используемым в зданиях, строениях, сооружениях устройствам и технологиям включая инженерные системы

Требования к используемым устройствам электроснабжения:

- применение электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной и (или) взрывоопасной зоны, категории и группе взрывоопасной смеси;
- устройство молниезащиты сооружений и оборудования;
- устройства защитного заземления (зануления) сооружений и оборудования;
- применение максимально эффективного электрооборудования.

Требования к пожарной безопасности:

- установка пожарного щита;
- применение негорючих веществ и материалов;
- соблюдение нормативных расстояний между зданиями, сооружениями и установками.

Требования к технологическим решениям:

- герметичность фланцевых соединений;
- прокладка трубопроводов в соответствии с НТД по промышленной безопасности;
- размещение запорной арматуры в местах доступных для удобного и безопасного обслуживания.

Требования к системе водоотведения:

- оптимальная глубина заложения трубопроводов;
- принята антикоррозионная изоляция труб;
- покрытие наружной поверхности емкостей горячим битумом;
- покрытие надземных частей емкостей краской;
- наружная поверхность канализационных колодцев покрывается горячим битумом.

Требования к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте зданий, строений, сооружений технологиям и материалам, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации

Для того чтобы исключить нерациональный расход энергетических ресурсов в процессе эксплуатации используются следующие технологии и материалы:

- заглубление трубопроводов ниже глубины промерзания;
- использование максимально энергоэффективного электрооборудования.

Для того чтобы исключить нерациональный расход энергетических ресурсов в процессе строительства используются следующие технологии и материалы:

- использование светодиодных ламп для освещения вагон-домиков;
- использование электрических конвекторов с терморегуляторами, с высоким КПД для обогрева вагон-домиков;
- использование максимально эффективных ДЭС для строительства.

10. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов, включающий мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным, конструктивным, функционально-технологическим и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений, и если это предусмотрено в задании на проектирование, - требований к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах электроснабжения, водоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и газоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход энергии и ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации

Проектируемые электродвигатели СКДР-8 вместе с преобразователями частоты ATV 930 имеют высокий КПД и минимальный расход электрической энергии.

Трассы кабельных линий выбраны с учетом минимального падения напряжения.

Учет расхода электрической энергии осуществляется с помощью счетчика «Меркурий 230 ART».

Учет добываемой жидкости осуществляется с помощью счетчиков жидкости СКЖ-30-40.

Контроль давления осуществляется с помощью сигнализирующих манометров ДМ 5010.

Для контроля работ СКДР-8 и передачи этих данных на ДНС-1 используются контроллеры «Орион-GSM».

На все виды работ, влияющие на энергетическую эффективность сооружений должны быть составлены технологические карты, содержащие требования по устранению возможных дефектов, возникающих при выполнении этих работ.

11. Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов

Для учета расхода электрической энергии используется счетчик «Меркурий 230 ART».

Учет добываемой жидкости осуществляется с помощью счетчиков жидкости СКЖ-30.

12. Обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта с целью обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов

При выполнении проекта были применены оптимальные решения при строительстве производственных объектов и заложены современные приборы как для учета энергетических ресурсов, так и потребления.

1) Заглубление трубопровода составляет 1,8 м (ниже глубины промерзания);
2) Расход электрической энергии осуществляется счетчиком «Меркурий 230 ART»;

3) Учет добываемой жидкости осуществляется с помощью счетчиков жидкости СКЖ-30.

13. Описание и обоснование принятых архитектурных, конструктивных, функционально-технологических и инженерно-технических решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе в отношении наружных и внутренних систем электроснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха помещений, горячего водоснабжения, оборотного водоснабжения и повторного использования тепла подогретой воды, решений по отделке помещений, решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей

Решения, направленные на повышение энергетической эффективности проектируемого объекта, включают:

- заглубление трубопровода составляет 1,8 м (ниже глубины промерзания) для сокращения тепловых потерь;
- использование частотных преобразователей;
- использование электродвигателей с высоким КПД;
- приведение в соответствие мощности трансформаторной подстанции;
- выбор оптимальных трасс для кабельных линий.

14. Спецификация предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход энергии и ресурсов, в том числе основные их характеристики, сведения о типе и классе предусмотренных проектом проводов и осветительной арматуры

Перечень предполагаемого к применению оборудования позволяющих исключить нерациональный расход энергии и их характеристики:

- преобразователи частоты Schneider Electric, Altivar ATV 930 для электродвигателей СКДР-8.

Сведения о типе и классе проводов, предусмотренных проектом:

- ВБбШвнг 5х10 мм^2 – кабель бронированный, силовой с 5 медными жилами, изоляция из поливинилхлоридного пластиката.
- ВВГЭнг 5х10 мм^2 - кабель силовой экранированный, с 5 медными жилами, в изоляции из негорючего ПВХ пластиката.
- ВБбШв 3х1,5 мм^2 – кабель силовой с 3 медными жилами, изоляция из поливинилхлоридного пластиката.
- ВВГнг 3х1,5 мм^2 – кабель силовой с 3 медными жилами, изоляция жил и оболочка их поливинилхлоридного пластиката, не распространяет горение.
- КВВГнг 4х1 мм^2 – кабель контрольный с 4 медными жилами, изоляция жил из поливинилхлоридного пластиката, оболочка из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести.

- КВВГнг 10х1 мм^2 - кабель контрольный с 10 медными жилами, изоляция жил из поливинилхлоридного пластиката, оболочка из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести.

Для маркировки всех кабельных линий предусматриваются бирки.

15. Описание мест расположения приборов учета используемых энергетических ресурсов, устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Счетчик расхода электрической энергии «Меркурий-230» (или аналог) установлен в проектируемой КТПМ-100-6/0,4 кВ и поставляется комплектно.

Передача данных учета расхода электроэнергии каждой СКДР-8 предусматривается по существующему GSM каналу в операторную ДНС-1 ЗАО «Алойл» через частотные преобразователи ATV 930, установленные в шкафах управления станком – качалкой.

16. Описание и обоснование применяемых систем автоматизации и диспетчеризации и контроля тепловых процессов и процессов регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

На площадках обслуживания станков-качалок СКДР-8 предусматривается установка контроллеров «Орион-GSM».

Контроллеры обрабатывают и передают на диспетчерский пульт ДНС-1 ЗАО «Алойл» следующие данные:

- статус СКДР-8 (работает/не работает);
- авария ДМ-5010 (или аналог);
- авария частотного привода;
- авария отсутствия фазы;
- контроль доступа в станцию управления (дверца открыта/закрыта, датчики ИО-102-2);
- мгновенный расход добываемой жидкости;
- суммарная масса добываемой жидкости;
- суммарная масса добытой жидкости за 2 часа;
- суммарная масса добытой жидкости за сутки.

Контроля тепловых процессов, регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха проектом не предусматривается.

17. Описание схемы прокладки наружного противопожарного водопровода

Прокладка наружного противопожарного водопровода проектной документацией не предусматривается. Тушение пожара предусматривается первичными средствами пожаротушения (установка пожарного щита).

18. Сведения об инженерных сетях и источниках обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией, тепловой энергией

При строительстве куста скважин проектом предусматриваются временные здания и сооружения (вагон-домики).

Для обеспечения хозбытовых нужд персонала на период строительства используется привозная вода, для питьевых нужд персонала на период строительства используется привозная бутилированная вода.

Для обеспечения электроэнергией на период строительства используются ДЭС.

Для обеспечения тепловой энергией используются тепловые конвекторы, устанавливаемые в вагон-домиках.

19. Перечень сокращений

ДЭС – дизельная электростанция;

КПД – коэффициент полезного действия;

НТД – нормативно-техническая документация;

АСУ ТП – автоматическая система управления технологическими процессами;

КЛ – кабельная линия;

ВЛ – воздушная линия;

КТПМ – комплектная трансформаторная подстанция мачтового типа;

ПС – понизительная станция;

СКЖ – счетчик количества жидкости.

СКДР – станок-качалка;

ДНС – дожимная насосная станция;

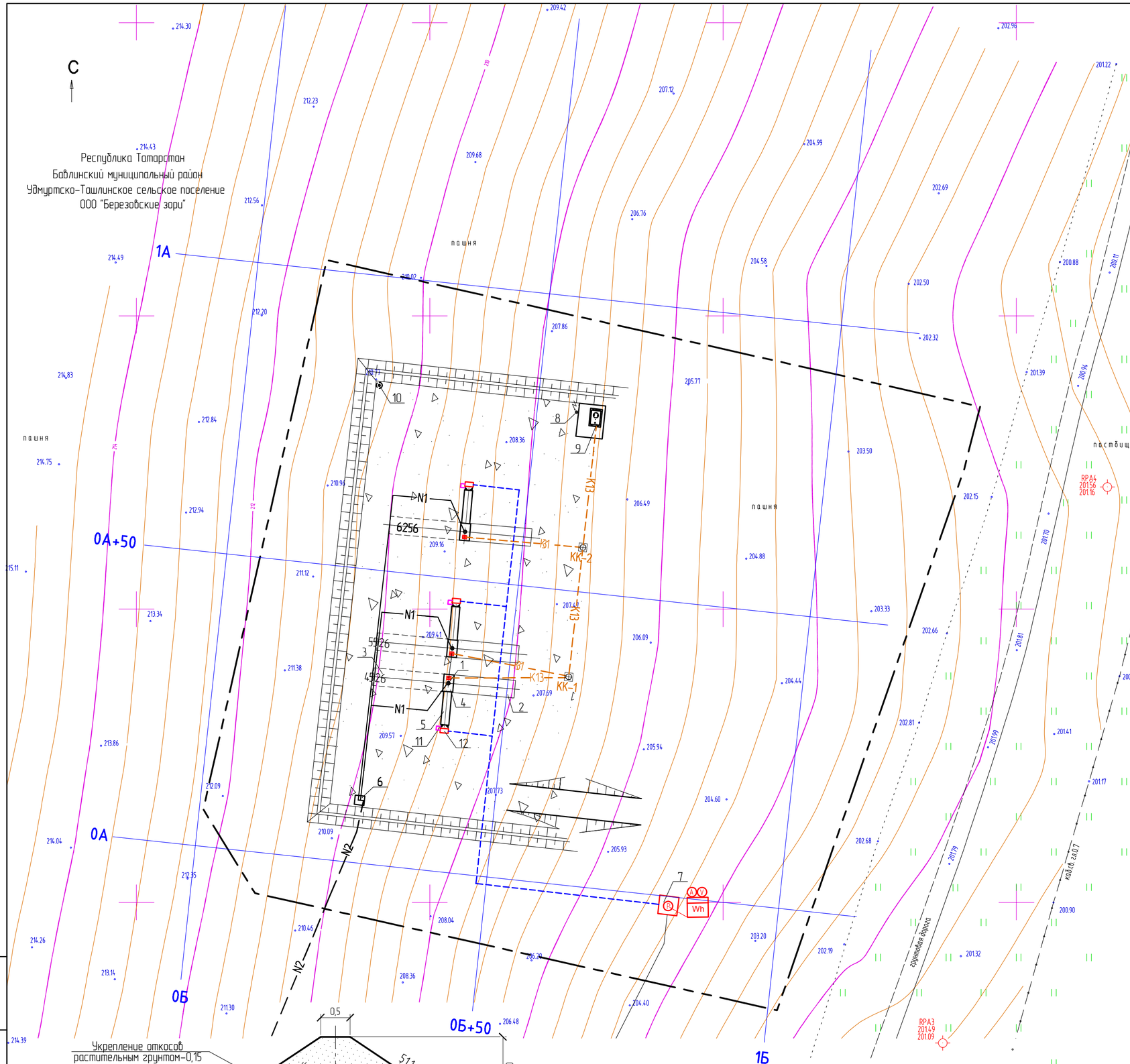
ШУН – шкаф управления насосом СКДР;

КИПиА – контрольно-измерительные приборы и автоматика;

ЗАО – закрытое акционерное общество.

20. Перечень нормативных документов

№п/п	*Наименование*	*Расшифровка*
1	*2*	*3*
1	№ 261-ФЗ	«Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»
2	ПУЭ	«Правила устройства электроустановок»



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

На плане	Наименование	Координаты квадрата сетки	
1	Устье добывающей скважины	0А	0Б
2	Площадки для установки ремонтного агрегата	0А	0Б+50
3	Место установки приемных мостков	0А	0Б
4	Приустьевая площадка	0А	0Б
5	Станок-качалка	0А	0Б
6	Узел запорной арматуры	0А	0Б
7	Трансформаторная подстанция	0А	0Б+50
8	Молниеотвод	0А+50	0Б+50
9	Подземная емкость V=5 м.куб.	0А+50	0Б+50
10	Флюгер	0А+50	0Б
11	Шкаф управления станком-качалкой	0А	0Б
12	Контроллер "Орион-GSM"	0А	0Б

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

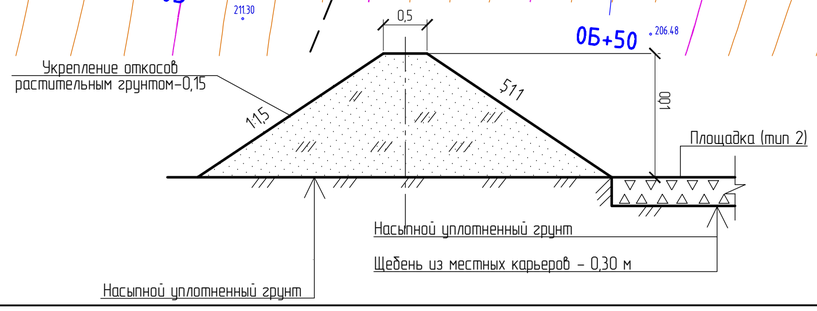
- силовой кабель;
- кабель КИПиА;
- К13 — канализационные сети;
- N1 — технологические трубопроводы;
- N2 — промысловый нефтегазопровод;
- граница земельного участка для куста скважин;
- КК-1 — колодец с гидрозатвором;
- контроллер "Орион-GSM";
- шкаф управления станком-качалкой СКДР-8 (ШУН);
- (P) место размещения электросчетчика "Меркурий-230" (или аналог).

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ:

1. Данный чертеж разработан на основании генплана.
2. Счетчик расхода электрической энергии "Меркурий-230" устанавливается в проектируемой КТПМ-100-6/0,4 кВ ЗАО "Алойл".

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ:

1. Подосновой настоящему чертежу послужили:
   а) материалы изысканий масштаба 1:500, выполненные ООО "ГеоТехПроект" в сентябре-октябре 2021 года.
      Система координат – местная 1963 г;
      Система высот – балтийская 1977 г;
      Сечение рельефа основные-через 0,5 м, утолченные -2 м.
   б) горизонтальная планировка;
   в) решения по вертикальной планировке выполнены в программе GeoniCS14.
   г) строительная сетка разбита через 50 м с обозначением координат по А и Б
2. Высотная привязка площадки произведена к геодезическим знакам



Изм.	Кол.уч	Лист.	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Рахматуллин			02.22
Проверил		Белоусова			02.22
Н. контр.		Зиязова			02.22
Утвердил		Боднар			02.22

170.04.02.2022-ЭЭ

"Обустройство куста скважин № 6254 Алексеевского нефтяного месторождения"

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

План размещения узлов учета расхода электроэнергии М 1:500

ООО "Проектсервис"

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.