



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КУЗБАССТИСИЗ»

**Группа из четырёх скважин
для технологического обеспечения водой
производства ООО «НПЗ «Северный Кузбасс»,
подлежащих ликвидации в установленном порядке,
расположенная на участке недр на территории
Яйского муниципального района
Кемеровской области – Кузбасс Российской Федерации**

Проектная документация

Шифр 19003

Том 2. Разделы 2 – 6

Экз. № ____

Генеральный директор,
главный инженер проекта

Ю.А. Дорошенко

Инженер

Т.Ю. Дорошенко

Кемерово, 2020

Дорошенко Ю.А., Дорошенко Т.Ю. Группа из четырёх скважин для технологического обеспечения водой производства ООО «НПЗ «Северный Кузбасс», подлежащих ликвидации в установленном порядке, расположенная на участке недр на территории Яйского муниципального района Кемеровской области – Кузбасс Российской Федерации. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2. Введение. Разделы 2 – 6. – Кемерово: ООО «КузбассТИСИз», 2020. – 271 с.

В работе представлены данные о Северо-Анжерском месторождении подземных вод, геологических, гидрогеологических, гидрометеорологических, экологических и иных характеристиках района месторождения, а также проектные решения по ликвидации группы из четырёх скважин для технологического обеспечения водой производства ООО «НПЗ «Северный Кузбасс», расположенная на участке недр на территории. В работе приведён обширный фактический материал, включая картографические, табличные, графические материалы, а также материалы фотофиксации состояния устьев водозаборных скважин и окружающей среды в районе их расположения.

Проектная документация изготовлена для выполнения работ по ликвидации водозаборных скважин в целях обеспечения защиты подземных вод от загрязнения и выполнения лицензионных требований.

Проектная документация изготовлена в четырех экземплярах:

- 1-й экз. – Технический архив ООО «КузбассТИСИз»;
- 2 – 3-й экз. – ООО «НПЗ «Северный Кузбасс»;
- 4-й экз. – Территориальный фонд геологической информации по Кемеровской области.

© Охраняется авторским правом. Отчет не может быть воспроизведен полностью или частично на материальных или электронных носителях без согласия авторов отчета. Нарушение авторского права преследуется по закону.

Содержание

Раздел 2. Схема планировочной организации земельных участков мест расположения ликвидируемых скважин (ПЗУ)	13
2.1 Характеристика земельного участка водозабора и мест расположения ликвидируемых скважин	13
2.2 Границы зон санитарной охраны	17
2.3 Обоснование планировочной организации земельных участков мест расположения ликвидируемых скважин	18
2.4 Обоснование решений по инженерной подготовке участков работ, в том числе решений по инженерной защите участков работ и ликвидируемых скважин от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод	19
2.5 Описание организации рельефа вертикальной планировкой.....	20
2.6 Описание решений по благоустройству участков проведения работ на период работ и после их завершения	21
2.7 Зонирование территории земельных участков проводимых работ, обоснование функционального назначения и принципиальной схемы размещения зон, обоснование размещения сооружений (основного, вспомогательного, подсобного, складского и обслуживающего назначения) ..	22
2.8 Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешние и внутренние грузоперевозки	23
2.9 Характеристика и технические показатели транспортных коммуникаций ..	24
2.10 Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к ликвидируемым скважинам.....	25
2.11 Схема планировочной организации земельных участков мест расположения ликвидируемых скважин	26
2.11.1 Ситуационный план размещения группы ликвидируемых скважин в границах отведённого земельного участка с указанием границ населенных пунктов, непосредственно примыкающих к границам указанного земельного участка, границ зон с особыми условиями их использования, с	

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

отображением проектируемых транспортных коммуникаций с обозначением мест их присоединения к существующим транспортным коммуникациям	26
2.11.2 Схема размещения существующих скважин с указанием существующих и проектируемых подъездов и подходов к ним.....	28
2.11.3 Границы зон действия публичных сервитутов	36
2.11.4 Решения по планировке участков расположения ликвидируемых скважин	37
2.11.5 Схемы движения транспортных средств на площадках работ	40
2.11.6 План земляных масс	45
Раздел 3. Конструктивные, технологические и технические решения по ликвидации группы скважин (КР).....	46
3.1 Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и гидрологических условиях земельного участка, на котором расположены ликвидируемые скважины.....	46
3.1.1 Топографические условия.....	46
3.1.2 Инженерно-геологические условия	47
3.1.3 Гидрогеологические условия.....	48
3.1.4 Метеорологические условия.....	49
3.1.5 Гидрологические условия	50
3.2 Сведения об особых природных климатических условиях территории, на котором расположены ликвидируемые скважины	51
3.3 Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при устройстве подземной части ликвидируемых скважин	52
3.4 Описание и обоснование конструктивных и технологических решений, используемых при ликвидации скважин	53
3.5 Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую надёжность выполняемых работ.....	54

3.6	Описание конструктивных и технических решений устройства подземной части ликвидируемых скважин	56
3.7	Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих соблюдение требуемых характеристик изоляции водоносных горизонтов между собой и от поверхностных вод	57
3.8	Перечень мероприятий по защите строительных конструкций ликвидируемых скважин от разрушения.....	65
3.9	Описание инженерных решений, обеспечивающих защиту территории участков ликвидируемых скважин от опасных природных и техногенных процессов	66
3.10	Геолого-технические разрезы ликвидируемых скважин	67
3.11	Чертежи отдельных элементов (фрагментов) ликвидируемых скважин, требующих детального изображения.....	68
Раздел 4. Проект организации работ по ликвидации скважин (ПОД).....		69
4.1	Характеристика района по месту группы ликвидируемых скважин.....	70
4.2	Оценка развитости транспортной инфраструктуры.....	71
4.3	Сведения о возможности использования местной рабочей силы при выполнении ликвидационных работ.....	72
4.4	Перечень мероприятий по привлечению для выполнения работ квалифицированных специалистов, а также студенческих строительных отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом.....	73
4.5	Характеристика земельных участков, на которых расположены ликвидируемые скважины, обоснование необходимости использования для выполнения работ земельных участков вне земельных участков, на которых расположены ликвидируемые скважины	74
4.6	Описание особенностей проведения работ с учётом близости расположения линий электропередачи.....	75
4.7	Описание и обоснование принятого метода ликвидации скважин и демонтажа их отдельных элементов	76

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		5

4.8	Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность выполнения работ по обустройству площадок производства работ, в том числе размещения временных объектов и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане работ сроков завершения отдельных этапов	77
4.9	Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций.....	78
4.10	Технологическая последовательность выполнения работ по ликвидации скважин	79
4.11	Обоснование потребности выполняемых работ в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, воде, временных зданиях и сооружениях.....	80
4.12	Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования	82
4.13	Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов	83
4.14	Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля	89
4.15	Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в работах	90
4.16	Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда.....	91

4.17	Описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по демонтажу отдельных элементов конструкций ликвидируемых скважин	100
4.18	Расчеты и обоснование размеров опасных зон при выполнении работ.	101
4.19	Оценка вероятности повреждения при выполнении работ инженерной инфраструктуры	102
4.20	Описание и обоснование методов защиты инженерных коммуникаций, находящихся вблизи мест производства работ.....	103
4.21	Перечень мероприятий по обеспечению защиты ликвидируемых скважин от проникновения людей и животных в опасную зону проведения работ и попадания их внутрь ликвидируемых скважин, а также защиты зеленых насаждений на площадке выполнения работ	104
4.22	Описание решений по вывозу и утилизации отходов.....	105
4.23	Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период выполнения работ	107
4.24	Описание проектных решений и мероприятий по охране площадок ведения работ.....	108
4.25	Перечень мероприятий по рекультивации земельных участков после завершения работ	109
4.26.	Сведения об остающихся после завершения работ по ликвидации скважин в земле коммуникациях, конструкциях и сооружениях; сведения о наличии разрешений органов государственного надзора на сохранение таких коммуникаций, конструкций и сооружений в земле – в случаях, когда наличие такого разрешения предусмотрено законодательством Российской Федерации	110
4.27	Обоснование принятой продолжительности выполнения работ и его отдельных этапов	112
4.28	Календарный план выполнения работ, включая подготовительный период (сроки и последовательность выполнения работ, выделение этапов выполнения работ)	114

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		7

4.29	Строительный генеральный план подготовительного периода выполнения работ и основного периода выполнения работ с определением мест расположения временных зданий и сооружений, мест размещения площадок и складов временного складирования конструкций, изделий, материалов и оборудования, мест расположения буровых станков, инженерных сетей и источников обеспечения площадки работ водой, электроэнергией, связью	115
4.30	План земельных участков, на которых будут вестись работы, и прилегающих территорий с указанием мест размещения демонтируемых частей конструкции скважин, опасных зон в период проведения работ, в т.ч. демонтажа частей конструкции скважин с указанием мест складирования разбираемых материалов, конструкций, изделий и оборудования.....	116
4.31	Чертежи защитных устройств инженерной инфраструктуры.....	117
4.32	Технологические карты-схемы последовательности демонтажа элементов конструкций скважин	118
Раздел 5. Перечень мероприятий по охране окружающей среды (ООС).....		119
5.1	Оценка воздействия ликвидируемых скважин и результатов их ликвидации на окружающую среду	120
5.2	Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период выполнения работ.....	121
5.2.1	Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам.....	124
5.2.2	Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод.....	125
5.2.3	Мероприятия по охране атмосферного воздуха	126
5.2.4	Мероприятия по оборотному водоснабжению	127

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		8

5.2.5 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова	128
5.2.6 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов	129
5.2.7 Мероприятия по охране недр	130
5.2.7.1 Геофизические исследования в скважинах (ГИС)	133
5.2.7.2 Санитарно-гигиеническое обследование скважин.....	139
5.2.7.3 Мероприятия по исключению возможного антропогенного загрязнения месторождения подземных вод.....	141
5.2.7.3.1 Контролируемые показатели качества подземных вод.....	143
5.2.7.3.2 Отбор, оформление и транспортировка проб.....	159
5.2.7.3.3 Лабораторные исследования	161
5.2.7.4 Мероприятия по дезинфекции стволов скважин.....	162
5.2.7.5 Мероприятия по контролю выполнения тампонажных работ	167
5.2.8 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания (при наличии объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации, отдельно указываются мероприятия по охране таких объектов)	168
5.2.9 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте производства работ и последствий их воздействия на экосистему региона.....	169
5.2.10 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции	170

5.2.11	Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы в процессе выполнения работ, а также при авариях	171
5.3	Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат	172
5.4	Ситуационный план (карта-схема) района расположения ликвидируемых скважин и выполнения работ с указанием на нем границ земельных участков, на которых планируется проведение работ, границ санитарно-защитных зон, селитебной территории, рекреационных зон, водоохранных зон, зон охраны источников питьевого водоснабжения, мест обитания животных и растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации, а также мест нахождения расчетных точек	173
5.5	Ситуационный план (карта-схема) района расположения ликвидируемых скважин и выполнения работ с указанием границ земельного участка, участков, на которых планируется проведение работ, расположения источников выбросов в атмосферу загрязняющих веществ.....	174
Раздел 6.	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности при производстве работ (ПБ)	175
6.1	Описание системы обеспечения пожарной безопасности при производстве работ	176
6.2	Обоснование противопожарных расстояний между временными зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность на площадке производства работ.....	177
6.3	Описание и обоснование проектных решений по противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники	178
6.4	Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара	179

6.5	Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара.....	180
6.6	Сведения о категории временных зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности	181
6.7	Описание и обоснование противопожарной защиты (оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, ёмкостей с водой, первичных средств пожаротушения).....	182
6.8	Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты.....	183
6.9	Ситуационный план организации земельного участка, на котором расположены ликвидируемые скважины, с указанием въезда (выезда) на территорию и путей подъезда к объектам пожарной техники, мест размещения и емкости пожарных резервуаров (при их наличии), мест размещения пожарных гидрантов и мест размещения насосных станций....	184
6.10	Схемы эвакуации людей и материальных средств из временных зданий (сооружений) и с прилегающей к ним территории в случае возникновения пожара	185
	Заключение	186
	Список использованных законодательных и нормативно-правовых актов, научной и методической литературы, фондовых материалов	190
	Текстовые приложения.....	272
1.	Письмо ООО «Нефтеперерабатывающий завод «Северный Кузбасс» от 25.07.2019 № б/н [о возможности разработки проекта ликвидации водозаборных скважин].	
2.	Задание на разработку Проектной документации по Объекту: «Группа из четырёх скважин для технологического обеспечения водой производства ООО «НПЗ «Северный Кузбасс», подлежащих ликвидации в установленном порядке, расположенная на участке недр на территории Яйского	

муниципального района Кемеровской области – Кузбасс Российской Федерации», утверждённое и согласованное 23.10.2019.

3. Приказ от 21.10.2019 ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» № 345 «О создании комиссии по ликвидации Объекта»

4. Решение Комиссии о ликвидации Объекта – «Внешние объекты НПЗ. Разведочно-эксплуатационные скважины» от 23.10.2019 с обоснованием причин ликвидации.

5. Лицензия на пользование недрами КЕМ 01630 ВЭ (выдана и зарегистрирована Управлением по недропользованию по Кемеровской области (Кузбасснедра) 20.03.2012) с датой окончания действия лицензии 20.03.2022.

6. Учётная карточка буровой скважины на воду № 079-13 СГС от 17.09.2013.

7. Учётная карточка буровой скважины на воду № 081-13 СГС от 17.09.2013.

8. Учётная карточка буровой скважины на воду № 082-13 СГС от 18.09.2013.

9. Учётная карточка буровой скважины на воду № 083-13 СГС от 18.09.2013.

10. Свидетельство о государственной регистрации юридического лица ООО «КузбассТИСИЗ»

11. Справка из ФБГУ «Кемеровский ЦГМС» от 06.09.2012 № 12-24/512-2226 «О метеоусловиях» (по метеостанции Яя, ближайшая метеостанция к п. Безлесный).

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		12

Раздел 2. Схема планировочной организации земельных участков мест расположения ликвидируемых скважин (ПЗУ)

2.1 Характеристика земельного участка водозабора и мест расположения ликвидируемых скважин

Участок водозабора расположен в юго-западной части площадки, отведённой под строительство НПЗ. Скважины на площадке водозабора размещены по схеме «квадрат» в границах лицензированного участка недр.

На этапе заключения договора (сентябрь 2019) исполнителем настоящего проекта совместно с представителем заказчика было выполнено рекогносцировочное обследование участка работ путём его объезда по дороге от северного угла площадки (район расположения электроподстанции ПС 110/6 кВ «Мазутная») по гравийной дороге вдоль северо-восточной и юго-восточной сторон площадки. Проезд с юго-западной стороны вдоль ЛЭП 110 кВ отсутствовал, поэтому к западному углу площадки проезд был осуществлен по просёлочной дороге южнее ЛЭП 110 кВ с выездом к западному углу площадки с визуальным наблюдением ПС 110/6 кВ «Мазутная». Западнее площадки находится необрабатываемое поле. Сама площадка была обследована путём её пешего обхода с целью оценки её состояния, нахождения устьев скважин, а также возможностей подъезда к ним. Площадка, в основном, залесена. В её южном и западном углу площадка свободна от леса, но покрыта высоким травостоем с признаками высохшего болота (наличие кочек и характерной растительности). Устья скважин 083-13 СГС, 081-13 СГС, 082-13 СГС были найдены и обследованы. Все они находятся в лесу. Подъезды к ним затруднены из-за молодой поросли осины, берёзы и кустарников, возраст которой соответствует времени окончания ГРП на площадке (2013 – 2014) (фото 103).

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		13



Фото 103 Участок расположения скважины 082-13 СГС, заросший молодой порослью осины и высоким травостоем по состоянию (25.09.2019)

Устья скважин практически не просматриваются и для их поиска требуется обследование значительных участков с высоким травостоем.

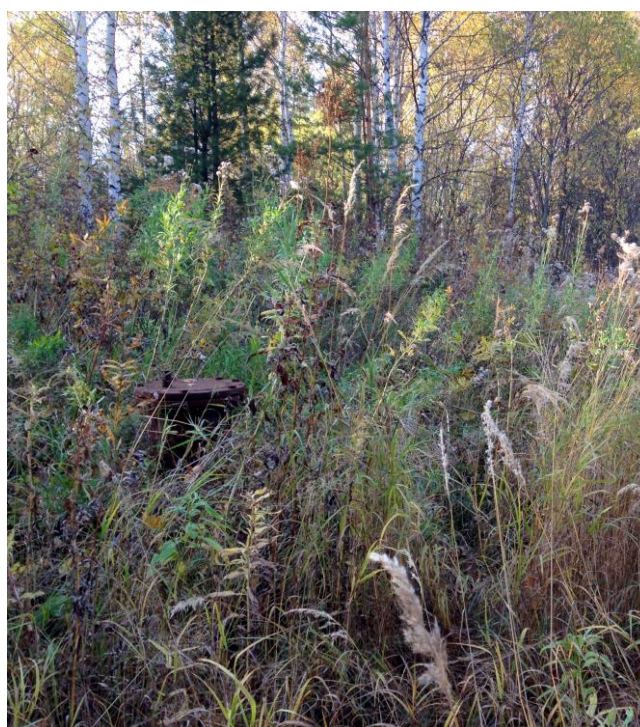


Фото 104 Оголовки скважины 082-13 СГС среди травостоя (25.09.2019)

В момент проведения рекогносцировочного обследования для определения их места нахождения геодезические приборы не использовались.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		14

Места их нахождения определялись в основном по косвенным признакам: наличие «пролысин» между деревьями, мест съезда тяжёлой техники с гравийной дороги, наличием техногенного и антропогенного загрязнений участков работ (контейнер с цементом (фото 105), шина, остатки бытового мусора), нарушение почвенного (ямы, бугры) и растительного (завалы сухого кустарника) покрова.



Фото 105 Контейнер с цементом, брошенный рядом со скважиной 081-13 СГС (25.09.2019)

Устье скважины 079-13 СГС не было обследовано, так как заканчивался световой день, а сама скважина находится на трудно проходимом участке с высокими кочками на высохшем болоте.

В целом, участок расположения скважин имеет среднюю степень проходимости. Отдельные его участки трудно проходимы и непроходимы.

На момент обследования участка и в предшествующий период осадков практически не было. Время года и погодные условия способствовали высыханию площадки. Затопленных или переувлажнённых участков обнаружено не было. Однако, А.И. Ламинский описывает и иное состояние площадки: «Выявленные водопрооявления включают небольшие ручьи (участки истоков и верхнего течения), в основном, в северной части лицензионного участка, участки мочажинных болот, локализованные в естественных

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		15

понижениях рельефа, достаточно широко распространённые заболоченные и подтопляемые территории». ¹

¹ Разведка подземных вод на участке недр «НПЗ» для технического водоснабжения объектов ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» по состоянию на 01.12.2014. – Томск: ООО «СПЕЦГЕОСТРОЙ», 2014. – С. 40.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		16

2.2 Границы зон санитарной охраны

Зоны санитарной охраны (ЗСО) источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения устанавливаются в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02. 2.1.4. Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения.²

Проект ЗСО должен быть составной частью проекта хозяйственно-питьевого водоснабжения и разрабатываться одновременно с последним.³ Проект водоснабжения пользователем недр не разрабатывался.

ЗСО источников водоснабжения (водозаборных скважин) не организовывались, проект ЗСО не разрабатывался. Территория размещения водозаборных скважин и ЗСО на местности никак не обозначена и не ограничена.

Месторождение пресных вод не обустроивалось. Водопроводы от него не прокладывались.

В зоне непосредственного влияния работ по ликвидации водозаборных скважин других поверхностных или подземных источников водоснабжения нет, водопроводы отсутствуют.

Весь участок работ по ликвидации водозаборных скважин находится в границе первого пояса ЗСО группы скважин.⁴

Среди мероприятий по первому поясу ЗСО необходимо учесть следующее требование: в первом поясе ЗСО не допускается проживание людей.⁵ Данное требование должно быть учтено при организации работ по ликвидации водозаборных скважин.

² СанПиН 2.1.4.1110-02. 2.1.4. Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. Утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 26.02.2002 и введены в действие Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 14.03.2002 № 10 (с изм. от 25.09.2014) (Зарегистрировано в Минюсте РФ 24.04.2002 № 3399).

³ Там же (пункт 1.11).

⁴ Там же (пункт 2.2.1.1).

⁵ Там же (пункт 3.2.1).

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		17

2.3 Обоснование планировочной организации земельных участков мест расположения ликвидируемых скважин

Для обеспечения подъезда техники к площадкам расположения скважин потребуется выполнение работ по их минимальной подготовке, которая, в основном, заключается в расчистке подъездов и мест производства работ от кустарников и молодой поросли лиственных пород деревьев.

С учётом проходимости строительной и иной специальной техники, планируемой к использованию при производстве работ по ликвидации водозаборных скважин, и выбора периода производства работ с наименьшим количеством осадков подготовка дорожного полотна, специальная отсыпка и планировка мест производства работ, за исключением расчистки от кустарников и молодой поросли деревьев, не требуется.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		18

2.4 Обоснование решений по инженерной подготовке участков работ, в том числе решений по инженерной защите участков работ и ликвидируемых скважин от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод

С учётом описанных в разделе 1.3 настоящего проекта свойств района производства работ и непосредственно участков производства работ в период производства работ, а также после ликвидации скважин инженерная подготовка участков работ, в том числе инженерная защита участков работ и ликвидируемых скважин, от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод, не требуется.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		19

2.5 Описание организации рельефа вертикальной планировкой

С учётом описанного в разделе 1.3 настоящего проекта рельефа местности на участке производства работ как спокойного, относительно ровного и пологого с минимальными уклонами вертикальная планировка рельефа в местах проведения работ не требуется.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		20

2.6 Описание решений по благоустройству участков проведения работ на период работ и после их завершения

С учетом:

кратковременности (не более месяца) периода производства работ;

отсутствия постоянного нахождения и проживания людей на участках производства работ во время ликвидации водозаборных скважин и в последующий период;

отсутствия необходимости проведения земляных работ со снятием плодородного слоя почвы;

отсутствия необходимости организации освещения участков производства работ (работы производятся в светлое время суток в период светового дня, превышающего рабочее время выполнения работ, рекомендованный период производства работ 01 августа – 30 сентября, время восхода солнца 04:34 – 07:17, захода солнца 18:54 – 22:05⁶);

в целях обеспечения охраны окружающей среды, максимального сохранения существующей экосистемы

благоустройство участков проведения работ в соответствии с СП 82.13330.2016⁷ не требуется.

⁶ Солнечный калькулятор. – [Электронный ресурс]: <http://timezone.ru/suncalc.php> (свободный доступ)

⁷ СП 82.13330.2016. Свод правил. Благоустройство территорий. Актуализированная редакция СНиП III-10-75" (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 16.12.2016 № 972/пр с 17.06.2017) (с изм. № 1 и № 2, утв. вводится в действие Приказом Минстроя России от 23.12.2019 № 840/пр с 24.06.2020). – М.: Минстрой России, 2016.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		21

2.7 Зонирование территории земельных участков проводимых работ, обоснование функционального назначения и принципиальной схемы размещения зон, обоснование размещения сооружений (основного, вспомогательного, подсобного, складского и обслуживающего назначения)

Участок проведения работ не относится к территории городских и сельских поселений. В ходе производства работ не предполагается нового строительства.

Зонирование площадки НПЗ проведено ранее. Участок производства работ является площадкой водозабора, специально отведённой для этой цели. Дополнительное зонирование территории земельных участков проводимых работ не требуется.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		22

2.8 Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешние и внутренние грузоперевозки

Схемы транспортных коммуникаций, обеспечивающие внешние грузоперевозки с целью доставки на площадку производства работ людей, машин, техники, оборудования, материалов автомобильным и железнодорожным транспортом описаны в разделе 1.3.7.3.2.3 настоящего проекта и обеспечивают все необходимые требования.

Схема межрегионального и регионального автомобильного и железнодорожного сообщения представлена на рисунке 1 (Том 1, лист 25 настоящего проекта).

Размещение и стоянку транспортных средств и специальной техники целесообразно организовать на территории НПЗ в специально отведённых для этих целей местах. Складирование необходимых материалов целесообразно выполнить также на территории НПЗ. Размещение людей, занятых на производстве работ, осуществить в гостиницах НПЗ или города Анжеро-Судженск.

Внутренние грузоперевозки от мест размещения работников, занятых на производстве работ по ликвидации скважин, материалов осуществлять пассажирским и грузовым автомобильным транспортом непосредственно до участков выполнения работ с учётом описания проездов в разделе 2.10 настоящего проекта.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		23

2.9 Характеристика и технические показатели транспортных коммуникаций

Межрегиональные и внутрирегиональные автомобильные и железнодорожные транспортные коммуникации для обеспечения передвижения людей, техники, оборудования и материалов развиты очень хорошо, имеют подъезды к площадке производства работ на расстоянии до пяти километров. Автомобильная дорожная сеть имеет асфальтовое покрытие.

Подъезды от железнодорожных станций, из города Анжеро-Судженск и с площадки действующего НПЗ непосредственно до участка водозабора имеют асфальтовое и гравийное покрытие. Лишь подъезды с южной, юго-западной и западной сторон площадки производства работ организованы частично по грунтовым хорошо наезженным дорогам.

Все транспортные коммуникации, включая мосты, обеспечивают возможность проезда автомобилей и необходимой специальной техники.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		24

2.10 Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к ликвидируемым скважинам

В силу общей доступности подъезда в район расположения ликвидируемых скважин как автомобильным, так и железнодорожным транспортом, в настоящем проекте не приводятся специальные схемы транспортных коммуникаций, которые могут быть выбраны самостоятельно подрядными организациями из общедоступных источников и соответствующих разделов настоящего проекта, на которые приводятся ссылки.

Определённую сложность представляет внутренний подъезд непосредственно к устьям скважин. В зимний период времени эта сложность обусловлена наличием снежного покрова и снежных заносов, в период весеннего паводка и интенсивных летних дождей площадка может быть обводнена. Именно поэтому рекомендуется выполнить работы в теплое время года и наиболее сухой период: предпочтительно в сентябре.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		25

2.11 Схема планировочной организации земельных участков мест расположения ликвидируемых скважин

2.11.1 Ситуационный план размещения группы ликвидируемых скважин в границах отведённого земельного участка с указанием границ населенных пунктов, непосредственно примыкающих к границам указанного земельного участка, границ зон с особыми условиями их использования, с отображением проектируемых транспортных коммуникаций с обозначением мест их присоединения к существующим транспортным коммуникациям

Ситуационный план размещения группы ликвидируемых скважин в границах отведённого земельного участка с указанием границ населенных пунктов, непосредственно примыкающих к границам указанного земельного участка, границ зон с особыми условиями их использования, с отображением проектируемых транспортных коммуникаций с обозначением мест их присоединения к существующим транспортным коммуникациям приведён на рисунках в соответствующих разделах настоящего проекта:

Ситуационный план расположения площадки размещения группы ликвидируемых скважин наглядно представлен на карте фактического материала района работ М 1 : 50 000 (приведена на рисунке 86 раздела 1.5.2.3 настоящего проекта (том 1, с. 213)) и на Обзорной топографической карте М 1 : 50 000 с указанием на ней расположения производственной застройки НПЗ и мест расположения скважин (приведена на рисунке 6 раздела 1.2.2 настоящего проекта (том 1, с. 32)). Участок расположения ликвидируемых скважин находится на границе двух муниципальных образований (Анжеро-Судженский городской округ и Яйский муниципальный район). Непосредственно к участку не примыкают границы жилой застройки, ближайшая жилая застройка находится на удалении около 1 км.

Схема расположения земельных участков и их границ в районе размещения Объекта, а также принадлежность земельных участков приведены и описаны на рисунках 2 – 5 в разделе 1.2.2 проекта (том 1, с. 30 – 31).

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		26

Схема гидрографической сети района расположения ликвидируемых скважин приведена на рисунке 18 раздела 1.3.2 настоящего проекта (том 1, с. 50). Однако за счет расположения участка ликвидируемых скважин на водоразделе участок находится на достаточном удалении от всех водных поверхностных объектов и не входит в их водоохранные зоны.

ООПТ удалена от места проведения работ не менее чем на 9,5 км и описана в разделе 1.3.5.2 настоящего проекта (том 1, с. 126 – 127).

Весь участок расположения ликвидируемых скважин находится в ареале обитания и распространения видов животных, растений и грибов, занесённых в Красную книгу Кемеровской области (том 1, с. 128 – 139), поэтому при производстве работ необходимо соблюдать необходимые меры предосторожности в отношении растительного и животного мира. Более подробно данные требования описаны в разделе 5 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды (ООС)» настоящего проекта.

К участку водозабора примыкает территория подстанции ПС 110/6 кВ «Мазутная», а также ЛЭП 110 кВ, ведущая к подстанции, и две ЛЭП 6 кВ, ведущие к площадке существующих производств НПЗ, описанные в разделе 1.3.7.3.2.2 настоящего проекта (том 1, с. 161 – 162). Наличие ЛЭП и подстанции в районе производства работ также не оказывает существенного влияния на работы, передвижение транспорта по дорогам, на использование техники непосредственно на площадках производства работ. Участки производства работ не накладываются на соответствующие охранные зоны.

Сеть автомобильных и железных дорог описана в разделе 1.3.7.3.2.3 настоящего проекта (том 1, с. 163 – 164), в разделе 2.10 настоящего тома, а также представлена на рисунке 119 в разделе 2.11.2 настоящего тома.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		27

2.11.2 Схема размещения существующих скважин с указанием существующих и проектируемых подъездов и подходов к ним

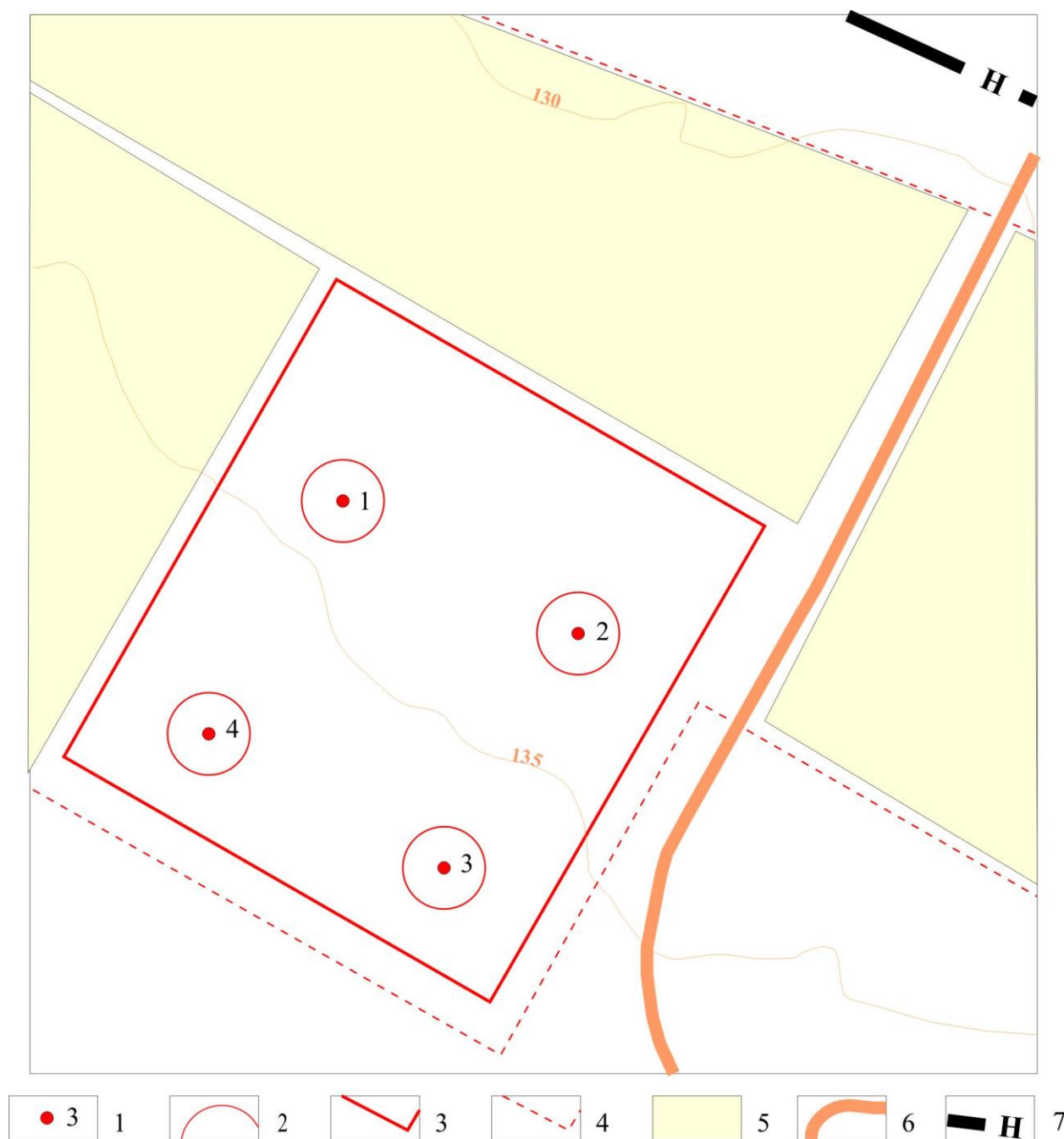


Рис. 106 Схема участка производства работ⁸

⁸ Проект геологоразведочных работ. Разведка подземных вод участка недр «НПЗ» для технического водоснабжения объектов ООО «НПЗ «Северный Кузбасс», расположенном в Яйском районе Кемеровской области. Книга 1. Текст. – Томск: ООО «Спецгеострой», 2013. – С. 101 (приложение 3).

Схема участка производства работ, расположенного в границах земельного отвода под строительство (расширение) НПЗ, а также граница участка производства работ по ликвидации РЭС с указанием мест расположения РЭС представлены на рисунке 106.

Как уже описывалось в других разделах настоящего проекта, проезд на участок водозабора и непосредственно к скважинам затруднён из-за залесённости местности, её заболоченности и зарастания ранее организованных проездов к местам расположения скважин молодой порослью деревьев и кустарников.

Проезды к каждой скважине целесообразно организовывать со стороны внешнего периметра участка водозабора.

К скважинам 083-13 СГС и 081-13 СГС проезд необходимо организовывать со стороны гравийной дороги, ведущей к подстанции ПС 110/6 кВ «Мазутная», которая ограничивает северо-восточную сторону периметра участка водозабора. Вдоль южной стороны дороги имеется небольшой кювет. За ним участок с высоким травостоем, далее залесённый участок, на котором расположен водозабор (фото 107, 108).



Фото 107 Вид на дорогу, ведущую от подстанции ПС 110/6 кВ «Мазутная» в сторону НПЗ «Северный Кузбасс», и на северо-восточную сторону участка водозабора в районе скважины 083-13 СГС (25.12.2019)

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		29



Фото 108 Вид с дороги, ведущей от подстанции ПС 110/6 кВ «Мазутная» в сторону НПЗ «Северный Кузбасс», на северо-восточную сторону участка водозабора (25.12.2019)

К скважине 083-13 СГС наиболее удобно организовать проезд со стороны гравийной дороги, ведущей к подстанции ПС 110/6 кВ «Мазутная», либо с северного направления (примерно от места стоянки близ ворот на территорию подстанции), либо перпендикулярно со стороны этой же дороги с северо-восточного направления по отношению к скважине. Возможные направления проезда показаны на фотографиях 109 – 111. В просвете между деревьями хорошо просматривается ЛЭП 6 кВ и вид на гравийную дорогу. Съезд с дороги пологий. Участок проезда до скважины проходит в понижении рельефа, зарос высоким травостоем и может быть переувлажнён. Специальной отсыпки проезда не требуется. Длина проезда около 60 м.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		30



Фото 109 Общий вид на дорогу, ведущую к подстанции ПС 110/6 кВ «Мазутная»,
и на ЛЭП 6 кВ со стороны скважины 083-13 СГС (25.12.2019)



Фото 110 Возможный проезд с северного
угла участка водозабора
к скважине 083-13 СГС (25.12.2019)



Фото 111 Возможный проезд с северо-
восточной стороны «квадрата» участка
водозабора к скважине 083-13 СГС
(25.12.2019)

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		31

Проезд к скважине 081-13 СГС также наиболее удобно организовать со стороны гравийной дороги, ведущей к подстанции ПС 110/6 кВ «Мазутная», перпендикулярно по отношению к этой дороге с северо-восточного направления по отношению к скважине. Возможное направления проезда показано на фотографии 112. В просвете между деревьями хорошо просматривается ЛЭП 6 кВ, которая находится за дорогой. Съезд с дороги пологий. Участок проезда до скважины проходит в понижении рельефа, зарос высоким травостоем и может быть переувлажнён. Специальной отсыпки проезда не требуется. Длина проезда около 60 – 70 м.



Фото 112 Общий вид в сторону дороги, ведущей к подстанции ПС 110/6 кВ «Мазутная», и на ЛЭП 6 кВ со стороны скважины 081-13 СГС (25.12.2019)

Подъезд к скважине 079-13 СГС необходимо организовывать со стороны ул. Доватора (северная часть города Анжеро-Судженск, дорога на пос. Щербиновка). Сразу после поворота дороги налево свернуть на правое примыкание, на дорогу, идущую в северо-восточном направлении, и далее прямо 970 м по грунтовой, а затем просёлочной дороге. Перпендикулярно к грунтовой дороге по направлению СВВ на удалении 130 м оголовок скважины 079-13 СГС. Ориентиром могут служить опоры ЛЭП 110 кВ. Скважина находится примерно в восточном углу прямоугольника, углами которого являются три угловых опоры ЛЭП 110 кВ, в четвёртом углу – скважина.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		32

Скважина 079-13 СГС расположена на относительно открытой местности, поросшей высокотравьем, имеющему тенденцию к переувлажнению и заболачиванию (фото 113).



Фото 113 Ландшафт территории на участке расположения скважины 079-13 СГС (25.12.2019)

Подъезд к скважине 082-13 СГС целесообразно организовать со стороны поворота объездной гравийной дороги вокруг территории НПЗ «Северный Кузбасс», ведущей от ул. Чередниченко к подстанции ПС 110/6 кВ «Мазутная». Ориентиром для съезда на просёлочную дорогу служит поворот дороги на северо-восток перпендикулярно по отношению к ЛЭП 110 кВ. После съезда на повороте налево на грунтовую дорогу двигаться на запад, ориентируясь на опору ЛЭП 110 кВ. Далее от опоры ЛЭП на ССЗ 125 м по плохо просматриваемой просеке (рисунок 114) в сторону подстанции и далее на СВВ около 50 м перпендикулярно движению до оголовка скважины. Местность труднопроходимая.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		33



Фото 114 Вид из района участка скважины 082-13 СГС вдоль просеки на ЮЮВ в сторону возможного первого варианта проезда к скважине 082-13 СГС (25.09.2019)

Второй вариант движения к скважине 082-13 СГС аналогичен движению к скважине 079-13 СГС со стороны ул. Доватора (северная часть города Анжеро-Судженск, дорога на пос. Щербиновка). Сразу после поворота дороги налево свернуть на правое примыкание, на дорогу, идущую в северо-восточном направлении, и далее прямо 840 м по грунтовой дороге. Далее в СВВ направлении через заросшее поле вдоль линейного объекта примерно 150 м до леса, далее примерно в том же направлении через лес с выходом на просеку и далее до оголовка скважины. Данный вариант проезда может потребовать вырубку просеки среди молодой поросли лиственных деревьев и кустарников. Местность труднопроходимая (рисунки 115 – 116).



Фото 115 и 116 Вид со стороны скважины 082-13 СГС на ЮЗЗ и на запад в сторону возможного второго варианта проезда к скважине 082-13 СГС (25.09.2019)

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		34

Третий вариант проезда к скважине 082-13 СГС со стороны дороги на подстанцию ПС 100/6 кВ «Мазутная». Съезд с дороги примерно посередине между съездами к скважинам 083-13 СГС и 081-13 СГС и далее по просматриваемой просеке (рисунок 117) почти строго на юг 300 м и далее примерно 20 м на ЮЗЗ.



Фото 117 Вид со стороны скважины 082-13 СГС на север в сторону возможного третьего варианта проезда к скважине 083-13 СГС (25.09.2019)

Четвёртый вариант подъезда к скважине 082-13 СГС аналогичен началу движения по первому варианту. Подъезд к скважине 082-13 СГС возможен по гравийной дороге от ул. Чередниченко к подстанции ПС 110/6 кВ «Мазутная» (1500 м). Далее съезд с дороги налево и далее по бездорожью почти строго на запад примерно 165 м до устья скважины.

Все варианты проезда к скважине целесообразно оценить перед началом работ и выбрать наиболее подходящий с учётом фактической проходимости для техники.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		35

2.11.3 Границы зон действия публичных сервитутов

Публичный сервитут (право ограниченного пользования чужим земельным участком) определяется статьёй 23 Земельного кодекса РФ⁹.

Непосредственно на участках производства работ авторам настоящего проекта не известны зоны действия публичных сервитутов.

⁹ Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 27.12.2019).

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		36

2.11.4 Решения по планировке участков расположения ликвидируемых скважин

При производстве работ по ликвидации водозаборных скважин используется практически та же техника и оборудование, что при их бурении. Самоходная буровая установка предназначена для выполнения манипуляций по возможной чистке скважин, установки водоподъёмного оборудования, в том числе водоподъёмной колонны. Растяжки буровой вышки необходимы для её закрепления и удержания в вертикальном положении. Насосный блок, компрессор, приемная емкость циркуляционной системы, отстойник бурового раствора – для чистки и промывки ликвидируемых скважин. Контур заземления и заземляющий элемент необходимы для обеспечения электробезопасности при разрядах молний и использовании электрооборудования.

На площадке производства работ должно быть предусмотрено место для размещения бурильных и водоподъёмных труб, буровых штанг.

Для приготовления тампонажных растворов при тампонировании скважин требуется глиномешалка (растворомешалка, бетономеситель).

Необходимо предусмотреть место для организации временного склада глины, цемента и инертных материалов, которые будут использоваться при тампонировании скважин. Вагон-склад инструментов и оснастки (временный склад) необходим для их временного хранения на период производства работ, обеспечения их сохранности.

Жилой вагон-домик (палатка) необходим для временного укрытия от непогоды персонала, участвующего в ликвидации скважин, приёма пищи, размещения сторожа при убытии персонала в место отдыха.

Таким образом, на площадке производства работ у расположения каждой конкретной скважины должно быть достаточно расчищенного от кустарников и молодой поросли деревьев места для размещения выше перечисленных машин, оборудования, инструментов, оснастки, материалов, а также обеспечено безопасное нахождение и перемещение по площадке персонала.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		37

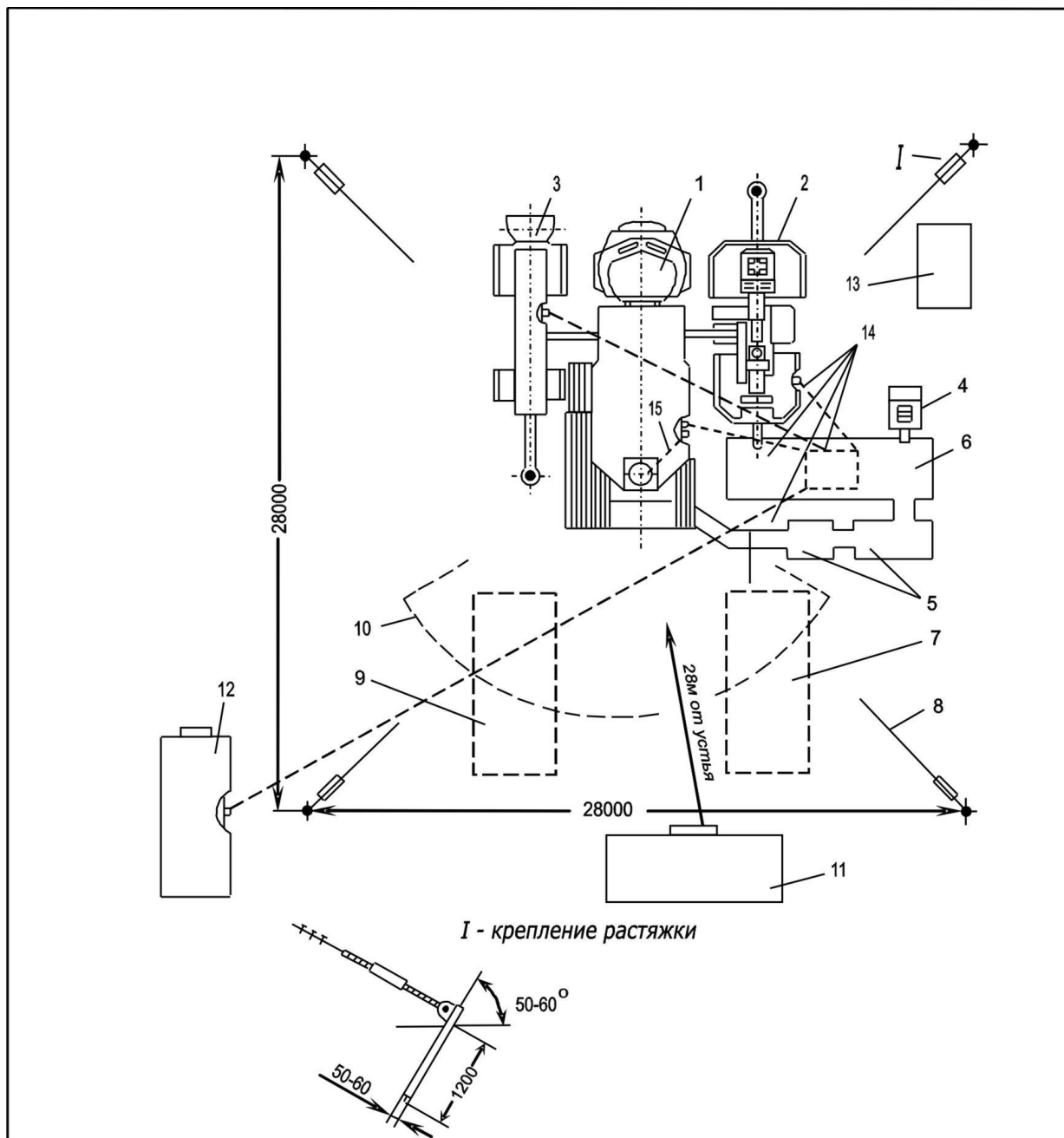
Поскольку, при производстве буровых работ использовались аналогичное оборудование, техника и т.п. площадки у каждой скважины приспособлены для их свободного размещения. Это видно на фото 118 и на других фотографиях, в разделах, описывающих район и участки производства работ.



Фото 118 Восточная часть поляны, на которой расположена скважина 081-13 СГС
(25.12.2019)

Ниже (рисунок 119) приведена Типовая схема расположения оборудования на площадке ликвидируемой скважины, которую можно использовать (учитывать) при организации каждой площадки производства работ.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		38



Условные обозначения: 1 – самоходная буровая установка; 2 – насосный блок; 3 – компрессор; 4 – глиномешалка (растворомешалка); 5 – приемная емкость циркуляционной системы; 6 – отстойник бурового раствора; 7 – место для бурильных труб; 8 – растяжки буровой вышки; 9 – место временного складирования водоподъемных труб; 10 – сектор действия кран-укосины; 11 – жилой вагон-домик; 12 – вагон-склад инструментов и оснастки (временный склад); 13 – временный склад глины, цемента и инертных материалов; 14 – контур заземления; 15 – заземляющий элемент.

Рис. 119 Типовая схема расположения оборудования на площадке ликвидируемой скважины¹⁰

¹⁰ Проект геологоразведочных работ. Разведка подземных вод участка недр «НПЗ» для технического водоснабжения объектов ООО «НПЗ «Северный Кузбасс», расположенном в Яйском районе Кемеровской области. Книга 1. Текст. – Томск: ООО «Спецгеострой», 2013. – С. 106 (приложение 7).

2.11.5 Схемы движения транспортных средств на площадках работ

С учётом фактического отсутствия постоянного движения транспортных средств на площадках работ, стационарного расположения механизмов, оборудования и материалов на них необходимость разработки Схемы движения транспортных средств на площадках работ отсутствует. При этом при организации движения транспортных средств на площадках работ следует руководствоваться указаниями настоящего раздела проекта.

Общими руководящими документами, в соответствии с которыми разработан настоящий раздел и которыми обязана руководствоваться подрядная организация, выполняющая настоящий проект, являются:

Федеральный закон от 10.12.1995 № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения» (ред. от 30.07.2019);

Федеральный закон от 08.11.2007 № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (ред. от 01.03.2020);

Постановление Правительства РФ от 23.10.1993 № 1090 «О Правилах дорожного движения» (ред. от 26.03.2020);

Приказ Минтранса России от 26.12.2018 № 480 «Об утверждении Правил подготовки документации по организации дорожного движения» (Зарегистрировано в Минюсте России 29.05.2019 № 54778);

СП 34.13330.2012. Свод правил. Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85* (утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 30.06.2012 г. № 266) (ред. от 25.02.2019).

При организации съезда (выезда) на площадку (с площадки) работ с существующей автомобильной дороги необходимо выяснить её принадлежность, а также провести необходимые согласования и обеспечить требования к съезду в соответствии со статьёй 20 ФЗ от 08.11.2007 № 257-ФЗ.¹¹

¹¹ Федеральный закон от 08.11.2007 № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (ред. от 01.03.2020).

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		40

В соответствии с принятыми подрядчиком вариантами наиболее удобных подъездов к площадкам производства работ в целях обеспечения безопасного съезда и выезда с дорог и на дороги общего пользования непосредственно с участка производства работ необходимо оборудовать такие съезды – выезды примыканиями, обеспечивающими безопасный уклон и угол разворота, а также необходимую взаимную видимость транспортных средств как движущихся по дороге общего пользования, так и съезжающих с неё и выезжающих на неё.

Нормативные требования отражены в перечисленных выше документах. При этом целесообразно использовать Рекомендации по организации движения и ограждению мест производства дорожных работ (ОДМ 218.6.019-2016).¹²

На период оборудования таких временных примыканий (съездов, выездов) на дороге общего пользования необходимо:

установить дорожные знаки, ограничивающие максимальную скорость движения транспортных (3.24), предупреждающие о производстве дорожных работ (1.25), о сужении дороги (1.20.2 и 1.20.3), запрещающие обгон (3.20), указывающие направление объезда препятствия (4.2.1 и 4.2.2)¹³ (рисунок 120);



Рис. 120 Дорожные знаки

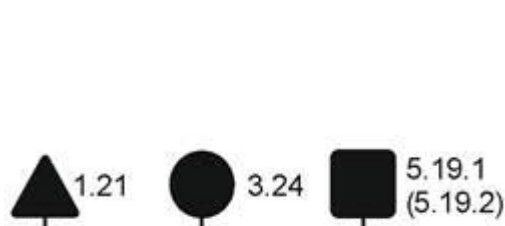


Рис. 121 Дорожные знаки, закрытые чехлами

при необходимости закрыть существующие дорожные знаки чехлами (рисунок 121);

перед участком производства работ по устройству съезда (выезда) установить перильно-стоечный барьер (рисунок 122). Вместо установки

¹² ОДМ 218.6.019-2016. Отраслевой дорожный методический документ. Рекомендации по организации движения и ограждению мест производства дорожных работ (издан и рекомендован к применению на основании Распоряжения Росавтодора от 02.03.2016 № 303-р). – М.: Росавтодор, 2016. – 118 с.

¹³ Здесь и далее номера дорожных знаков приведены по ГОСТ Р 52290-2004. Национальный стандарт Российской Федерации. Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 15.12.2004 № 121-ст) (ред. от 20.12.2019). – ИУС «Национальные стандарты», № 3, 2015.

отдельных дорожных знаков и перильно-стоечного барьера можно установить комплекс дорожных знаков переносной;



Рис. 122 Перильно-стоечный барьер



Рис. 124 Конус дорожный



Рис. 123 Комплекс дорожных знаков переносной (а, б)

вдоль участка производства работ по организации въезда (выезда) установить направляющее устройство – конус дорожный переносной (рисунок 124);

вместо отдельно установленных дорожных знаков (их комплексов) данные дорожные знаки (комплексы) можно разместить на задней части кузова автомобиля прикрытия (рисунок 125);



Рис. 125 Автомобиль прикрытия



Рис. 126 Регулировщик с жезлом (диск с красным сигналом или световозвращателем)

при использовании существующих, но в недостаточной степени оборудованных дорожными знаками съездов (выездов) с автомобильной дороги общего пользования с учётом безопасных характеристик таких съездов (выездов) в момент съезда (выезда) автомобилей и специальной техники на грунтовую или технологическую дорогу возможно использование регулировщика с жезлом (диск с красным сигналом или светоотражателем) (рисунок 126).

Временную дорожную разметку наносить не нужно, так как дороги общего пользования, непосредственно подводящие к площадке работ, имеют гравийное покрытие.

Общая Схема функционального зонирования временного управления транспортными потоками в месте производства работ представлена на рисунке 127.

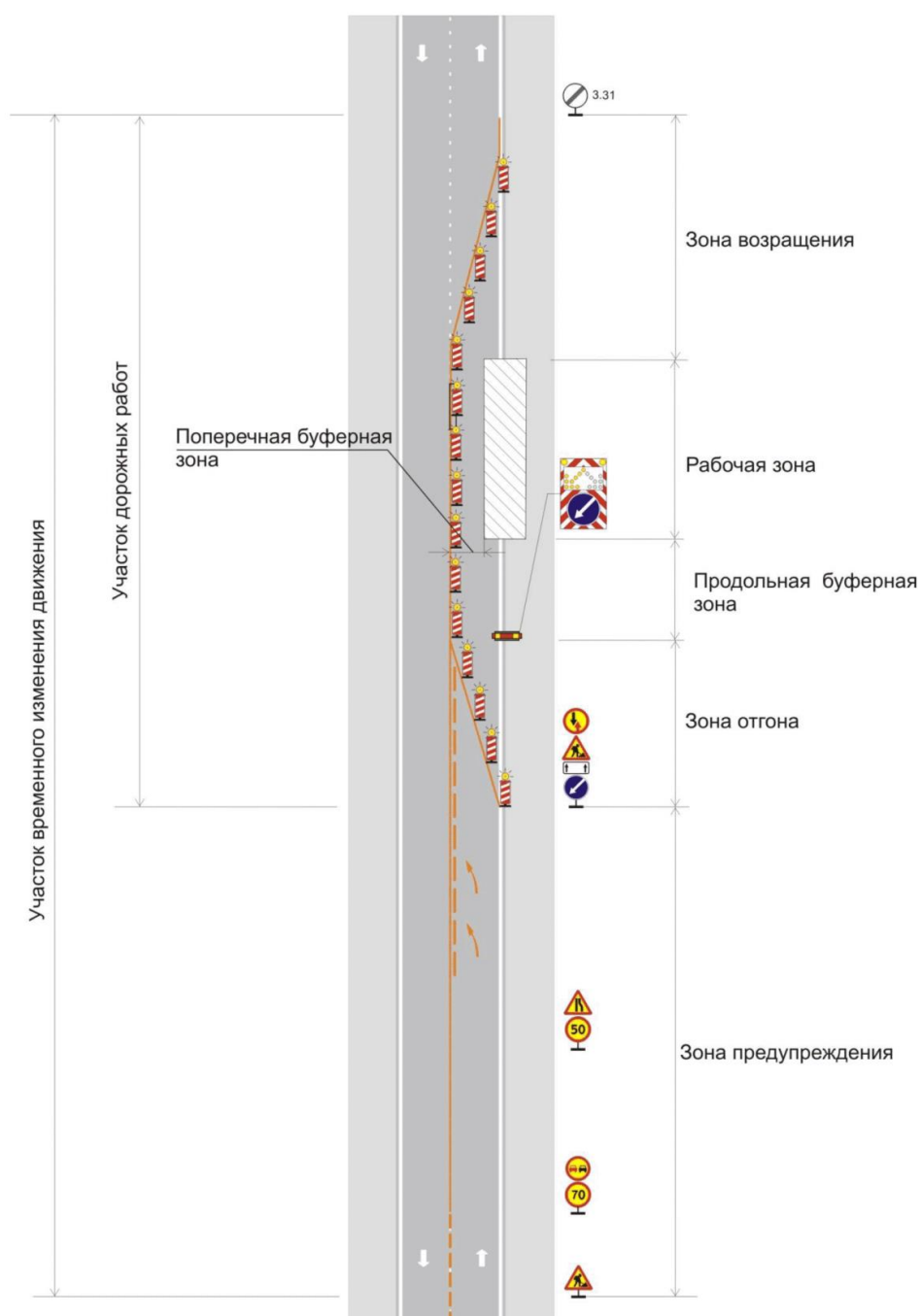


Рис. 127 Схема функционального зонирования временного управления транспортными потоками в месте производства работ представлена

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		43

Примыкания необходимо оборудовать временными дорожными знаками (2.3.2 – 2.3.7, 2.4 или 2.5) в соответствии с ГОСТ Р 52290-2004.

При устройстве съездов (выездов) и в процессе организации съезда (выезда) транспорта и специальной техники на площадку работ перед началом работ необходимо ознакомить персонал со схемой организации движения и ограждения места производства работ, с порядком движения дорожных машин и транспортных средств в местах разворотов, въездах и съездах, местах складирования материалов и хранения инвентаря. Персонал, выполняющий дорожные работы, обеспечивается специальной одеждой (жилетами) (сигнальной одеждой), надеваемой поверх обычной спецодежды.

Скорость движения транспортных средств и специальной техники по необорудованным грунтовыми дорогам не должна превышать 20 км/час.

Скорость движения транспортных средств и специальной техники на участке производства работ с учётом его залесённости, отсутствия дорожного полотна, возможного наличия ям, пней, труднодоступных участков должна не превышать 5 км/час.

Водители транспортных средств, привлечённых субподрядных организаций, должны быть ознакомлены представителем подрядной организации, в чье распоряжение они прибыли, со схематическим планом движения транспортных средств и сопровождаться ими, начиная со съезда с дороги общего пользования и по участку производства работ.

Личный транспорт работников организации (автомобили, мотоциклы, мотороллеры и др.) должен располагаться вне участка производства работ на специально оборудованных площадках. Такие площадки имеются у здания управления ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» (фото 1 (том 1, лист 7 настоящего проекта)) и около въезда на территорию подстанции ПС 110/6 кВ «Мазутная» (фото 72 и 73 (том 1 лист 161 настоящего проекта)).

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		44

2.11.6 План земляных масс

Ввиду отсутствия необходимости в силу применённых проектных решений производства земляных работ в настоящем проекте отсутствует План земляных масс.

Грунт, который может быть извлечён при очистке скважин, должен быть вывезен и утилизирован в установленном порядке.

При необходимости организации съезда (выезда) с дороги общего пользования на площадку работ подсыпка осуществляется щебнем крупной фракции. После завершения работ применённый для отсыпки съезда (выезда) щебень должен быть снят и вывезен или распределён вдоль дорожного полотна существующей дороги таким образом, чтобы обеспечивался свободный ток воды по придорожному кювету.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
						45
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Раздел 3. Конструктивные, технологические и технические решения по ликвидации группы скважин (КР)

3.1 Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и гидрологических условиях земельного участка, на котором расположены ликвидируемые скважины

3.1.1 Топографические условия

Топографические условия земельного участка водозабора описаны в разделах 1.2.2 (том 1, листы 29 – 32) и 1.5.2.1 (том 1, лист 210) настоящего проекта. Участок водозабора расположен на западе территории НПЗ «Северный Кузбасс», имеет правильную квадратную форму, спокойный рельеф, частично залесён. В топографическом плане хорошо изучен, границы участка имеют точные координаты. Устья скважин также имеют точные географические координаты.

Нового строительства с выносом соответствующих точек, перемещения земельных масс данным проектом не предусмотрено.

Выполнение дополнительных топографо-геодезических работ не требуется.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		46

3.1.2 Инженерно-геологические условия

Инженерно-геологические условия участка работ хорошо изучены и описаны в разделах 1.4 (том 1, листы 166 – 184) и 1.5.2.2 (том 1, лист 211) настоящего проекта.

Все проектные решения опираются на существующий материал. Нового бурения и строительства настоящий проект не предполагает.

К сожалению, при выполнении ГРП подрядчиком не были выполнены геофизические исследования в скважинах, что уменьшает достоверность материалов, описывающих геологический разрез на участке производства работ. В соответствии с настоящим проектом предусмотрено проведение таких работ с целью уточнения геологического разреза и проверки стволов существующих скважин, их глубин, состояния обсадных колонн, качества цементации затрубного пространства, наличие в стволах скважин посторонних предметов.

Настоящим проектом предусмотрена возможность корректировки проектных решений, если геофизические исследования существующих скважин уточнят геологический разрез, характеристики слагающих его пород и водоносных горизонтов.

Сейсморазведка с использованием существующих скважин до их ликвидации также может дать обширный фактический материал, который может быть использован при проектировании новых и расширении существующих производств НПЗ, а также быть полезен для использования при проектировании и строительстве на прилегающих территориях, в том числе в городе Анжеро-Судженск.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		47

3.1.3 Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия района и участка работ хорошо изучены и описаны в ранее выполненных отчётах и обобщены в разделах 1.4.3 (том 1, листы 185 – 201) и 1.5.2.3 (том 1, листы 212 – 214) настоящего проекта.

Как и в случае описания геологических условий, требуется проведение геофизических исследований, не выполненных по неизвестным причинам при производстве ГРП и бурении РЭС на воду.

Характеристики водоносных горизонтов, качество подземных вод описаны, химические, радиологические и бактериологические исследования подземных вод выполнены и описаны в достаточной степени.

Настоящим проектом до проведения ликвидационных работ предполагается комплекс гидрогеологических исследований, включая подтверждение неизменности (неухудшения) состава подземных вод месторождения.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		48

3.1.4 Метеорологические условия

Метеорологические условия района и участка работ изучены по фондовым материалам и опираются в первую очередь на данные ближайших метеорологических станций Тайга и Яя. В разделах 1.3.3.1 (том 1, листы 62 – 104) и 1.5.2.4 (том 1, лист 215) настоящего проекта систематизированы и подробно описаны все метеорологические характеристики района и участка работ.

Исходя из данных многолетних наблюдений и описанных характеристик определены наиболее благоприятные и неблагоприятные периоды производства работ. Так зимний период характеризуется низкими температурами, которые создают дополнительные сложности при производстве «мокрых» процессов, а также усложняют работу техники и людей. Кроме того, зимний период характеризуется активными снегопадами, снегонакоплением, особенно на залесённых участках и снегопереносом, что также осложняет выполнение работ на участке.

Весенний период характеризуется паводком, таянием снега. За счёт минимального уклона площадки водозабора и слабой фильтрации талых вод в грунт в данный период участок переувлажняется, обводняется, местами образуются значительные участки, покрытые водой, которые заболачиваются и становятся труднопроходимыми для техники.

Большая часть лета сопровождается обильными дождями, что также приводит к переувлажнению участков работ. К концу лета – началу осени интенсивность жидких осадков снижается, за счёт медленного стока, фильтрации и испарения участок работ высыхает, в том числе заболоченные участки. При этом еще сохраняется большой световой день, теплая погода.

Другие метеорологические условия в меньшей степени влияют на производство работ.

Таким образом, наиболее благоприятным периодом производства полевых работ является июль – октябрь.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		49

3.1.5 Гидрологические условия

Гидрологическая характеристика района и участка производства работ хорошо изучена, достаточно описана в ранее выполненных работах и дана в обобщённом виде в разделах 1.3.3.2 (том 1, листы 105 – 114) и 1.5.2.4 (том 1, лист 215) настоящего проекта.

Участок производства работ находится на почти плоском водоразделе.

На территории участка отсутствуют постоянные водные объекты и лишь в весенне-летний период в бессточных низинах накапливается вода и происходит заболачивание. Однако к концу лета – началу осени заболоченные участки высыхают и становятся проходимыми в том числе для тяжёлой колёсной техники без особых проблем.

Производство работ также не может оказать какого-либо влияния на гидрологическую сеть района работ за счёт достаточного удаления от участка работ истоков ручьёв.

Весенний и летний паводки на реках и ручьях района не оказывают никакого влияния и не представляют опасности для производства работ.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		50

3.2 Сведения об особых природных климатических условиях территории, на котором расположены ликвидируемые скважины

Общие климатические характеристики района работ описаны в разделе 1.3.2 (том 1, листы 49 – 52) настоящего проекта.

Район работ имеет резко-континентальный климат с низкими зимними и достаточно высокими летними температурами. Район характеризуется значительным уровнем выпадаемых осадков (в зимний период – твёрдых, в летний – жидких, в весенний и осенний – часто смешанных).

Летом могут наблюдаться неблагоприятные условия в виде ливневых дождей, иногда длительных, а также интенсивных гроз. Грозы представляют опасность при использовании буровых станков с высокими металлическими мачтами. Именно поэтому требуется выполнение заземляющего контура.

Особо опасные природные климатические явления случаются крайне редко и не представляют непосредственной угрозы проведению работ на участке.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
						51
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

3.3 Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при устройстве подземной части ликвидируемых скважин

Характеристика грунтовых вод, их уровень, химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при устройстве подземной части ликвидируемых скважин хорошо изучены и описаны в разделе 1.4 (том 1, листы 166 – 201) настоящего проекта.

Нового строительства, земляных работ, установку новых конструкций за исключением установки бетонных тумб над оголовками ликвидированных скважин, настоящий проект не предусматривает. Конструкции существующих скважин, применённые при их строительстве материалы и технологии обеспечивают в достаточной степени сохранность и надёжность конструкций.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		52

3.4 Описание и обоснование конструктивных и технологических решений, используемых при ликвидации скважин

Ликвидация скважин предполагается путём их тампонирования с условием создания бетонных мостов на участках водоносных горизонтов, обеспечивающих их надёжное разделение, а также защиту попадания в них загрязняющих веществ с поверхности.

До производства тампонажных работ должны быть выполнены геофизические исследования, уточняющие геологический разрез, расположение водоносных горизонтов, а также характеристики стволов скважин и качества цементации затрубного пространства. Кроме того, используя уникальную возможность наличия четырёх глубоких скважин (около 100 м каждая) целесообразно провести с их использованием сейсмологические работы.

До начала ликвидационных работ должна быть произведена чистка скважин путём проработки ствола бурильным инструментом до забоя, опытная откачка с целью подтверждения их водоносности, а также исследовано качество подземных вод в каждой скважине на наличие химического, радиологического и бактериологического загрязнения. При неухудшении характеристик подземных вод, полученных при бурении скважин, промывка скважин и дальнейшие исследования нецелесообразны. В случае ухудшения соответствующих характеристик необходимо определить возможные причины, а также обеспечить промывку загрязнённых скважин с повторным взятием проб и их исследованиям по ухудшившимся характеристикам.

После выполнения указанных выше работ скважины должны быть обеззаражены и только после этого затампонированы в соответствии с настоящим проектом.

На месте оголовков скважин должны быть установлены бетонные кубы с соответствующей информацией.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		53

3.5 Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую надёжность выполняемых работ

До проведения непосредственно ликвидационных (тампонажных) работ по водозаборным скважинам в целях подтверждения имеющихся в документации параметров скважин выполнить следующие работы по обследованию каждой скважины:

1. Обследование ствола скважины, в том числе обсадной трубы и открытого участка ствола.
2. Подтверждение глубины скважины.
3. Статический уровень воды в скважине.
4. Подтверждение водообильности скважины.

Обследование стволов скважин (обсадной трубы и открытого участка) проводится с целью подтверждения исправного состояния стволов скважин (отсутствие сдвигов и разрывов обсадной колонны, отсутствие обрушений породы на открытом участке ствола, отсутствие посторонних предметов в скважине).

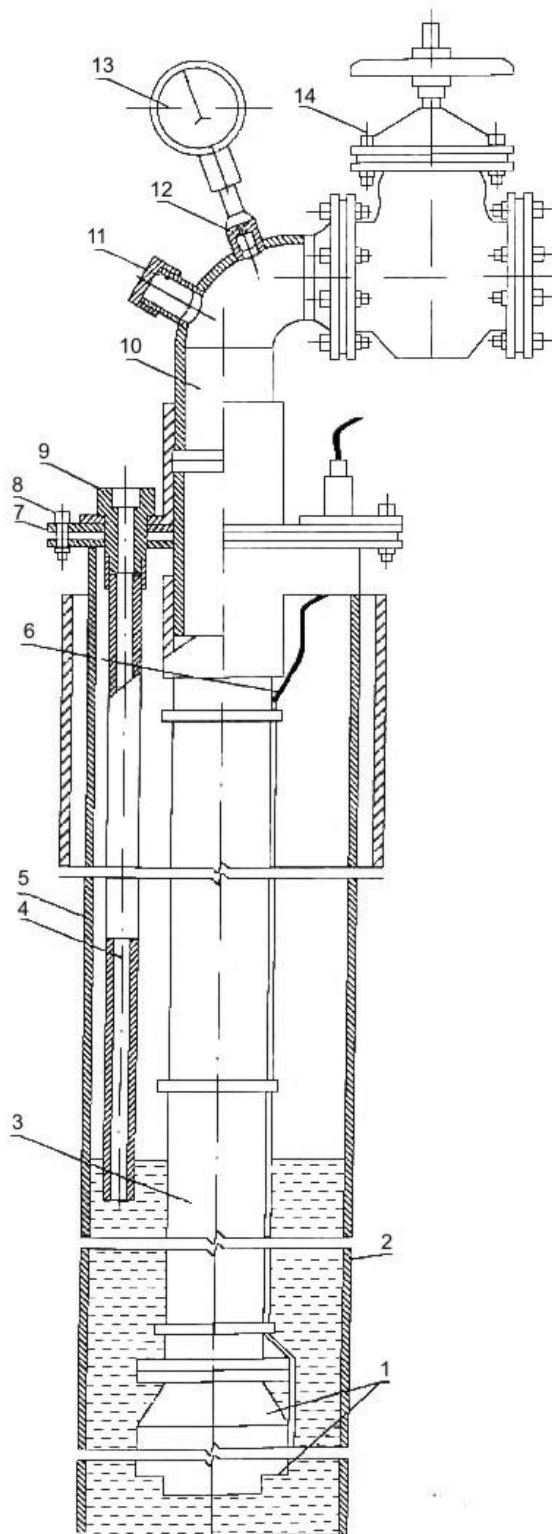
Подтверждение геометрических параметров ствола каждой скважины – глубины и диаметра – необходимо для уточнения фактических объёмов материалов, требуемых соответственно для её засыпки инертными материалами и изоляции водоносных горизонтов бетонным раствором.

До начала опробования скважин замерить статический уровень воды в каждой скважине с целью проверки его соответствия паспортным параметрам скважин. В работе использовать скважинные уровнемеры, обеспечивающие точность измерений не хуже 0,01 м, что соответствует методическим требованиям. За точку отсчёта, при замерах, принимать верх обсадной трубы. Её превышение учитывалось по данным инструментальной высотной привязки.

Предусмотрено однократное опробование скважин на водообильность с целью подтверждения параметров их водоотдачи или их изменения во времени после завершения ГРП и ОФР в 2013 – 2014 гг.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		54

При производстве ОФР можно использовать приведённую на рисунке 128
Схему оборудования разведочно-эксплуатационной скважины.



Условные обозначения: 1 – погружной насос; 2 – эксплуатационная колонна; 3 – колонна водоподъёмных труб (НКТ); 4 – пьезометрические трубки; 5 – санитарная колонна; 6 – силовой кабель; 7 – герметизирующий оголовок; 8 – болт крепления оголовка; 9 – штуцер крепления трубок пьезометра; 10 – колено обвязки; 11 – патрубок водоотвода с заглушкой; 12 – штуцер крепления манометра; 13 – манометр; 14 – запорный вентиль

Рис. 128 Схема оборудования разведочно-эксплуатационной скважины

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		55

3.6 Описание конструктивных и технических решений устройства подземной части ликвидируемых скважин

Конструктивные и технические решения устройства подземной части ликвидируемых скважин сохраняются те же, что и были применены при их строительстве. Изменение конструкций существующих скважин настоящим проектом не предусматривается.

Конструктивные и технические характеристики скважин описаны в разделах 1.6.2 (том 1, листы 224 – 242) и 1.6.3 (том 1, листы 243 – 248) настоящего проекта и должны быть подтверждены исследованиями до проведения ликвидационных работ.

При обнаружении фактических отклонений от принятых в проекте конструктивных и технических характеристик скважин настоящий проект должен быть уточнён.

Настоящий проект предусматривает заполнение скважин инертными материалами и установление цементных мостов, обеспечивающих надёжную изоляцию водоносных горизонтов.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		56

3.7 Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих соблюдение требуемых характеристик изоляции водоносных горизонтов между собой и от поверхностных вод

При обосновании проектных решений и мероприятий, обеспечивающих соблюдение требуемых характеристик изоляции водоносных горизонтов между собой и от поверхностных вод, учитывались следующие обстоятельства:

1. Крепление стенок скважин в интервалах залегания неустойчивых рыхлых отложений проводилось колоннами стальных бесшовных обсадных труб (ГОСТ 8732-78). Фильтровая зона устойчивых трещиноватых пород вскрыта без дополнительного крепления ствола. Изоляция продуктивной толщи от возможного попадания некондиционных вод и предотвращения возможных перетоков подземных вод различных водоносных горизонтов выполнена двухколонной конструкцией стальных обсадных труб с цементированием затрубного кольцевого пространства методом продавливания цементного раствора. Конструкция каждой ликвидируемой скважины подробно описана в разделе 1.6.3 настоящего проекта и обеспечивает надёжность изоляции различных водоносных горизонтов.

2. Эксплуатационные колонны в ликвидируемых скважинах установлены не на всю глубину скважин. Эксплуатационные колонны не имеют перфорации и негерметичности. Эксплуатационные колонны выходят на поверхность выше санитарной колонны (кондуктора).

3. Извлечение санитарной и (или) эксплуатационной колонны исключено по причинам:

а) цементирования затрубного пространства;

б) возможности нарушения герметичности перекрытия различных водоносных горизонтов.

Таким образом, обосновываются решения и мероприятия, обеспечивающие соблюдение требуемых характеристик изоляции водоносных горизонтов между собой и от поверхностных вод, отдельно по двум частям

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		57

ствола скважин: нижней (без крепления обсадными трубами) и верхней (укреплённой обсадными трубами с цементированием затрубного пространства).

Нижняя (открытая) часть ствола скважин находится в фильтровой водоносной зоне устойчивых трещиноватых палеозойских пород с переслаиванием углисто-глинистых сланцев трещиноватых с редкими прослоями песчаников мелкозернистых и алевролитов (раздел 1.6.2 настоящего проекта, геолого-технические разрезы в паспортах скважин). Согласно описанию данная зона относительно однородна на всю вскрытую глубину и представляет собой один водоносный горизонт. Специальная изоляция в пределах одного водоносного горизонта не требуется. Однако, учитывая, что воды эксплуатационного комплекса напорные, требуется их надёжная изоляция.

Верхняя (укреплённая) часть скважин проходит сверху вниз слабопроницаемый локально слабоводный неоген-четвертичный комплекс (N-Q) мощностью 40 – 53 м, водоносный верхнемеловой горизонт отложений симоновской свиты (K_2smn) (скважина 081-13 СГС) мощностью 2 м, водоупорный горизонт образований коры выветривания (К-Р) мощностью 5 - 8 м и 35 м для скважины 083-13 СГС. Данные горизонты перекрыты эксплуатационной и санитарной колоннами и цементированием затрубного пространства.

Ликвидация скважины без эксплуатационной колонны в зависимости от горно-геологических условий вскрытого разреза производится путём установки в открытом стволе цементных мостов. Интервалы установки таких мостов должны обеспечивать перекрытие напорных горизонтов.¹⁴

Поскольку в соответствии с характеристиками вскрытого разреза нижняя (открытая) часть скважины представлена одним водоносным горизонтом, а подошва данного горизонта не вскрыта, то при выборе решений об установке

¹⁴ Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности (утв. Приказом Ростехнадзора от 12.03.2013 № 101 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017) (Зарегистрировано в Минюсте России 19.04.2013 № 28222) (ред. от 12.01.2015) (пункт 1297).

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		58

цементных мостов авторы проекта исходят из того, что открытая часть скважины не могла нарушить потенциально имеющийся нижележащий изоляционный горизонт и, следовательно, его дополнительное перекрытие цементным мостом не требуется.

Высота цементного моста должна быть на 20 м ниже подошвы и на 20 м выше кровли напорного водоносного горизонта без обсадной колонны.¹⁵

В башмаке последней технической колонны устанавливается цементный мост с перекрытием башмака колонны не менее чем на 50 м выше и на 20 м ниже башмака колонны.¹⁶

Таким образом, минимальный цементный мост в каждой скважине составит 70 м (20 м + 50 м).

Наличие мостов проверяется разгрузкой бурильного инструмента или насосно-компрессорных труб с усилием, не превышающим предельно допустимую удельную нагрузку на цементный камень. Установленный в башмаке последней технической колонны цементный мост испытывается опрессовкой на давление, указанное в плане работ. Результаты работ оформляются соответствующими актами. Открытый ствол между мостами и колонное пространство заполняются нейтральным буровым раствором плотностью, установленной документацией на ликвидацию скважины.¹⁷

¹⁵ Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности (утв. Приказом Ростехнадзора от 12.03.2013 № 101 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017) (Зарегистрировано в Минюсте России 19.04.2013 № 28222) (ред. от 12.01.2015) (пункт 1297).

¹⁶ Там же (пункт 1299).

¹⁷ Там же (пункт 1300).

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		59

Согласно геолого-техническим разрезам скважин, представленным в паспортах скважин, обсадные колонны имеют следующие характеристики:

Таблица 3.7-1

		Номера скважин			
		079-13 СГС	081-13 СГС	082-13 СГС	083-13 СГС
Высота эксплуатационной колонны	Надземная, м	+0,5	+0,7	+0,7	+0,6
	Подземная, м	-59,6	-71,0	-64,5	-75,0
Граница кровли водоносного горизонта, м		-61,0	-55,0	-53,0	-75,0
Граница подошвы водоносного горизонта, м		(-101,0)	(-100,5)	-102,0	-110,0
Дно скважины, м		-101,0	-100,5	-104,0	-116,8

В соответствии с нормативными требованиями цементные мосты должны быть установлены в следующих интервалах каждой скважины:

Таблица 3.7-1

		Номера скважин			
		079-13 СГС	081-13 СГС	082-13 СГС	083-13 СГС
Нормативные границы цементного моста относительно башмака эксплуатационной колонны					
Верхняя	Относительная, м	+50,0	+50,0	+50,0	+50,0
	Абсолютная, м	-9,6	-21,6	-14,5	-25,0
Общая высота, м		70,0	70,0	70,0	70,0
Нижняя	Относительная, м	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0
	Абсолютная, м	-79,6	-91,0	-84,5	-95,0
Нормативные границы цементного моста относительно границ водоносного горизонта в открытом стволе скважины					
Относительно кровли	Верхняя абсолютная, м	-41,0	-33,0	-33,0	-55,0
	Нижняя абсолютная, м	-61,0	-53,0	-53,0	-75,0
Относительно подошвы	Верхняя абсолютная, м	Цементный мост не требуется	Цементный мост не требуется	-102,0	-110,0
	Нижняя абсолютная, м			-104,0	-116,8

Проектные границы цементных мостов в нижней (отрытой) и в верхней (обсаженной) частях скважины:

Таблица 3.7-1

	Номера скважин			
	079-13 СГС	081-13 СГС	082-13 СГС	083-13 СГС
Проектные границы цементного моста в обсаженной части скважины				
Верхняя абсолютная, м	-9,6	-21,6	-14,5	-25,0
Общая высота, м	50,0	50,0	50,0	50,0
Нижняя абсолютная, м	-59,6	-71,0	-64,5	-75,0
Башмак эксплуатационной колонны, м	-59,6	-71,0	-64,5	-75,0

Проектные границы цементных мостов в верхней открытой части ствола скважины				
Верхняя абсолютная, м	-59,6	-71,0	-64,5	-75,0
Общая высота цементного моста, м	20,0	20,0	20,0	20,0
Нижняя абсолютная, м	-79,6	-91,0	-84,5	-95,0
Проектные границы нейтрального заполнения открытой части ствола скважины				
Верхняя абсолютная, м	-79,6	-91,0	-84,5	-95,0
Общая высота нейтрального заполнения, м	21,4	9,5	17,5	15,0
Нижняя абсолютная, м	-101,0	-100,5	-102,0	-110,0
Проектные границы цементных мостов в нижней открытой части ствола скважины				
Верхняя абсолютная, м	Цементный мост не требуется	Цементный мост не требуется	-102,0	-110,0
Общая высота цементного моста, м			2,0	6,8
Нижняя абсолютная, м			-104,0	-116,8
Дно скважины, м			-104,0	-116,8

При ликвидации скважин со спущенной эксплуатационной колонной цементный мост должен перекрывать весь интервал перфорации и не менее чем на 50 м выше его.¹⁸ Поскольку эксплуатационные колонны ликвидируемых скважин не имеют интервала перфорации, то цементный мост устанавливается не менее чем на 50 м выше башмака эксплуатационной колонны, что соответствует параметрам таблицы 3.7-1.

Ствол скважины выше моста заполняется нейтральной жидкостью, верхняя часть кондуктора заполняется нейтральной незамерзающей жидкостью.¹⁹

Поскольку скважины пробурены не в вечномёрзлых грунтах, а зимнее промерзание грунтов ограничивается 220 см (раздел 1.3.3.1.3 настоящего проекта), то до указанной глубины или несколько ниже с учётом максимально возможного промерзания верхняя часть колонного пространства, может быть заполнена водой. Так как затрубное пространство санитарной колонны зацементировано и также зацементировано межтрубное пространство между санитарной и эксплуатационной колоннами, то вопрос о заполнении чем-либо кондуктора не актуален.

¹⁸ Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности (утв. Приказом Ростехнадзора от 12.03.2013 № 101 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017) (Зарегистрировано в Минюсте России 19.04.2013 № 28222) (ред. от 12.01.2015) (пункт 1308).

¹⁹ Там же (пункт 1308).

Таким образом, в нижней открытой части ствола цементный мост устанавливается только в скважинах 82-13 СГС и 83-13 СГС. Цементные мосты в верхней открытой части скважин и в нижней обсаженной части скважин устанавливаются во всех четырёх скважинах на общую высоту 70 м в соответствующих интервалах.

Особое внимание необходимо уделить подбору тампонажных портландцементов. Тампонажный портландцемент должен соответствовать ГОСТ 1581-2019²⁰. Данные цементы предназначены для цементирования нефтяных, газовых и других скважин. Так как температура геологической среды по всему стволу скважины до уровня зимнего промерзания почвы положительная (отсутствие вечной мерзлоты), но при этом пониженная – +15...+50°C, а градиент пластового давления низкий, для тампонирования ликвидируемых скважин целесообразно применять облегчённый портландцемент для низких и нормальных температур с высокой скоростью твердения со средней сульфатостойкостью марки М500 и выше. Целесообразность применения облегченного тампонажного портландцемента обусловлена лёгкостью закачивания растворов на их основе, хорошей заполняемостью трещин и пустот, отличной адгезией с обсадной трубой.

Портландцемент, предназначенный для ликвидации скважины, должен соответствовать заявленным параметрам. Хранить его следует в сухом месте в водонепроницаемой упаковке. Портландцемент, имеющий годичную давность, нельзя применять для работ, требующих высокого качества. Портландцемент считается непригодным для тампонажа скважины, если при вскрытии тары обнаружится затвердевшая от влаги цементная корка. Длительное хранение, сырость и проникновение воды в портландцемент снижает его гидравлические свойства, и делают его малоприспособленным для использования. Принимать цемент только в заводской таре (упаковке), проверяя по паспорту его марку и время изготовления. Перед использованием цемент должен быть просеян через

²⁰ ГОСТ 1581-2019. Межгосударственный стандарт. Портландцементы тампонажные. Технические условия (введён в действие Приказом Росстандарта от 31.10.2019 № 847-ст с 01.06.2020 взамен ГОСТ 1581-96). – М.: Стандартинформ, 2019.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		62

металлическую сетку с квадратными отверстиями не более 30 мм в свету. Хранить цемент нужно в сухом месте. На площадке работ цемент должен быть защищён от атмосферных осадков. Мешки с цементом следует укладывать на сухой площадке или на дощатом настиле.²¹

Все используемые в процессе работ материалы должны быть сертифицированы, пройти радиологический контроль.

Цементный раствор нагнетать под давлением через цементирующую головку в соответствующую часть скважины строго дозируя его расчётный объём с помощью цементирующего агрегата ЦА-320М. Цементный раствор должен иметь состав: цемент – вода в соотношении 1:0,5.

Открытая (фильтровая) часть скважины (таблица 3.7-1), предназначенная для нейтрального заполнения, заполняется фильтрующим материалом (нейтральным наполнителем) известковым гравием или щебнем, не доходя 2,0 м до проектного уровня установления цементного моста в верхней части открытого ствола. Объём фильтрующего потребного материала рассчитывается по формуле:

$$V = (\pi \times d_1^2 / 4) \times H \times K, \text{ где:}$$

$$\pi = 3,14;$$

d – внутренний диаметр открытого ствола скважины;

H – высота интервала скважины, м;

K – коэффициент, учитывающий дополнительный объём фильтрующего материала, уходящего на заполнение трещин и каверн в открытом стволе. Значение коэффициента K определяется по кавернограмме для каждой конкретной скважины. Коэффициент K изменяется от 1,1 до 2,5 и определяется по данным ГИС.

Фильтрующий материал перед засыпкой промывают чистой в санитарном отношении водой и дезинфицируют раствором хлорной извести,

²¹ Справочник по бурению и оборудованию скважин на воду. Под общ. ред. проф. В.В. Дубровского Изд. 2, переработанное и доп.. – М.: Недра, 1972. – С. 272.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		63

приготовленному аналогично порядку, описанному в разделе 5.2.7.4 настоящего проекта.

Поверх фильтрующего материала в интервале 2,0 м засыпается крупный песок. Объём песка рассчитывается аналогичным образом, как рассчитывался объём фильтрующего материала. Расход песка может оказаться несколько больше расчетного за счёт проваливания его частиц между более крупными фракциями ранее засыпанного фильтрующего материала. Засыпанный песок должен быть утрамбован.

После проверки проектной глубины (интервала) подошвы цементного моста через цементирующую головку под давлением в скважину нагнетается цементный раствор по составу аналогичный, описанному выше. Его объём также может быть рассчитан по выше приведённой формуле. Фактический расход цементного раствора может оказаться больше.

Тампонирующее считается качественным, если за 30 мин давление в обсадной колонне снизится не более чем на 0,5 МПа.

Предусмотренный настоящим проектом комплекс работ по тампонажу скважин должен уточняться в процессе производства работ.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		64

3.8 Перечень мероприятий по защите строительных конструкций ликвидируемых скважин от разрушения

Поскольку конструкции ликвидируемых скважин не меняется, их специальная защита не отличается от принятых проектных решений при их строительстве.

Поскольку район расположения ликвидируемых скважин характеризуется промерзанием верхнего слоя грунта, то при заполнении верхних частей скважин лучше использовать незамерзающие нейтральные растворы, гарантирующие невозможность разрыва обсадных труб при наличии в ней воды и её замерзании. Исполнителем работ может быть принято решение о заполнении верхней части стволов скважин от отметки ниже глубины промерзания грунта до устья скважины бетонным раствором.

Настоящим проектом предусмотрено устройство на оголовках скважин бетонных тумб, описанных ниже, которые защитят от коррозии верхние части металлических конструкций скважин и затрубное пространство от попадания влаги и поверхностных вод.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		65

3.9 Описание инженерных решений, обеспечивающих защиту территории участков ликвидируемых скважин от опасных природных и техногенных процессов

Защита территории участков ликвидируемых скважин от опасных природных и техногенных процессов не требуется и настоящим проектом не предусматривается.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		66

3.10 Геолого-технические разрезы ликвидируемых скважин

Геолого-технические разрезы ликвидируемых скважин в полном объёме соответствуют геолого-техническим разрезам при их строительстве и представлены в разделе 1.6.2 (том 1, листы 229 – 236) настоящего проекта.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		67

3.11 Чертежи отдельных элементов (фрагментов) ликвидируемых скважин, требующих детального изображения

Чертежи отдельных элементов (фрагментов) ликвидируемых скважин, требующих детального изображения настоящим проектом не предусмотрены, поскольку изменение конструкций существующих скважин при их ликвидации не предполагается.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		68

Раздел 4. Проект организации работ по ликвидации скважин (ПОД)

Работы по ликвидации скважин (с учетом результатов проверки технического состояния скважин) проводятся пользователем недр (ООО «НПЗ «Северный Кузбасс») или его представителем.²²

В силу специфики работ, предусмотренных настоящим проектом (использование специального оборудования, привлечение специалистов и рабочих, обладающих специальными знаниями и навыками), к выполнению работ целесообразно привлекать специализированные организации, имеющие соответствующий опыт.

²² Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности (утв. Приказом Ростехнадзора от 12.03.2013 № 101 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017) (Зарегистрировано в Минюсте России 19.04.2013 № 28222) (ред. от 12.01.2015) (пункт 1267).

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		69

4.1 Характеристика района по месту группы ликвидируемых скважин

Исчерпывающая характеристика района по месту группы ликвидируемых скважин дана в соответствующих разделах настоящего проекта.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		70

4.2 Оценка развитости транспортной инфраструктуры

Транспортная инфраструктура района работ развита хорошо. Имеется автомобильное и железнодорожное сообщение.

Характеристики дорожной сети, расстояния от различных городов, посёлков и железнодорожных станций приведены в соответствующих разделах настоящего проекта.

К участку производства работ транспорт и самоходная специальная техника могут прибыть самостоятельно. Использование гусеничной техники не предполагается.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		71

4.3 Сведения о возможности использования местной рабочей силы при выполнении ликвидационных работ

К работе по ликвидации скважин допускается персонал, соответствующий специальным требованиям.

Заказчик при самостоятельном выполнении отдельных этапов работ, предусмотренных настоящим проектом, может использовать собственный персонал или возможности местных организаций, в частности лабораторий. Подрядная организация для выполнения слесарных, сварочных, бетонных, подсобных и неквалифицированных работ может привлечь местную рабочую силу из города Анжеро-Судженск.

Наличие необходимых кадров возможно выяснить до начала производства работ в местном Центре занятости населения. В настоящий период на рынке труда города из-за закрытия шахт и снижения спроса на уголь существует определённая напряженность и избыточность рабочей силы.

Использование местной рабочей силы может сэкономить расходы на переезд персонала подрядчика, его размещение в гостиницах, а также на командировочных расходах.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		72

4.4 Перечень мероприятий по привлечению для выполнения работ квалифицированных специалистов, а также студенческих строительных отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом

В силу относительно небольшого объема работ, узкой специализации подрядных организаций и специалистов при выполнении работ, их краткосрочности привлечение отдельных высококвалифицированных специалистов, студенческих строительных отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом нецелесообразно.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		73

4.5 Характеристика земельных участков, на которых расположены ликвидируемые скважины, обоснование необходимости использования для выполнения работ земельных участков вне земельных участков, на которых расположены ликвидируемые скважины

Характеристика земельных участков, на которых расположены ликвидируемые скважины дана в соответствующих разделах настоящего проекта.

Необходимость использования для выполнения работ земельных участков вне земельных участков, на которых расположены ликвидируемые скважины, отсутствует. Такие участки могут использоваться для организации стоянки личных транспортных средств, принадлежащих работникам, задействованным в работах. На территории НПЗ может быть организовано временное хранение материалов, используемых при производстве работ.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
						74
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

4.6 Описание особенностей проведения работ с учётом близости расположения линий электропередачи

На участке проведения работ линии электропередач отсутствуют.

По прилегающим участкам проходят воздушные ЛЭП 110 кВ и ЛЭП 6 кВ.

Необходимость при производстве работ приближения к указанным линиям транспорта, оборудования и персонала подрядчиков работ полностью отсутствует.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		75

4.7 Описание и обоснование принятого метода ликвидации скважин и демонтажа их отдельных элементов

Демонтаж отдельных элементов существующих скважин при их ликвидации настоящим проектом не предусмотрен.

Ликвидация скважин осуществляется методом их тампонажа, исключающим загрязнение водоносных горизонтов и их взаимный переток. Последовательность и описание выполняемых работ даны в соответствующих разделах настоящего проекта.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		76

4.8 Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность выполнения работ по обустройству площадок производства работ, в том числе размещения временных объектов и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане работ сроков завершения отдельных этапов

Описание обустройства площадок производства работ, в том числе размещения временных объектов и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, описано в других разделах проектов и ввиду незначительности объёмов работ, их краткосрочности не требует более подробного описания.

До начала работ по очистке скважины, ОФР и тампонажа на площадку работ необходимо произвести перегон бурового агрегата типа А-50 или аналога, предназначенного для проведения ремонтных работ и работ по ликвидации аварий; спуска и подъема бурильных труб, промывки скважин, спуска и подъема насосно-компрессорных труб; установки эксплуатационного оборудования на устье скважин. Кроме того, на площадку перегоняются и устанавливаются другие необходимые агрегаты.

Буровой агрегат устанавливается над устьем скважины.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		77

4.9 Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций

Освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций подлежат работы по тампонированию скважин после выполнения каждого элемента тампонирования. Данное освидетельствование важно с точки зрения подтверждения фактического выполнения работ соответствующими материалами и растворами, а также точности установления цементных мостов, обеспечивающих надёжность изоляции различных водоносных горизонтов.

Строительство ответственных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения настоящим проектом не предусматривается.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		78

4.10 Технологическая последовательность выполнения работ по ликвидации скважин

Все работы по ликвидации скважин должны проводиться в соответствии с требованиями действующей нормативно-технической базы и индивидуальным планом изоляционно-ликвидационных работ по каждой скважине, разработанным подрядной организацией в соответствии с настоящим проектом на ликвидацию скважин для данного участка недр²³.

Осложнения и аварии, возникшие в процессе проведения изоляционно-ликвидационных работ или в процессе исследования технического состояния скважин, ликвидируются по дополнительным к проектной документации к ликвидации планам, согласованным с авторами настоящего проекта²⁴.

²³ РД 08-492-02. Инструкция о порядке ликвидации, консервации скважин и оборудования их устьев и стволов (утв. Постановлением Госгортехнадзора РФ от 22.05.2002 № 22) (пункт 2.2.1.1).

²⁴ Там же (пункт 2.2.1.4).

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		79

4.11 Обоснование потребности выполняемых работ в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, воде, временных зданиях и сооружениях

Потребность выполняемых работ в кадрах определяется подрядчиком работ исходя из специфики и сложности выполняемых работ. В силу достаточно большого спектра специальных работ (геофизические исследования скважин, сейсмологические исследования, работы по очистке стволов скважин, разбуривание скважин при обнаружении засоров и отложений, забор проб воды, их лабораторные исследования, ОФР, камеральные работы и составление отчёта о ликвидации скважин, приготовление специальных растворов, общестроительные и слесарные работы) подрядчиком по согласованию с заказчиком или непосредственно заказчиком могут быть приняты решения о привлечении узкоспециализированных организаций, имеющих квалифицированные кадры для выполнения отдельных видов работ.

Потребность выполняемых работ в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах обусловлена спецификой выполняемых работ и определяется подрядчиком самостоятельно с учётом рекомендаций настоящего проекта.

Потребность выполняемых работ в топливе и горюче-смазочных материалах обусловлена типом используемых строительных машин, механизмов и транспортных средств определяется подрядчиком самостоятельно. В пределах доступности в городе Анжеро-Судженск имеются топливозаправочные станции, а также организации поставляющие смазочные материалы и соответствующие жидкости.

Потребность в электрической энергии удовлетворяется применением генераторов, установленных на рабочих механизмах и оборудовании либо путём использования автономного дизель-генератора необходимой мощности.

Потребности в воде удовлетворяются путём её подвоза на площадку с НПЗ или откачкой воды из скважин до их тампонажа.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		80

Потребности в материалах удовлетворяются подрядчиком самостоятельно путём завоза из мест дислокации подрядной организации либо путём закупки необходимых общестроительных материалов в местной торговой сети или у их производителей.

Временные здания и сооружения на площадке производства работ ограничиваются:

специальным вагончиком (фургоном, палаткой) для размещения персонала на случай непогоды, приёма пищи и при необходимости нахождения в нём сторожа при оставлении на площадке механизмов, оборудования и материалов в ночное время;

специальным вагончиком (фургоном, палаткой) для размещения в нём инструмента, инвентаря и материалов.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		81

4.12 Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования

Размер и оснащение площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования определяется подрядчиком работ самостоятельно. В настоящем проекте приведена типовая Схема, которая может быть использована подрядчиком.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		82

4.13 Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов

Ликвидация водозаборных скважин не относится к объектам контроля Государственного строительного надзора.²⁵

Однако, контроль качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов призван решать следующие задачи:

достижение целей реализации проекта, в том числе задачу защиты недр и подземных вод от возможного загрязнения;

рациональное использование денежных средств Заказчика.

Контроль качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов обеспечивается:

авторским надзором;

контролем со стороны Заказчика;

ведением специальных журналов уполномоченными представителями Заказчика и исполнителя работ;

ведением исполнительной документации.

Авторский надзор является добровольной оценкой соответствия зданий и сооружений, а также связанных со зданиями и с сооружениями процессов строительства и утилизации (сноса).²⁶ Авторский надзор осуществляется в соответствии с СП 11-110-99 Авторский надзор за строительством зданий и сооружений²⁷ и СП 246.1325800.2016 Положение об авторском надзоре за

²⁵ Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 27.12.2019). (Часть 1 статьи 54).

²⁶ Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (ред. от 02.07.2013). (Статья 41).

²⁷ СП 11-110-99 Авторский надзор за строительством зданий и сооружений (одобрен Постановлением Госстроя РФ от 10.06.1999 № 44 и ведён в действие с 01.07.1999). – М.: Госстрой РФ, 1999.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		83

строительством зданий и сооружений²⁸. Авторский надзор осуществляется на основании договора между Заказчиком строительства и автором проекта.²⁹

К числу журналов, которые ведутся в процессе реализации проекта относятся:

Журнал авторского надзора;

Общий журнал работ, предусмотренный РД-11-05-2007;

Общий журнал работ, предусмотренный СНиП 12-01-2004;

Общий журнал работ формы № КС-6;

специальные журналы работ, предусмотренные РД-11-05-2007;

Журнал верификации закупленной продукции.

Общий порядок ведения различных журналов при выполнении строительных работ регламентирован СП 48.13330.2011.³⁰

Форма, содержание и порядок ведения Журнала авторского надзора определены СП 11-110-99³¹ и СП 246.1325800.2016³².

Образец и порядок ведения Общего и специальных журналов работ определён РД-11-05-2007³³. Общий журнал работ, предусмотренный РД-11-05-2007, ведёт уполномоченный представитель заказчика и иные лица с даты начала выполнения работ до даты фактического окончания выполнения работ на объекте.

²⁸ СП 246.1325800.2016 Положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений (утвержден Приказом Минстроя России от 19.02.2016 № 98/пр и введен в действие с 14.03.2016). – Информационный бюллетень о нормативной, методической и типовой проектной документации, № 5, 2016 (Приказ).

²⁹ СП 11-110-99 Авторский надзор за строительством зданий и сооружений (одобрен Постановлением Госстроя РФ от 10.06.1999 № 44 и ведён в действие с 01.07.1999). – М.: Госстрой РФ, 1999. (Пункт 4.1).

³⁰ СП 48.13330.2011 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 (утв. приказом Минрегиона России от 27.12.2010 № 781 и введен в действие с 20.05.2011) (с изм. № 1 от 26.08.2016).

³¹ СП 11-110-99 Авторский надзор за строительством зданий и сооружений (одобрен Постановлением Госстроя РФ от 10.06.1999 № 44 и ведён в действие с 01.07.1999). – М.: Госстрой РФ, 1999. (Раздел 5, приложение А).

³² СП 246.1325800.2016 Положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений (утвержден Приказом Минстроя России от 19.02.2016 № 98/пр и введен в действие с 14.03.2016). (Пункт 6.5, приложение Е).

³³ РД-11-05-2007. Порядок ведения общего и (или) специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства (утв. Приказом Ростехнадзора от 12.01.2007 № 7) (Зарегистрировано в Минюсте РФ 06.03.2007 № 9051). – Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, № 14, 02.04.2007.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		84

Общий журнал работ, предусмотренный СНиП 12-01-2004³⁴, целесообразно вести наряду с Общим журналом работ, предусмотренным РД-11-05-2007. Общий журнал работ, предусмотренный СНиП 12-01-2004, является основным первичным производственным документом, отражающим технологическую последовательность, сроки, качество выполнения и условия производства строительно-монтажных работ, который ведёт на объекте ответственный производитель работ. Форма и указания к ведению Общего журнала работ приведены в приложении Г СНиП 12-01-2004.

Общий журнал работ формы № КС-6 является унифицированной формой первичной учётной документации, отражающим технологическую последовательность, сроки, качество выполнения и условия производства строительно-монтажных работ. Ведется производителем работ. Форма Общего журнала работ № КС-6, указания по её применению и заполнению определены Госкомстатом РФ.^{35,36}

Специальные журналы работ, предусмотренные РД-11-05-2007 ведутся уполномоченным лицом заказчика и иными лицами с даты начала выполнения отдельного вида работ до даты фактического окончания выполнения отдельного вида работ на объекте.³⁷

Конкретный перечень специальных журналов работ определяется на основании нормативных документов, подлежащих применению и на которые есть ссылки в настоящем проекте. В частности, при выполнении настоящего проекта предусмотрен тампонаж скважин без производства водоотливных работ. Данные работы требуют точного соблюдения технологии и соответствия

³⁴ СНиП 12-01-2004. Организация строительства (одобрены Постановлением Госстроя РФ от 19.04.2004 № 70 и введены в действие с 01.01.2005). – М.: ФГУП ЦПП, 2004.

³⁵ Постановление Госкомстата РФ от 30.10.1997 N 71а «Об утверждении унифицированных форм первичной учетной документации по учету труда и его оплаты, основных средств и нематериальных активов, материалов, малоценных и быстроизнашивающихся предметов, работ в капитальном строительстве» (ред. от 21.01.2003).

³⁶ Альбом унифицированных форм первичной учетной документации по учету работ в капитальном строительстве и ремонтно-строительных работ (формы утверждены Постановлением Госкомстата РФ от 11.11.1999 № 100). – Ценообразование и сметное нормирование в строительстве, № 1С, 2007.

³⁷ РД-11-05-2007. Порядок ведения общего и (или) специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства (утв. Приказом Ростехнадзора от 12.01.2007 № 7) (Зарегистрировано в Минюсте РФ 06.03.2007 № 9051). – Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, № 14, 02.04.2007. (Раздел III).

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		85

используемых материалов проектными характеристиками. Рекомендуется ведение специального журнала тампонажных работ по аналогии с журналом бетонных работ³⁸.

Верификация закупленной в целях реализации настоящего проекта продукции, в том числе материалов, осуществляется с целью проверки соответствия её качества установленным требованиям и предупреждения запуска в производство несоответствующей продукции. Перечень верифицируемой продукции определяется подрядной организацией на основании настоящего проекта и по требованию Заказчика работ по настоящему договору согласуется с ним. Верификацию закупленной продукции осуществляет персонал, ответственный за ее проведение и имеющий соответствующие полномочия. Форма Журнала верификации закупленной продукции, порядок организации, проведения и оформления определена ГОСТ 24297-2013.³⁹ К журналу верификации закупленной продукции должны быть приложены сертификаты, технические паспорта или другие документы, удостоверяющие качество материалов, конструкций и деталей, примененных при производстве строительно-монтажных работ.

К исполнительной документации относятся Акты освидетельствования скрытых работ. Исполнитель работ должен в установленном порядке оформить Акты освидетельствования скрытых работ, связанных с проведением тампонажных работ, в соответствии с приложением 3 к РД-11-02-2006⁴⁰. Тампонажные работы, выполняемые в соответствии настоящим проектом, оказывают непосредственное влияние на результат реализации настоящего

³⁸ СП 70.13330.2012. Свод правил. Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 (утв. приказом Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству от 25.12.2012 № 109/ГС) (с изменениями № 1 от 16.12.2016 и № 3 от 27.06.2018). (Приложение Ф).

³⁹ ГОСТ 24297-2013. Межгосударственный стандарт. Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля (введен в действие Приказом Росстандарта от 26.08.2013 № 544-ст). – М.: Стандартинформ, 2014. (С учётом поправки, опубликованной в «ИУС», № 6, 2019 и уточнённой в «ИУС», № 11, 2019).

⁴⁰ Приказ Ростехнадзора от 26.12.2006 № 1128 «Об утверждении и введении в действие Требований к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требований, предъявляемых к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения» (вместе с «РД-11-02-2006...») (Зарегистрировано в Минюсте России 06.03.2007 № 9050) (ред. от 09.11.2017).

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		86

проекта, а именно, на обеспечение надёжной защиты водоносных горизонтов месторождения пресных вод от загрязнения. Контроль тампонажных работ в соответствии с технологией их выполнения не может быть проведен после выполнения других (последующих) работ. Таким образом, тампонажные работы являются скрытыми работами, а результат их выполнения оформляется актами освидетельствования скрытых работ. Кроме тампонажных работ, настоящий проект может предусматривать выполнение и иных работ, контроль которых не может быть проведен после выполнения других (последующих) работ. Если в соответствующем разделе проекта делается специальная оговорка об этом, то освидетельствованию подлежат и другие скрытые работы.

При организации контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов помимо названных выше документов Заказчик и (или) исполнитель работ могут использовать в качестве рекомендаций и (или) пособий следующие нормативно-технические и методические документы:

СТО НОСТРОЙ 2.35.122-2013. Система контроля качества «НОСТРОЙ». Требования и руководство по применению в строительных организациях⁴¹;

СТ – НП СРО ССК-01-2010. Система контроля качества в строительстве⁴²;

Р-ССК-04-2016. Рекомендации о порядке ведения специальных журналов учёта выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства⁴³;

Р-ССК-06-2016. Рекомендации о порядке заполнения актов освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-

⁴¹ СТО НОСТРОЙ 2.35.122-2013. Система контроля качества «НОСТРОЙ». Требования и руководство по применению в строительных организациях (утв. И введён в действие Решением Совета Национального объединения строителей, протокол от 15.11.2013 № 48). – М.: Национальное объединение строителей, 2014. – 42 с.

⁴² СТ – НП СРО ССК-01-2010. Система контроля качества в строительстве (утв. Решением общего собрания НП «Союз строительных компаний Урала и Сибири», протокол от 15.01.2010 № 5, введён в действие с 25.01.2010). – Челябинск, 2010. – 16 с.

⁴³ Р-ССК-04-2016. Рекомендации о порядке ведения специальных журналов учёта выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства : [практическое пособие] (актуализированы по состоянию на 01.10.2018). – Челябинск: Союз строительных компаний Урала и Сибири, 2018. – 27 с.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		87

технического обеспечения (в части рекомендаций по заполнению акта освидетельствования скрытых работ)⁴⁴;

Справочное пособие «Исполнительная документация в строительстве»⁴⁵.

⁴⁴ Р-ССК-06-2016. Рекомендации о порядке заполнения актов освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения. – Челябинск: Союз строительных компаний Урала и Сибири, 2018. (Приложение В). – С. 17 – 22.

⁴⁵ Исполнительная документация в строительстве : Справочное пособие / А.Н. Летчфорд, В.А. Шинкевич. – СПб.: Центр качества строительства, 2011. – 271 с.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		88

4.14 Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля

Так как работы по выноске точек, определения мест заложения конструкций, осей, геометрических параметров и т.п. работ настоящим проектом не предусмотрено, в обеспечении геодезического контроля нет необходимости.

Необходимые расстояния на площадках или при сооружении временных подъездов к площадкам отмеряются строительной рулеткой с металлизированной лентой длиной 50 или 100 м, а направления прокладки просек и временных проездов определяются визуально.

В обязательном порядке контролируется глубины скважин, установленных цементных мостов и засыпки нейтральными материалами.

Лабораторный контроль качества используемых материалов, приготовленных растворов должен быть обеспечен силами подрядчика, а случае необходимости продублирован силами заказчика или по его поручению специализированными организациями.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		89

4.15 Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в работах

Персонал, участвующий в работах, будет привлекаться непосредственно заказчиком или подрядными организациями. Часть персонала может быть привлечена на месте в городе Анжеро-Судженск. Для прикомандированного персонала подрядчика требуется наличие жилья (общежитие, гостиница), которое может быть предоставлено заказчиком или найдено подрядчиком самостоятельно в городе Анжеро-Судженск.

Социально-бытовое обслуживание, как правило, обеспечивается в общежитиях или гостиницах.

Требуется организация возможности трехразового питания прикомандированных сотрудников путём самостоятельного приготовления пищи, питания в столовой или доставкой пищи непосредственно на площадку работ. Доступный вариант выбирается подрядчиком с учётом консультаций с заказчиком.

Требуется организация доставки персонала подрядчика на площадку работ утром и вывоз персонала к месту ночлега вечером. Данный вопрос решается подрядчиком самостоятельно или с использованием возможностей заказчика.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		90

4.16 Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда

Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда, определяется федеральными нормами и локальными нормативными документами подрядчика с учётом специфики выполняемых работ.

К проведению работ должны быть привлечены специализированные организации, сотрудники которых должны иметь соответствующие допуски к работам и квалификационные удостоверения.

Подрядчиком при определении технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда должны использоваться следующие документы:

СНиП 12-03-2001 [СП 49.13330.2010] «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»⁴⁶;

СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»⁴⁷;

Правила по охране труда в строительстве⁴⁸;

Правила безопасности при геологоразведочных работах⁴⁹.

Также рекомендуется использовать некоторые положения, изложенные в Правилах безопасности в нефтяной и газовой промышленности⁵⁰.

⁴⁶ Постановление Госстроя РФ от 23.07.2001 № 80 «О принятии строительных норм и правил Российской Федерации «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования. СНиП 12-03-2001 [СП 49.13330.2010]» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 09.08.2001 № 2862). – Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, № 38, 17.09.2001.

⁴⁷ Постановление Госстроя России от 17.09.2002 № 123 «О принятии строительных норм и правил Российской Федерации «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство. СНиП 12-04-2002» (Зарегистрировано в Минюсте России 18.10.2002 № 3880). – «Российская газета», № 206, 30.10.2002.

⁴⁸ Приказ Минтруда России от 01.06.2015 № 336н «Об утверждении Правил по охране труда в строительстве» (Зарегистрировано в Минюсте России 13.08.2015 № 38511) (ред. от 20.12.2018).

⁴⁹ Правила безопасности при геологоразведочных работах. ПБ 08-37-2005 (одобрены Роснедрами 07.07.2004).

⁵⁰ Приказ Ростехнадзора от 12.03.2013 № 101 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017) (Зарегистрировано в Минюсте России 19.04.2013 № 28222) (ред. от 12.01.2015).

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		91

ГОСТ 12.0.004-2015⁵¹ может быть использован при обучении персонала безопасности труда.

Рабочие места должны удовлетворять требованиям ГОСТ 12.2.032-78⁵², ГОСТ 12.2.033-78⁵³, ГОСТ 12.2.061-81⁵⁴.

Уровень вибрации на рабочих местах должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.012-2004⁵⁵.

Уровень освещённости строительных площадок установлен ГОСТ 12.1.046-2014⁵⁶.

Применение цветowych сигналов, знаков безопасности и сигнальной разметки установлено ГОСТ 12.4.026-2015⁵⁷.

Использование в работе механизмов и оборудования представляет собой опасность как для обслуживающего их персонала, так и для находящихся на площадке других рабочих и иных лиц.

Перед проведением работ необходимо провести внеочередной инструктаж по технике безопасности, результаты которого отразить в Журнале инструктажей.

⁵¹ ГОСТ 12.0.004-2015. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения (вместе с Программами обучения безопасности труда) (введен в действие Приказом Росстандарта от 09.06.2016 № 600-ст с 01.03.2017). – М.: Стандартинформ, 2016.

⁵² ГОСТ 12.2.032-78. Система стандартов безопасности труда. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования (введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 26.04.1978 № 1102 с 01.01.1979). – М.: Издательство стандартов, 1992.

⁵³ ГОСТ 12.2.033-78. Система стандартов безопасности труда. Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования (утв. Постановлением Госстандарта СССР от 26.04.1978 № 1100 и введен в действие с 01.01.1979). – М.: Издательство стандартов, 1986.

⁵⁴ ГОСТ 12.2.061-81. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Оборудование производное. Общие требования безопасности к рабочим местам (введен Постановлением Госстандарта СССР от 11.11.1981 № 4883 с 01.07.1982). – М.: Стандартинформ, 2008.

⁵⁵ ГОСТ 12.1.012-2004. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования (введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 12.12.2007 № 362-ст с 01.07.2008).

⁵⁶ ГОСТ 12.1.046-2014. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Строительство. Нормы освещения строительных площадок (введен в действие Приказом Росстандарта от 18.11.2014 № 1644-ст с 01.07.2015). – М.: Стандартинформ, 2015.

⁵⁷ ГОСТ 12.4.026-2015. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний (введен в действие Приказом Росстандарта от 10.06.2016 № 614-ст) (с изм. № 1, введенном в действие с 01.10.2019) (с учетом поправок, опубликованных в ИУС «Национальные стандарты», № 12, 2016 и в ИУС «Национальные стандарты», № 3, 2019) (ред. от 29.11.2018).

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		92

Монтаж бурового станка и буровая площадка должны быть соответственно выполнены и оборудованы в соответствии с существующими правилами и нормами по промышленной безопасности.

Ответственность за соблюдения правил промышленной безопасности при проведении буровых консервационных работ несут соответствующие ответственные сотрудники заказчика и подрядчика.

До начала, работ вся нагнетательная система (насос, трубопроводы, герметизатор устья) должна быть опрессована на полуторное рабочее, давление). По результатам опрессовки составляется соответствующий акт.

Буровой насос должен быть снабжен предохранительным клапаном и манометром. Герметизатор устья скважины должен быть оборудован задвижкой и манометром. В процессе работы насосного блока при нагнетании глинистого или цементного раствора запрещается располагаться со стороны напорных трубопроводов и шлангов.

В процессе работ необходимо исключить присутствие посторонних лиц на буровой площадке.

Перед запуском бурового агрегата необходимо осмотреть его и убедиться в отсутствии посторонних предметов на несущей и буровой рамах, в коробках системы пригрузки и на вращающихся деталях, проверять целостность каната системы пригрузки, наличие фиксаторов подвижных противовесов, проверить закрепление деталей и узлов болтами, винтами, гайками и шпильками, обвязку болтовых соединений контрящей проволокой, проверить надежность соединения рукавов высокого давления со штуцерами и соединения воздухопроводных рукавов. Регулирование или какие-либо исправления во время работы агрегата запрещается. Буровой агрегат на рабочем месте обязательно должен быть отгоризонтован с помощью гидродомкратов. Выравнивание агрегата подкладыванием подкладок не допускается. При вывешивании не допускаются резкие крены станка. Машинисту бурового агрегата запрещается отходить от него при работающем двигателе. Во время спуско-подъемных операций машинист должен находиться у пульта

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		93

бурильщика. Категорически запрещается присутствие бурильщика в зоне буровой рамы при включенных рычагах любой скорости вращения бурового става гидроцилиндра подачи на забой, подвода кассеты и наклона буровой рамы. Во время работы бурового станка, лица, не имеющие отношения к её обслуживанию, на рабочую площадку не допускаются.

При перемещении бурового агрегата необходимо внимательно следить за состоянием рабочей площадки, отсутствием посторонних лиц и опасных препятствий в зоне передвижения. Передвижение бурового агрегата в транспортном положении с наклоном в продольной или поперечной плоскости свыше 15° – запрещается. Особую осторожность нужно соблюдать при работе вблизи линий электропередачи, технологических и силовых коммуникаций.

Ширина проходов в буровых установках должна быть не менее:

0,6 м – для доступа к оборудованию;

1,0 м – для наблюдения и технического обслуживания, переноса технологического инструмента в стационарных установках, 0,7 м – в передвижных и самоходных установках.

Высота проходов должна быть не менее 2,1 м.

Допускается устанавливать оборудование и механизмы вплотную к стенам бурового укрытия (кузова), если это не затрудняет их обслуживание и текущий ремонт.

Площадка для выполнения работ на высоте 1,6 м и более должна иметь: надежно закрепленный настил, обеспечивающий безопасность при хождении по нему и исключаящий скопление на нем жидкости; перила высотой не менее 1 м с продольными планками, расположенными на расстоянии не более 0,4 м друг от друга; прилегающий к настилу борт высотой не менее 0,1 м. Полезная площадь площадки на каждого работающего должна быть не менее $0,6 \text{ м}^2$. Ширина кронблочной площадки должна быть не менее 0,5 м.

Освещенность органов управления бурового агрегата, насоса, двигателя, трубоизворота, а также слесарного верстака, рабочего стола и шкал приборов при использовании искусственных источников света должна быть от ламп

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		94

накаливания не менее 100 лк, от люминесцентных ламп - не менее 150 лк. Светильники следует устанавливать так, чтобы исключалось их слепящее действие. Аварийное освещение должно обеспечивать освещенность не менее 10% указанной.

Так как при производстве работ планируется использование и возможное приготовление дезинфицирующих жидкостей, парами или попаданием на кожу которыми можно получить отравление или химические ожоги, целесообразно выполнить требования, предусмотренные ГОСТ 12.1.005-88⁵⁸ и ГОСТ 12.1.007-76⁵⁹.

При просеивании цемента, глинопорошка и других пылеватых материалов необходимо пользоваться респираторами и защитными очками, а при работе с химическими реагентами (хлорная известь) - дополнительно резиновыми перчатками, фартуками и сапогами.

До начала работ с учётом использования горючих, взрывоопасных и токсичных материалов подрядчику (исполнителю) работ рекомендуется систематизировать их свойства в таблице 4.16-1.

Таблица 4.16-1

Взрывопожароопасные, токсические свойства сырья, полупродуктов, готовой продукции и отходов производства

N п/п	Наименование сырья, полупродуктов, готовой продукции, отходов производства	Агрегатное состояние	Класс опасности	Температура, °С			Концентрационные пределы распространения пламени		Характеристика токсичности (воздействие на организм человека)	Предельно допустимая концентрация веществ в воздухе рабочей зоны производственных помещений
				вспышки	Воспламенения	Само воспламенения	нижний предел	верхний предел		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

⁵⁸ ГОСТ 12.1.005-88. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны (утв. Постановлением Госстандарта СССР от 29.09.1988 № 3388) (ред. от 01.06.2000) (с учетом поправки, опубликованной в «ИУС», № 4, 2004). – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.

⁵⁹ ГОСТ 12.1.007-76. Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности (утв. Постановлением Госстандарта СССР от 10.03.1976 № 579 и введен в действие с 01.01.1977) (с Изменениями № 1 от 09.1981 (ИУС, № 12, 1981); № 2 от 03.1989 (ИУС, № 6, 1990)). – М.: Издательство стандартов, 2002.

Кроме того, целесообразно продумать и свести в таблицу 4.16-2 возможные виды аварийного состояния производства и способы их ликвидации.

Таблица 4.16-2

**Возможные виды аварийного состояния производства
и способы их ликвидации**

№ п/п	Вид аварийного состояния производства	Причина возникновения	Действия персонала по устранению аварийного состояния
1	2	3	4

В таблицу включаются наиболее вероятные неполадки в технологическом процессе, устраняемые без остановки оборудования, например, отклонение от норм технологического процесса по давлению, температуре, скорости подачи реагентов и выхода продукции, ее качеству, отключение приборов контроля. Приводятся основные причины неполадок и указываются действия персонала по их устранению.

Рекомендуется ведение на площадке работ следующих журналов:

Журнал по технике безопасности или журнал регистрации инструктажа на рабочем месте – документ, форма которого соответствует ГОСТ 12.0.004-90. Журнал предназначен для регистрации проведения среди работников на объекте всех видов инструктажей по технике безопасности (первичного инструктажа, повторного, внепланового и целевого). В журнале должен быть указан вид инструктажа, его тема, подпись инструктора, данные и подписи проинструктированных сотрудников. Журнал инструктажа заполняется лицом, ответственным за соблюдение норм ТБ на объекте или лицом, которое проводит инструктаж;

Журнал регистрации вводного инструктажа (ГОСТ 12.0.004-90, Прил. 4);

Журнал учета присвоения группы I по электробезопасности неэлектротехническому персоналу;

Журнал регистрации предрейсового инструктажа водителей по безопасности дорожного движения;

Журнал учета проверки знаний норм и правил работы в электроустановках;

Журнал выдачи средств индивидуальной защиты;

Журнал учета работ по наряду-допуску (Приложение 7 к ПОТ при работах на высоте);

Журнал инструктажа по охране труда для лиц сторонних организаций.

Для безопасного ведения работ на рабочих местах должны иметься инструкции по охране труда для работников. Периодически в соответствии с «Положением по организации обучения по безопасности труда» проводится инструктаж и проверка знаний работников по соответствующим инструкциям.

Для производства работ по ликвидационному тампонажу назначается бригада, в состав которой входят:

ответственный за производство работ (прораб);

инженер по охране труда, технике безопасности, электробезопасности;

машинист буровой установки (МБУ);

помощник машиниста буровой установки (ПМБУ);

а при необходимости машинист крана;

монтажники;

стропальщики.

Руководитель работ должен иметь допуск на производство земляных и строительных работ (свидетельство о повышении квалификации), а также наряд-допуск (документ по предприятию).

Инженер по охране труда, технике безопасности, электробезопасности обязан иметь специальное образование и допуск по охране труда, технике безопасности, электробезопасности (свидетельство о повышении квалификации).

МБУ должен иметь квалификацию, соответствующую 5 – 6-му разряду.

ПМБУ – 4 – 5-й разряд.

Задействованные в производстве монтажники, стропальщики и машинист крана, должны иметь 5 – 6-й разряд.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		97

Свидетельства и допуски выдаются на определенный период времени, поэтому необходимо вовремя их продлевать, с просроченными допусками к работам не допускаются.

Все рабочие должны пройти медицинский осмотр с учетом профиля и условий их работы.

Работникам допущенным к производству работ, предусмотренных настоящим проектом желательно наличие прививок от клещевого энцефалита.

Проверка знаний проводится в порядке, установленном Госгортехнадзором, но не реже одного раза в три года.

Повторный инструктаж по технике безопасности всех рабочих должен производиться не реже одного раза в год. Запрещается проводить работы без наличия наряд-допуска.

После спуска буровых труб на расчетную глубину перед закачиванием тампонажной смеси необходимо промыть их водой и убедиться в том, что они не засорены.

В случае засорения напорной системы в процессе закачивания тампонажной смеси запрещается рассоединять трубопровод до снятия давления в напорной линии.

Верхний край колонны обсадных труб скважины, а также фасонные детали обвязки устья не должны иметь зазубрин или режущих кромок.

Запрещается:

находиться под трубой, отводящей воду из скважины;

проводить ремонтные работы при работающем оборудовании.

Используемые при промывке емкости устанавливаются на специальную площадку, обеспечивающую их устойчивость, и оборудуются специальными сливными устройствами.

При проведении ликвидационных работ, необходимо учитывать, что установку, спуск и подъем труб при глубине более 5 м, а также при их диаметре более 75 мм необходимо проводить при помощи грузоподъемных механизмов.

Запрещается:

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		98

монтировать водоподъемную колонну без применения соответствующих приспособлений и хомутов для труб;

прокладывать силовые кабели со стороны работающей бригады

Пусковые механизмы электронасосов и другое электрооборудование и приборы должны иметь общий разъединитель для снятия напряжения с оборудования.

При производстве работ в ночное время суток рабочие места должны быть освещены. Освещение постоянных рабочих мест должно обеспечиваться стационарными источниками общего освещения. В случае необходимости используется местное освещение. На случай внезапного отключения постоянного освещения, объекты работ должны быть обеспечены аварийным освещением.

Рабочие места, проходы и подходы к оборудованию и вспомогательным приспособлениям должны содержаться в чистоте и не загромождаться.

Инструменты должны содержаться в чистоте и располагаться в местах, удобных для пользования.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
						99
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

4.17 Описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по демонтажу отдельных элементов конструкций ликвидируемых скважин

Демонтаж отдельных элементов конструкций ликвидируемых скважин настоящим проектом не предусмотрен.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		100

4.18 Расчеты и обоснование размеров опасных зон при выполнении работ

Потенциально опасные зоны при выполнении работ:

охранные зоны ЛЭП;

зоны работы механизмов и оборудования на площадке работ.

Охранные зоны ЛЭП на площадке работ отсутствуют, но на прилегающих к участку работ участках имеются ЛЭП, охранные зоны которых необходимо соблюдать.

Зоны работы механизмов и оборудования на площадке работ определяются подрядчиком самостоятельно. Для соблюдения таких зон могут быть выставлены ограждающие конструкции, вывешены предупреждающие и запрещающие знаки, натянуты сигнальные ленты.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		101

4.19 Оценка вероятности повреждения при выполнении работ инженерной инфраструктуры

Вероятность повреждения при выполнении работ инженерной инфраструктуры фактически отсутствует, так как такой инфраструктуры на площадке работ нет.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		102

4.20 Описание и обоснование методов защиты инженерных коммуникаций, находящихся вблизи мест производства работ

Инженерные коммуникации, находящиеся вблизи мест производства работ отсутствуют.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		103

4.21 Перечень мероприятий по обеспечению защиты ликвидируемых скважин от проникновения людей и животных в опасную зону проведения работ и попадания их внутрь ликвидируемых скважин, а также защиты зеленых насаждений на площадке выполнения работ

Площадка производства работ находится вне населённых пунктов, однако в относительной близости на расстоянии пешеходной доступности имеются жилые и дачные участки, НПЗ и другие производственные объекты.

Необходимо ограничить проход на площадку производства работ посторонних людей. Для этих целей подходы к площадке должны быть оборудованы специальными предупреждающими щитами и знаками. Непосредственно место производство работ должно быть обтянуто по периметру сигнальной лентой.

Проникновение на площадку работ животных возможно. Это могут быть домашние животные (крупный и мелкий рогатый скот, лошади, собаки, кошки), а также дикие животные. Их отпугивание возможно громким голосом или шумом работающей техники.

Особо необходимо обратить внимание на работу с открытыми стволами скважин, куда могут попасть мелкие домашние и дикие животные. Открытый ствол должен быть закрыт при любом прекращении работ на нём крышкой.

Несмотря на необходимость расчистки от кустарников и молодой поросли деревьев при прокладке проезда к скважинам и расчистки площадок работ необходимо бережно относиться к зелёным насаждениям.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		104

4.22 Описание решений по вывозу и утилизации отходов

На площадке работ могут образовываться следующие отходы:

грунт (шлам), вынимаемый из скважин при их очистке;

повреждённый буровой инструмент, трубы;

ГСМ;

излишне завезённые инертные материалы, цемент, глина, растворы;

бытовые отходы;

спиленные, срубленные кустарники и деревья при расчистке подъездов и площадок работ.

Все образовавшиеся отходы, а также обнаруженные отходы на площадках работ, указанные в настоящем проекте, должны быть вывезены с площадок и утилизированы в места и способами, согласованными с заказчиком работ.

При использовании специального оборудования древесно-кустарниковая растительность может быть измельчена на месте производства работ. При наличии возможности использования срубленной древесины в качестве дров целесообразно разрешить местному населению её вывоз с площадки работ с соблюдением необходимых мер предосторожности.

При организации сбора и вывоза отходов на утилизацию необходимо руководствоваться требованиями:

СанПиН 2.1.7.1287-03. 2.1.7. Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы⁶⁰;

МУ 2.1.7.730-99. 2.1.7. Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест⁶¹.

⁶⁰ Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 17.04.2003 № 53 (ред. от 25.04.2007) «О введении в действие СанПиН 2.1.7.1287-03» (вместе с «СанПиН 2.1.7.1287-03. 2.1.7. Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы», утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 16.04.2003) (Зарегистрировано в Минюсте РФ 05.05.2003 № 4500).

⁶¹ МУ 2.1.7.730-99. 2.1.7. Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест. Методические указания

Порядок обращения с опасными отходами в случае их образования описан в разделе 5.2.6 настоящего проекта.

Сбор и хранение производственных и бытовых отходов должны производиться в специально отведенных и приспособленных для этих целей местах.

Площадка работ должна быть оборудована инвентарными контейнерами для мусора.

Мусорные ямы и контейнеры должны быть оборудованы плотно закрывающимися крышками. Мусорные ямы, контейнеры и уборные должны устанавливаться не ближе 30 м от устья скважины в местах, исключающих загрязнение окружающей среды.

Производственные и твердые бытовые отходы необходимо собирать в закрытые емкости, вывозить и утилизировать в установленном порядке.

По окончании производства работ осуществить вывоз отходов с площадки работ, в том числе металлолома, отработанных масел на базу предприятия с последующей сдачей на специализированное предприятие.

(утв. Минздравом России 07.02.1999, введен в действие с 05.04.1999). – М.: Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России, 1999.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		106

4.23 Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период выполнения работ

При выполнении работ должно обеспечиваться выполнение мероприятий по охране окружающей среды:

должны предотвращаться случаи разлива ГСМ на почву;

не должны необоснованно уничтожаться зелёные насаждения;

должна быть обеспечена рекультивация почв, если они были нарушены в результате выполнения работ;

транспортные средства и оборудование, работающие на двигателях внутреннего сгорания, должны своевременно отключаться сразу по завершении выполняемых работ в целях предотвращения излишних выбросов в атмосферу и минимизации шума.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		107

4.24 Описание проектных решений и мероприятий по охране площадок ведения работ

В целях обеспечения безопасности персонала, сохранности транспортных средств, техники, оборудования, инструментов и материалов должна быть обеспечена круглосуточная охрана площадок ведения работ. В дневное рабочее время необходимости в специальной охране площадок нет.

Такая охрана в случае постоянного нахождения на площадке материальных ценностей может быть организована либо силами подрядчика, либо специализированными охранными предприятиями, что более предпочтительно.

Для лучшей организации охраны площадок целесообразно вести работы поочередно на каждой из четырёх скважин, либо, при достаточности сил и средств сразу на всех с целью быстрее завершения работ.

Должен быть составлен и утверждён график дежурства сторожей (охранников).

Должно быть проверено наличие связи, а также на видном месте вывешены телефоны вызова муниципальных экстренных служб, а также НПЗ. При этом целесообразно письменно уведомить органы внутренних дел, пожарную службу, станцию скорой помощи о ведении работ на площадке и маршрута подъезда к ней.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		108

4.25 Перечень мероприятий по рекультивации земельных участков после завершения работ

Настоящим проектом не предусмотрены земляные работы, однако после завершения работ по ликвидации скважин все нарушенные участки плодородного слоя почвы должны быть приведены в первоначальное состояние.

Высаживание или замена срубленных кустарников и поросли деревьев не требуется, так как участок не является лесным фондом, а вырубка взрослых деревьев на площадке не предусмотрена настоящим проектом.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		109

4.26. Сведения об остающихся после завершения работ по ликвидации скважин в земле коммуникациях, конструкциях и сооружениях; сведения о наличии разрешений органов государственного надзора на сохранение таких коммуникаций, конструкций и сооружений в земле – в случаях, когда наличие такого разрешения предусмотрено законодательством Российской Федерации

В силу того, что участок недропользования и участки размещения скважин не используются для сельскохозяйственных целей (все три земельных участка размещения скважин имеют разрешенный вид использования «для размещения промышленных объектов» и «для размещения иных объектов промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, обеспечения космической деятельности, обороны, безопасности и иного специального назначения» (см. раздел 1.2.2 настоящего проекта)), а также невозможности и нецелесообразности извлечения конструктивных элементов скважин из земли, принято решение об оставлении всех элементов конструкции скважин в первоначальном состоянии.

Наличие разрешений органов государственного надзора на сохранение конструктивных элементов ликвидируемых скважин в земле законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

В целях закрепления местоположения ликвидированных скважин и сохранения необходимой информации о ликвидированных скважинах на устье каждой ликвидированной скважины устанавливается бетонная тумба размером 1×1×1 м (допускается применение металлической опалубки диаметром не менее 0,5 м и высотой 1,0 м). На тумбе устанавливается репер высотой не менее 0,5 м и металлической табличей, на которой электросваркой указывается номер скважины, месторождение (площадь), предприятие-пользователь недр, дата ее ликвидации.^{62, 63}

⁶² РД 08-492-02. Инструкция о порядке ликвидации, консервации скважин и оборудования их устьев и стволов (утв. Постановлением Госгортехнадзора РФ от 22.05.2002 № 22) (пункт 2.22.8).

⁶³ Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности (утв. Приказом Ростехнадзора от 12.03.2013 № 101 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности (с изм.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		110



Рис. 129 Бетонная тумба размером 1×1×1 м репер высотой не менее 0,5 м и металлической таблицей

Состав цементно-песчаного раствора для изготовления бетонной тумбы:

портландцемент М400 и выше	– 0,46 т;
песок	– 1,10 м ³ ;
вода	– 0,20 м ³

Материал для изготовления репера – стальная толстостенная (не менее 10 мм) труба диаметром 20 – 25 мм.

Материал для изготовления металлической таблицы – листовая сталь толщиной не менее 3 мм размером не менее 0,5 х 0,3 м.

Тумба изготавливается непосредственно над оголовком скважины без демонтажа последнего. Репер приваривается к оголовку скважины.

Факт установления тумбы и репера с таблицей отражается в акте о ликвидации каждой скважины. Примерная форма акта о ликвидации скважины приводится в разделе «Заключение» настоящего проекта.

и доп., вступ. в силу с 01.01.2017) (Зарегистрировано в Минюсте России 19.04.2013 № 28222) (ред. от 12.01.2015) (пункт 1292).

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		111

4.27 Обоснование принятой продолжительности выполнения работ и его отдельных этапов

Срок выполнения работ зависит от принятых заказчиком решений по передаче всех видов работ одному подрядчику или последовательному выполнению работ силами заказчика проекта, а также силами различных специализированных привлеченных организаций. В устном порядке с представителем заказчика обсуждался именно второй вариант выполнения работ.

Выполнение работ возможно разбить на несколько этапов в соответствии с таблицей 4.27-1, отдельные виды работ могут выполняться одновременно, в том числе на всех четырёх ликвидируемых скважинах:

Таблица 4.27-1

Этапы, их продолжительность и календарный план выполнения работ

	Содержание этапа работ	Период выполнения работ	Срок выполнения работ со дня их начала
1	Выполнение геофизических (и сейсмологических) исследований и составление отчётов по ним	2 недели	2 недели
2	Выполнение исследований проб воды из скважин с определением органолептических, химических, радиационных, бактериологических характеристик подземных вод в скважинах	1 неделя	3 недели
3	Уточнение проектных решений, в случае отклонения результатов полученных исследований по 1 и 2 этапам исследований	1 неделя	4 недели
4	Чистка скважины и ОФР	2 дня	8 недель
5	Дезинфекция скважин	1 день	
6	Тампонаж скважины	1 день	
7	Сооружение бетонной тумбы над устьем скважины	1 день	
8	Вывоз и утилизация образовавшихся в ходе работ отходов	1 день	
9	Рекультивация площадки работ	1 день	10 недель
10	Составление отчёта о ликвидации скважин	2 недели	

Некоторые временные нормативы выполнения отдельных видов работ описаны в сметных расчётах в том 3 настоящего проекта.

Таким образом, максимальное общее время выполнения всего комплекса работ может составить 2,5 – 3 месяца.

Первый этап работ целесообразно начать не позднее 01 июля, чтобы завершить все работы не позднее 30 сентября.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		113

4.28 Календарный план выполнения работ, включая подготовительный период (сроки и последовательность выполнения работ, выделение этапов выполнения работ)

Календарный план выполнения работ составляется подрядчиком самостоятельно в соответствии с принятой очередностью и одновременностью подготовительных и основных работ. Такой план должен быть согласован с Заказчиком работ и субподрядными организациями. Существенного влияния на результаты работ и их качество не окажет.

Однако если составленный план выйдет за пределы выполнения работ в рекомендованные сроки и календарные даты, то следует учесть при выполнении работ в холодный период времени технологические особенности использования соответствующих растворов, промывочных жидкостей.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		114

4.29 Строительный генеральный план подготовительного периода выполнения работ и основного периода выполнения работ с определением мест расположения временных зданий и сооружений, мест размещения площадок и складов временного складирования конструкций, изделий, материалов и оборудования, мест расположения буровых станков, инженерных сетей и источников обеспечения площадки работ водой, электроэнергией, связью

В силу отсутствия нового строительства, небольшого объёма и сроков работ, включая камеральные работы, строительный генеральный план настоящим проектом не предусмотрен.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		115

4.30 План земельных участков, на которых будут вестись работы, и прилегающих территорий с указанием мест размещения демонтируемых частей конструкции скважин, опасных зон в период проведения работ, в т.ч. демонтажа частей конструкции скважин с указанием мест складирования разбираемых материалов, конструкций, изделий и оборудования

Типовая схема организации площадки производства работ и расположения на ней оборудования показана в разделе 2.11.4 настоящего проекта.

Демонтаж частей конструкций скважин настоящим проектом не предусмотрен.

Опасные зоны в период производства работ определяются непосредственно на месте производства работ их руководителем и обозначаются на местности.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		116

4.31 Чертежи защитных устройств инженерной инфраструктуры

Инженерная инфраструктура на участке работ отсутствует.

Контур заземления, растяжки мачты описаны в разделе 2.11.4 настоящего проекта

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		117

4.32 Технологические карты-схемы последовательности демонтажа элементов конструкций скважин

Демонтаж элементов конструкций скважин настоящим проектом не предусмотрен.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		118

Раздел 5. Перечень мероприятий по охране окружающей среды (ООС)

Комплекс мероприятий по ООС разработан с учётом почвенно-ландшафтных, гидрологических и климатических условий района производства работ, охватывает все виды потенциальных источников загрязнения окружающей среды и направлен на предотвращение ухудшения состояния окружающей среды, на снижение его до уровня, регламентируемого соответствующими нормами, правилами и стандартами.

При выполнении настоящего проекта учтены требования следующих законодательных и нормативно-технических актов:

Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» (ред. от 02.08.2019);

Постановление Правительства РФ от 20.05.2017 № 607 «О Правилах санитарной безопасности в лесах».

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		119

5.1 Оценка воздействия ликвидируемых скважин и результатов их ликвидации на окружающую среду

Осуществление комплекса буровых работ сопровождается воздействием технических сооружений и технологических процессов на природную среду. Состав работ по тампонажу скважины включает прокладку временных автодорог (до 200 м к каждой скважине), монтаж бурового станка, испытание и ликвидацию скважины.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		120

5.2 Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период выполнения работ

Работы по подготовке территории для производства работ следует начинать с разметки площадки работ. Настоящим проектом не предусматривается сбор и обвалование растительного грунта. Поскольку ведение работ предполагается вести на месте существующих скважин, техника и оборудование для производства работ завозится на каждую площадку однократно, а работы предполагается проводить в наиболее благоприятный (сухой) период. Завоз специальных подстилающих грунтов (дренирующих и недренирующих песчаных, супесчаных и глинистых грунтов, а также шлаков, золошлаковых смесей) не планируется.

В процессе работ по ликвидации скважины будет использоваться буровая техника, в которой применяются двигатели внутреннего сгорания. В процессе работ используются горюче-смазочные материалы, производится затворение цемента, чистка и промывка скважины водой и глинистым раствором.

При выполнении работ на площадке необходимо обеспечить мероприятия по защите разливов ГСМ, буровых жидкостей и растворов. При завозе инертных сыпучих материалов высыпать их на геосинтетическую подкладку, обеспечивающую легкое отделение таких материалов от почвы, их взаимное незагрязнение. Цементы, глины, дезинфицирующие материалы и растворы должны завозиться на площадку с соответствующей таре, предотвращающей их рассыпание, разлив и загрязнение почвы.

Акустическое воздействие также будет присутствовать при проведении тампонажных работ. Перечисленная выше техника и оборудование будут производить шумовое воздействие на окружающую среду.

Для снижения влияния тампонажных работ на окружающую среду необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		121

обозначение и закрепление на местности границ зоны производства работ;

работы производить только в отведенной на площадке зоне, которую предварительно оградить переносными информационными щитами, сигнальной лентой;

предусмотреть использование биотуалетов, позволяющих предотвратить загрязнение грунта и поверхностных водоисточников хозяйственными стоками;

временную стоянку производственного автотранспорта, непосредственно не задействованного в производстве работ, организовать на прилегающей территории НПЗ, существующих подъездных дорогах с твёрдым покрытием;

транспортировка и складирование сыпучих и жидких материалов должна быть упорядочена;

предусмотреть обязательную мойку колес, в специально отведенном месте, оборудованную грязеотстойником, при выезде с площадки производства работ;

после завершения работ со всей территории убрать завезённые предметы.

Для предупреждения загрязнения окружающей среды, проектом предусматриваются следующие мероприятия:

отвод воды и глинистого раствора при проведении работ должен производиться по циркуляционной системе. Используемый раствор должен находиться в отстойнике (амбаре). Циркуляционная система будет собираться на поверхности земли из емкостей соответствующего диаметра и поверхностных желобов (металлических или деревянных). После завершения работ глинистый раствор будет вывезен с площадки специальной автоцистерной в установленные для утилизации места, а циркуляционная система будет демонтирована (разобрана);

по окончании работ площадка должна быть выровнена, освобождена от металлического лома и посторонних предметов, все вспомогательные сооружения должны быть ликвидированы, проведена рекультивация земель.

Участок производства работ залесён.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		122

Применительно к участку производства работ не допускается:

загрязнение лесов отходами производства и потребления и выбросами, радиоактивными и другими вредными веществами, иное неблагоприятное воздействие на леса;

уничтожение (разорение) муравейников, гнезд, нор или других мест обитания животных.⁶⁴

При строительстве и реконструкции линейных объектов запрещается сдвигание порубочных остатков к краю леса (стене леса).⁶⁵

Не допускается ухудшение санитарного состояния лесов, расположенных на предоставленных юридическим лицам лесных участках, при использовании лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов, выполнения работ по геологическому изучению недр, разработки месторождений полезных ископаемых.⁶⁶

⁶⁴ Постановление Правительства РФ от 20.05.2017 № 607 «О Правилах санитарной безопасности в лесах» (пункт 14).

⁶⁵ Там же (пункт 15).

⁶⁶ Там же (пункт 25).

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		123

5.2.1 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам в настоящем проекте не производились ввиду их незначительности из-за кратковременности использования соответствующей техники и её минимального количества.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		124

5.2.2 Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод

При производстве работ возможно воздействие на поверхностные воды.

Так как площадка имеет практически плоский рельеф, даже в случае аварийной ситуации риск поступления загрязненного поверхностного стока на прилегающие территории минимален даже в период интенсивного выпадения осадков. Такие аварии должны немедленно ликвидироваться. Разливы, россыпь загрязняющих веществ на почву необходимо предотвращать, а в случае их возникновения немедленно ликвидировать.

Кратковременный контакт с грунтовыми водами в период интенсивного выпадения атмосферных осадков загрязняющих веществ также возможен. Мероприятия по его предотвращению аналогичны мероприятиям по предотвращению загрязнения поверхностных вод и почв.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		125

5.2.3 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В период производства работ по ликвидационному тампонажу скважины происходит воздействие на атмосферу. При проведении тампонажных работ на рассматриваемом участке, основное негативное влияние на атмосферу будет оказано при работе строительной, дорожной техники, бурового агрегата, дизель-генератора. Такое воздействие будет кратковременным.

Для уменьшения выбросов вредных веществ в атмосферу от работающей техники в качестве первоочередных мер применяется:

содержание двигателей ДВС в исправном состоянии и своевременный ремонт поршневой системы;

для поддержания консистенции смазочных масел используются специальные присадки;

при выполнении работ на площадке скважины у автомобилей система газораспределения регулируется так, чтобы в выхлопных газах содержание окиси углерода и углеводородов не превышало значений, установленных ГОСТ.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		126

5.2.4 Мероприятия по оборотному водоснабжению

Мероприятия по оборотному водоснабжению сводятся к частичному использованию воды, откачиваемой из скважины при ОФР, для промывки скважин, приготовления дезинфицирующих и тампонажных растворов. Для этих целей на площадке работ должна находиться автоцистерна или ёмкость для хранения технической воды.

При проведении работ по промывке и чистке скважины, вытекающая вода по трубопроводу должна собираться в отстойник (ёмкость), выходящий в состав оборудуемой для проведения работ циркуляционной системы.

Излишняя вода при ОФР будет сбрасываться на поверхность.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		127

5.2.5 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова

Плодородный и потенциально-плодородный слои почв на площадках работ снимать не планируется.

Воздействие на почвы в период проведения работ планируется оказывать минимальное. Нарушение поверхностных почв в результате проезда техники, выполнения работ должно быть ликвидировано по завершению работ.

При необходимости плодородный растительный слой снимать и складировать в специально отведенные места.

После завершения работ выполнить планировку территории и отсыпку сверху ранее снятого почвенно-растительного слоя.

По окончании производства работ производится рекультивация буровой площадки, которая включает в себя засыпку шламовых амбаров грунтом обваловки.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		128

5.2.6 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

При образовании опасных отходов в процессе выполнения работ сбор, использование, обезвреживание, транспортировка и размещение опасных отходов осуществляется специализированными организациями в порядке, установленном для соответствующе класса опасности отхода.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		129

5.2.7 Мероприятия по охране недр

Как правило, эксплуатация водяных скважин не приводит к заметным изменениям гидрогеологических условий и не оказывает негативного влияния на окружающую среду. Ликвидируемые скважины не вводились в эксплуатацию и не эксплуатировались.

Ликвидации группы скважин в связи отсутствием необходимости в их эксплуатации и отказом заказчика от их сохранения является основным мероприятием по охране недр. Проектируемая изоляция целевого водоносного горизонта путём установки цементных мостов и тампонажа будет способствовать защите от проникновения возможного поверхностного загрязнения и предотвратит возможность смешения вод с различным химическим составом.

Мероприятия по охране недр (месторождения подземных вод) включают в себя:

1. Проведение обследования каждой скважины (геофизические исследования в скважинах (раздел 5.2.7.1 настоящего проекта); санитарно-гигиеническое обследование скважин (раздел 5.2.7.2 настоящего проекта) и составление акта обследования согласно предлагаемому в разделе 5.2.7.2 Образцу;

2. Мероприятия по исключению возможного антропогенного загрязнения месторождения подземных вод в период от проведения ГРП и передачи скважин на баланс Заказчика до момента ликвидации скважин в установленном порядке (гидрогеохимическое, микробиологическое и радиационное исследование проб воды из каждой скважины (раздел 5.2.7.3 настоящего проекта);

3. Мероприятия по дезинфекции стволов скважин непосредственно перед началом работ по их тампонажу (раздел 5.2.7.4 настоящего проекта);

4. Мероприятия по контролю качественного выполнения тампонажных работ, обеспечивающих надёжную изоляцию водоносных горизонтов

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		130

месторождения подземных вод от возможных источников загрязнения (раздел 5.2.7.5 настоящего проекта).

В соответствии с Правилами охраны подземных водных объектов⁶⁷ охрана подземных водных объектов осуществляется при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, которая связана с размещением, проектированием, строительством, реконструкцией, вводом в эксплуатацию, эксплуатацией, консервацией и ликвидацией зданий, строений, сооружений и иных объектов, которая оказывает прямое или косвенное воздействие на подземные водные объекты и приводит или может привести к загрязнению и (или) истощению их запасов⁶⁸.

К профилактическим мероприятиям охраны подземных водных объектов относятся наблюдение за химическим, микробиологическим и радиационным состоянием подземных вод и их уровнем режимом (далее - наблюдение за состоянием подземных вод) путем анализов проб воды и измерений уровней подземных вод в эксплуатационных водозаборных и наблюдательных скважинах⁶⁹.

В случае ухудшения качества добываемых подземных вод, выражающегося в превышении показателей минерализации, жесткости, появлении бактериального и химического загрязнения, а также в отклонении режима работы водозабора от установленных в проектной документации показателей, пользователь недр обязан в течение одних суток уведомить об этом соответствующий территориальный орган Федеральной службы по надзору в сфере природопользования. Сведения об указанном ухудшении качества добываемых подземных вод направляются на бумажном или электронном носителе с сопроводительным письмом, содержащим перечень представляемой информации⁷⁰.

⁶⁷ Постановление Правительства РФ от 11.02.2016 № 94 «Об утверждении Правил охраны подземных водных объектов» (ред. от 25.12.2019).

⁶⁸ Там же (подпункт «ж» пункта 3 Правил...)

⁶⁹ Там же (подпункт «г» пункта 5 Правил...)

⁷⁰ Постановление Правительства РФ от 11.02.2016 № 94 «Об утверждении Правил охраны подземных водных объектов» (ред. от 25.12.2019) (пункт 9 Правил...)

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		131

Проектирование и устройство наблюдательных скважин, производство наблюдений за состоянием подземных вод и лабораторный контроль качества подземных вод осуществляются пользователями недр и (или) иными лицами, которым принадлежат на праве собственности или ином законном основании объекты, являющиеся потенциальными источниками загрязнения и (или) истощения запасов подземных вод⁷¹.

Ликвидация аварийных и непригодных к дальнейшему использованию скважин, а также консервация неиспользуемых скважин осуществляются пользователями недр в соответствии с проектной документацией на ликвидацию или консервацию указанных скважин⁷².

При бурении в пределах месторождения новых эксплуатационных или разведочных скважин, а также при выполнении на существующих скважинах каких-либо ремонтных работ принимаются меры, предотвращающие разгерметизацию обсадных колонн, изолирующих различные водоносные горизонты⁷³.

⁷¹ Там же (пункт 10 Правил...)

⁷² Там же (пункт 16 Правил...)

⁷³ Там же (пункт 18 Правил...)

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		132

5.2.7.1 Геофизические исследования в скважинах (ГИС)

ГИС при разработке проекта могут не производиться, если данный вид работ выполнен при изысканиях на предыдущем этапе (этапе ГРП).⁷⁴

В связи с отсутствием данных о ГИС при выполнении ГРП (см. раздел 1.6.4 настоящего проекта), также наличием требований по проведению таких работ для обеспечения полноты характеристики геолого-гидрогеологического разреза и определения интервалов установки фильтров и в целях обеспечения получения необходимой информации по вскрытым продуктивным водоносным горизонтам, информации о качестве цементирования, а также иной информации до начала ликвидационных работ целесообразно провести ГИС.

ГИС (на площадках и в скважинах) выполняются в сочетании с другими видами работ. Выбор методов исследований необходимо производить в соответствии с требованиями части VI⁷⁵ СП 11-105-97.

Геофизические исследования в скважинах следует осуществлять при проходке разведочных и оборудовании разведочно-эксплуатационных скважин (на стадии рабочей документации) с целью:

уточнения границ слоев геологического разреза;

характеристики изменения фильтрационных свойств водовмещающих пород и минерализации воды по глубине скважины;

определения интервалов установки фильтров;

изучения технического состояния ствола скважины, фильтров и др.⁷⁶

Геофизическими методами осуществляется также и контроль качества цементирования затрубного пространства.

⁷⁴ СП 11-108-98. Изыскания источников водоснабжения на базе подземных вод (одобрен Письмом Департамента развития научно-технической политики и проектно-изыскательских работ Госстроя РФ от 23.04.1998 № 9-10-17/17). – М.: ПНИИИС Госстроя РФ, 1998. (Пункт 7.2).

⁷⁵ СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть VI. Правила производства геофизических исследований (одобрен Письмом Госстроя России от 17.02.2004 № 9-20/112). – М.: ФГУП «ПНИИИС» Госстроя России, 2004. [На территории Российской Федерации документ не действует. Утратил силу на основании Постановления Госстроя России от 10.09.2003 № 164].

⁷⁶ СП 11-108-98. Изыскания источников водоснабжения на базе подземных вод (одобрен Письмом Департамента развития научно-технической политики и проектно-изыскательских работ Госстроя РФ от 23.04.1998 № 9-10-17/17). – М.: ПНИИИС Госстроя РФ, 1998. (Пункт 5.13).

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		133

Геофизические исследования для разработки проекта должны выполняться при необходимости для уточнения мест проходки разведочных скважин, определения мощности водоносного горизонта, глубины залегания, направления и истинной скорости потока подземных вод.⁷⁷

На этапе разработки рабочей документации, как правило, следует выполнять геофизические исследования в пройденных скважинах.⁷⁸

При выполнении каротажных геофизических исследований, обязательных в разведочно-эксплуатационных скважинах, рекомендуется в случае значительной мощности водоносного горизонта и неоднородности его строения выявлять характер изменения водопроницаемости по вертикальному разрезу и устанавливать интенсивно обводненные зоны, а также определять мощность зон активного питания скважины во время откачки по результатам выполнения в скважине резистивиметрических и расходометрических исследований.⁷⁹

В проекте РЭС на воду в разделе «Способ бурения и проектируемая конструкция скважины и фильтра» при проходке скважины роторным способом следует предусматривать выполнение комплекса каротажных геофизических исследований с обоснованием их состава и объемов.⁸⁰

Согласно Проекту ГРП ГИС включали в себя стандартный набор методов:
гамма-каротаж (ГК),
кажущихся сопротивлений (КС),
естественных потенциалов (ПС),
удельной электрической проводимости,
расходомерию,
каверномерию.

Работы должны были выполняться с использованием типовой передвижной каротажной станции с цифровым регистратором СК-1-74,

⁷⁷ СП 11-108-98. Изыскания источников водоснабжения на базе подземных вод (одобрен Письмом Департамента развития научно-технической политики и проектно-изыскательских работ Госстроя РФ от 23.04.1998 № 9-10-17/17). – М.: ПНИИИС Госстроя РФ, 1998. (Пункт 7.6).

⁷⁸ Там же (Пункт 8.5).

⁷⁹ Там же (Пункт 8.13).

⁸⁰ Там же (Приложение В).

смонтированной на шасси автомобиля УАЗ-3909. Предполагалось, что геофизическая лаборатория состоит из измерительной схемы, принимающего устройства, регистратора геофизической информации, блока питания скважинных приборов и наземной аппаратуры. Питание оборудования должно было обеспечиваться автономным силовым блоком, спускоподъемные операции – лебедкой.⁸¹

Упомянутые в проекте РЭС термины и сокращения методов ГИС не в полной мере соответствуют терминам и определениям ГОСТ 22609-77*⁸², ГОСТ Р 54362-2011⁸³, а также сокращённым названиям геофизических методов, изложенных в части VI СП 11-105-97⁸⁴.

С учётом правильной терминологии и сокращений перечень методов ГИС и изучаемых параметров представлен в таблице 5.2.7.1. Данный перечень методов и изучаемых параметров не является оптимальным и исчерпывающим и обусловлен возможностями использования типовой передвижной каротажной станции с цифровым регистратором СК-1-74, смонтированной на шасси автомобиля УАЗ 3909, имевшегося в наличии у подрядчика ГРР (ООО «Спецгеострой»).

Таблица 5.2.7.1

Методы геофизических исследований РЭС

Проект ГРР	ГОСТ 22609-77	ГОСТ Р 54362-2011	Приложение В части VI СП 11- 105-97	Изучаемые параметры
Гамма-каротаж (ГК)	Гамма-каротаж (ГК)	Гамма-каротаж (ГК)		Интегральная плотность потока естественного гамма- излучения (гамма- активность) горных

⁸¹ Проект геологоразведочных работ. Разведка подземных вод участка недр «НПЗ» для технического водоснабжения объектов ООО «НПЗ «Северный Кузбасс», расположенном в Яйском районе Кемеровской области. Книга 1. Текст. – Томск: ООО «Спецгеострой», 2013. – С. 32.

⁸² ГОСТ 22609-77. Геофизические исследования в скважинах. Термины, определения и буквенные обозначения (утв. Госстандарт СССР 30.06.1977) (с изм. № 1 от 01.12.1982). – М.: Издательство стандартов, 1977.

⁸³ ГОСТ Р 54362-2011. Национальный стандарт Российской Федерации. Геофизические исследования скважин. Термины и определения (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 26.07.2011 № 196-ст с 01.07.2012). – М.: Стандартинформ, 2012.

⁸⁴ СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть VI. Правила производства геофизических исследований (одобрен Письмом Госстроя России от 17.02.2004 № 9-20/112). – М.: ФГУП «ПНИИИС» Госстроя России, 2004. [На территории Российской Федерации документ не действует. Утратил силу на основании Постановления Госстроя России от 10.09.2003 № 164]. (Приложение В).

				пород
Метод кажущихся сопротивлений (КС)	Каротаж сопротивления (КС)	Каротаж сопротивления (КС)	(Электро)каротаж сопротивлений (КС)	Кажущееся электрическое сопротивление горных пород
Метод естественных потенциалов (ПС)	Самопроизвольная поляризация (в скважине) (ПС) (естественная поляризация, собственная поляризация)	Каротаж потенциалов самопроизвольной поляризации (ПС)	Каротаж потенциалов собственной поляризации (ПС)	Потенциал естественного электрического поля, вызванного собственной (самопроизвольной) поляризацией горных пород
Метод удельной электрической проводимости	Индукционный каротаж (ИК)	Индукционный каротаж (ИК)		Кажущаяся (удельная) электрическая проводимость горных пород
Расходомерия	Расходомерия скважины (дебитомерия скважины)	Расходомерия	Расходомерия (Расх)	Скорость перемещения и расхода жидкости (вещества в скважине), поступающей в ствол скважины из пластов
Кавернометрия	Кавернометрия скважины (диаметромерия скважины)	Кавернометрия	Кавернометрия	Диаметр отдельных интервалов скважины в функции её глубины (средний диаметр скважины)

Для ликвидации скважин и уточнения объёмов ликвидационных работ необходима оценка технического состояния скважины геофизическими методами.

Помимо выше перечисленных методов ГИС следует применить акустический каротаж, который позволяет определить качество цементации затрубного пространства (сцепления обсадной колонны с цементом).

Всё большее распространение в настоящее время получает видеодиагностика скважин. Иногда она используется как сопутствующий метод ГИС.

Для выполнения ГИС необходимо привлечь специализированную геофизическую организацию.

При заключении договора на ГИС необходимо рассматривать возможности потенциальных подрядчиков, наличия у них соответствующего оборудования. Исходя из возможностей оборудования исполнителя должна

быть разработана программа ГИС и согласована с авторами настоящего проекта.

При составлении программы ГИС, выборе методов исследования и изучаемых параметров помимо упомянутых документов следует руководствоваться следующими нормативно-методическими документами:

ГОСТ 23061-2012. Межгосударственный стандарт. Грунты. Методы радиоизотопных измерений плотности и влажности⁸⁵;

РСН 45-77 Инструкция по применению сейсморазведки в инженерных изысканиях для строительства⁸⁶;

РСН 64-87 Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству геофизических работ. Электроразведка⁸⁷;

РСН 66-87 Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству геофизических работ. Сейсморазведка⁸⁸;

РСН 75-90 Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству геофизических работ. Каротажные методы⁸⁹.

В качестве справочной литературы для выбора методов исследований и интерпретации результатов ГИС можно использовать:

РСН 46-79 Инструкция по применению каротажных методов при инженерных изысканиях в строительстве⁹⁰;

Геофизические исследования скважин. Справочник мастера по промысловой геофизике⁹¹;

⁸⁵ ГОСТ 23061-2012. Межгосударственный стандарт. Грунты. Методы радиоизотопных измерений плотности и влажности (введен в действие Приказом Росстандарта от 09.11.2012 № 708-ст с 01.07.2013). – М.: Стандартинформ, 2014.

⁸⁶ РСН 45-77 Инструкция по применению сейсморазведки в инженерных изысканиях для строительства (утв. Государственный комитет Совета Министров РСФСР по делам строительства 25.02.1977). – М.: Госстрой РСФСР, 1977. – 156 с.

⁸⁷ РСН 64-87 Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству геофизических работ. Электроразведка (утв. Постановлением Госстроем РСФСР от 15.04.1987 № 42, введены в действие с 01.01.1988). – М.: МосЦТИСИЗ, 1987.

⁸⁸ РСН 66-87 Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству геофизических работ. Сейсморазведка (утв. Госстрой РСФСР 31.07.1987). – М.: МосЦТИСИЗ, 1987.

⁸⁹ РСН 75-90 Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству геофизических работ. Каротажные методы (утв. Госстрой РСФСР 21.06.1990). – М.: МосЦТИСИЗ, 1990. – 75 с.

⁹⁰ РСН 46-79 Инструкция по применению каротажных методов при инженерных изысканиях в строительстве (утв. Госстроем РСФСР 03.10.1979). – М.: ПО «Стройизыскания», Центральный ТИСИЗ, 1979. – 130 с. [Заменён РСН 75-90].

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		137

учебные пособия по геофизическим методам исследования скважин, выпущенные за последние 15 лет ведущими российскими вузами: Камчатским ГПУ (2004)⁹², Пермским ГТУ (2004)⁹³, Саратовским ГУ (2005)⁹⁴, Кубанским ГТУ (2014)⁹⁵, Российским государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе (2015)⁹⁶.

ГИС проводятся на начальном этапе ликвидации скважин после чистки их стволов.

Ориентировочная стоимость комплекса ГИС без сейсмологических исследований в зависимости от программы в ценах I квартала 2020 года составляет до 170 тысяч рублей на одну скважину.

⁹¹ Геофизические исследования скважин. Справочник мастера по промысловой геофизике / под общ. ред. В.Г.Мартынова, Н.Е. Лазуткиной, М.С. Хохловой. – Москва: Инфра-Инженерия, 2009 г. – 960 с.

⁹² Геофизические методы исследований: Учебное пособие для геологических специальностей вузов / В.К. Хмелевской, Ю.И. Горбачев, А.В. Калинин, М.Г. Попов, Н.И. Селиверстов, В.А. Шевнин / Под редакцией доктора геол.-мин. наук Н.И. Селиверстова. – Петропавловск-Камчатский: изд-во КГПУ, 2004. – 232 с.

⁹³ Косков В.Н. Геофизические исследования скважин: Учебное пособие. – Пермь: Перм. гос. техн. ун-т, 2004. – 122 с.

⁹⁴ Калининкова М.В., Головин Б.А., Головин К.Б. Учебное пособие по геофизическим исследованиям скважин. – Саратов: Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского, 2005. – 50 с.

⁹⁵ Климов В.В., Шостак А.В. Геофизические исследования скважин: Учебное пособие / В.В. Климов, А.В. Шостак; ФГБОУ ВПО «КубГТУ». – Краснодар: Издательский Дом – Юг, 2014. – 220 с.

⁹⁶ Бартель Т.Н. Геофизические методы исследования скважин. Курс лекций. – Старый Оскол: Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе, 2015. – 70 с.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		138

5.2.7.2 Санитарно-гигиеническое обследование скважин

Санитарно-гигиеническое обследование скважин выполняется перед началом работ по ликвидации водозаборных скважин в соответствии с программой, рекомендованной приложением № 4 к СанПиН 2.1.4.1174-02⁹⁷.

По итогам обследования каждой скважины составляется акт. Акт обследования скважины подписывается членами комиссии, состоящей из представителей Заказчика и Исполнителя ликвидационных работ. Примерная форма и содержание Акта прилагается. Подписанные Акты обследования скважин прилагаются к отчёту о ликвидации скважин.

⁹⁷ СанПиН 2.1.4.1175-02. 2.1.4. Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы», утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 12.11.2002 и введены в действие с 01.03.2003 Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25.11.2002 № 40 «О введении в действие санитарных правил «Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников. СанПиН 2.1.4.1175-02» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 20.12.2002 № 4059). – Российская газета, № 244, 28.12.2002; Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, № 5, 03.02.2003.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		139

Акт обследования скважины № ____-13 СГС

г. Анжеро-Судженск

« ____ » _____ 20 ____ г.

	Обследуемые показатели	Результаты обследования
1	Область, район, населенный пункт	Кемеровская область, северная окраина г. Анжеро-Судженск,
2	Местонахождение скважины, ориентиры	Вне населенного места, участок водозабора НПЗ «Северный Кузбасс» _____
3	Принадлежность скважины	ООО «НПЗ «Северный Кузбасс»
4	Потребители, объем водозабора	Скважина не эксплуатируется
5	Год строительства	2013
6	Метод проходки	Роторное бурение
7	Глубина скважины, м	
8	Из какого водоносного горизонта извлекается вода	
9	Статический уровень воды в скважине (от среза оголовка), м	
10	Производительность скважины (дебит), л/с, м ³ /сут	
11	Изменение уровня воды в течение времени, характер, величина и возможные причины изменения	
12	Материал обсадной трубы, наличие фильтра, защитной сетки, материал сетки	Двухколонная конструкция с цементацией затрубного пространства. Санитарная колонна – стальная бесшовная обсадная труба диаметром 426 мм, интервал _____ – _____ м. Эксплуатационная колонна – стальная бесшовная обсадная труба диаметром 324,5 мм, интервал _____ – _____ м. Фильтровая колонна 295,3 мм без обсадки, интервал _____ – _____ м. Защитная сетка отсутствует
13	Устройство оголовка, наличие будки или павильона	
14	Способ подъема воды (ручным или электрическим насосом)	Насос отсутствует
15	Защита от замерзания (вид и характер утепления, изолирующий материал, электрообогрев насоса)	Защита от замерзания отсутствует
16	Состояние приустьевой площадки (цементирование, наличие глиняного замка, замощения, водоотводной канавы, подставки под ведра и т.п.)	Приустьевая площадка размером 1 х 1 м зацементирована на глубину 0,5 м, водоотводная канава отсутствует

17	Источники возможного загрязнения, их расстояние от скважины	Близко расположенные (до _____ м) источники загрязнения отсутствуют, вероятность загрязнения ими минимальна, загрязнение возможно при строительстве скважины или умышленное, т.к. скважины не охранялись
18	Данные лабораторных исследований проб воды, взятых до начала работ в соответствии с пунктом 5.2.7.3 проекта (указать только отклонения от нормативов)	
19	Лаборатории, проводившие исследования проб воды из скважины, даты последних исследований	
20	Ответственный за санитарное состояние скважины (организация, должностное лицо)	
21	Общее заключение о санитарно-гигиеническом состоянии скважины и необходимые мероприятия в связи с выявленными нарушениями (отклонениями от нормативов)	

Члены комиссии:

Представители Заказчика

Представители Исполнителя

5.2.7.3 Мероприятия по исключению возможного антропогенного загрязнения месторождения подземных вод

Участок работ относится к закрытым с точки зрения гидрогеодинамики территориям (водоносная зона перекрыта достаточно мощной толщей слабопроницаемых отложений). В подобных условиях, гидрогеохимические показатели подземных вод характеризуются высокой стабильностью во времени.

До проведения ликвидационных (тампонажных) работ по водозаборным скважинам в целях исключения антропогенного загрязнения водоносного горизонта месторождения подземных вод получить пробы воды из каждой скважины и выполнить гидрогеохимическое, микробиологическое и радиационное исследование полученных проб воды.

Основной целью опробования является получение фактического материала для характеристики гидрогеохимической, микробиологической и

радиационной обстановки на предшествующем ликвидации водозабора этапе и оценки соответствия качества воды ранее определённым показателям, а также исключение химического, микробиологического и радиационного загрязнения водоносных горизонтов после нахождения скважин в неэксплуатируемом и неконтролируемом состоянии. При этом аналогичные показатели грунтовых вод не контролируются, как не оказывающие влияния на водоносные горизонты участка водозабора.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		142

5.2.7.3.1 Контролируемые показатели качества подземных вод

Перечень контролируемых физических, органолептических и химических показателей подземных вод определить аналогичным перечню, опробованному при выполнении опытно-фильтрационных работ (раздел 1.6.6 настоящего проекта). Кроме указанных показателей, дополнительно исследовать микробиологические показатели, а также показатели радиационной безопасности для исключения вероятности антропогенного загрязнения месторождения подземных вод.

Состав подлежащих контролю показателей, их нормируемые значения, класс опасности и рекомендуемые методы определения представлен в таблицах 5.2.7.3.1-1 – 5.2.7.3.1-3.

Таблица 5.2.7.3.1-1

**Физические, органолептические и химические показатели
и рекомендуемые методы их определения**

	Гидрогеохимический показатель	Нормативное значение показателя*		Класс опасности	Рекомендуемые методы определения
		ВУТП-97 ⁹⁸	СанПиН 2.1.4.1074-01 ⁹⁹		
	Обобщённые показатели				
1	Водородный показатель рН, ед.	7,0 – 8,5	6 – 9		ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 ¹⁰⁰ РД 52.24.495-2017 ¹⁰¹
2	Общая минерализация (сухой остаток), г/л	500	1000		ПНД Ф 14.1:2:4.114-97 ¹⁰²
3	Жесткость общая, мг-экв/л	5.8	7.0		ПНД Ф 14.1:2:3.98-97 ¹⁰³

⁹⁸ ВУТП-97 Ведомственные указания по технологическому проектированию производственного водоснабжения, канализации и очистки сточных вод предприятий нефтеперерабатывающей промышленности (утверждены Министерством топлива и энергетики РФ). – М., 1997. – Пункт 2.5.1.

⁹⁹ СанПиН 2.1.4.1074-01. 2.1.4. Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 26.09.2001 № 24 «О введении в действие Санитарных правил» (Зарегистрировано в Минюсте России 31.10.2001 № 3011) (ред. от 28.06.2010). – Пункт 3.4.1, приложение 2.

¹⁰⁰ ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (ФР.1.31.2018.30110). Количественный химический анализ вод. Методика измерений pH проб вод потенциометрическим методом (утв. ФГБУ «ФЦАО» 28.02.2018). – М.: ФГБУ «ФЦАО», 2018. Применять с учётом: Методические рекомендации по применению методики измерений pH проб вод потенциометрическим методом ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (ФР.1 31.2018.30110) (утв. ФГБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 18.02.2019). – М., 2019.

¹⁰¹ РД 52.24.495-2017. Руководящий документ. Водородный показатель вод. Методика измерений потенциометрическим методом (введен в действие Приказом Росгидромета от 19.01.2018 № 23). – Ростов-на-Дону: Росгидромет, ФГБУ "ГХИ", 2017.

¹⁰² ПНД Ф 14.1:2:4.114-97 Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации сухого остатка в питьевых, поверхностных и сточных водах гравиметрическим методом (утв. ФГБУ Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия 23.03.2011). – М.: Росприроднадзор, 1997 (издание 2011).

					РД 52.24.395-2017 ¹⁰⁴
4	Жесткость карбонатная, мг-экв/л	2,5	-		РД 52.24.493-2006 ¹⁰⁵
5	БПК _{полн} или БПК ₂₀ (Биохимическое потребление кислорода), мг О ₂ /л	25			ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 ¹⁰⁶
6	Окисляемость перманганатная, мгО ₂ /л	-	5,0		ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 ¹⁰⁷
7	Нефтепродукты, суммарно, мг/л	1,5	0,1		МУК 4.1.1262-03 ¹⁰⁸ ПНД Ф 14.1:2:4.5-95 ¹⁰⁹ ПНД Ф 14.1:2.62-96 ¹¹⁰ ПНД Ф 14.1:2.116-97 ¹¹¹ ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 ¹¹² ПНД Ф 14.1:2:4.168-2000 ¹¹³ РД 52.24.476-2007 ¹¹⁴
8	Поверхностно-активные вещества		0,5		ГОСТ 31857-2012 ¹¹⁵

¹⁰³ ПНД Ф 14.1:2:3.98-97. Количественный химический анализ вод. Методика измерений общей жесткости в пробах природных и сточных вод титриметрическим методом (утв. ФБУ Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия 01.09.2016). – М.: Росприроднадзор, 2016.

¹⁰⁴ РД 52.24.395-2017. Руководящий документ. Жесткость воды. Методика измерений титриметрическим методом с трилоном Б (введен в действие Приказом Росгидромета от 12.01.2018 № 4). – Ростов-на-Дону: Росгидромет, ФГБУ «ГХИ», 2017.

¹⁰⁵ РД 52.24.493-2006. Руководящий документ. Массовая концентрация гидрокарбонатов и величина щелочности поверхностных вод суши и очищенных сточных вод. Методика выполнения измерений титриметрическим методом (утв. Росгидрометом 25.09.2006 и введен в действие с 01.10. 2006. – Ростов-на-Дону, 2006.

¹⁰⁶ ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений биохимической потребности в кислороде после n-дней инкубации (БПК_{полн}) в поверхностных пресных, подземных (грунтовых), питьевых, сточных и очищенных сточных водах (утв. Госкомэкологией России 21.03.1997). – М., 1997 (издание 2004 г.).

¹⁰⁷ ПНД Ф 14.1:2:4.154-99. Количественный химический анализ вод. Методика измерений перманганатной окисляемости в пробах питьевых, природных и сточных вод титриметрическим методом (утв. Росприроднадзором 20.06.2012). – М., 1999 (издание 2012 г.).

¹⁰⁸ МУК 4.1.1262-03. 4.1. Методы контроля. Химические факторы. Измерение массовой концентрации нефтепродуктов флуориметрическим методом в пробах питьевой воды и воды поверхностных и подземных источников водопользования. Методические указания (утв. Минздравом России 01.04.2003) / В кн.: Измерение массовой концентрации химических веществ люминесцентными методами в объектах окружающей среды: Сборник методических указаний [МУК 4.1.1255 – 1274-03]. – М.: Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России, 2003. – С. 79 – 94.

¹⁰⁹ ПНД Ф 14.1:2:4.5-95. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в питьевых, поверхностных и сточных водах методом ИК-спектроскопии (утв. ФБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 23.03.2011). – М.: ФБУ «ФЦАО», 1995 (издание 2011 г.).

¹¹⁰ ПНД Ф 14.1:2.62-96. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации нефтепродуктов в природных и очищенных сточных водах методом колоночной хроматографии со спектрофотометрическим окончанием (утв. ФБУ Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия 20.03.1996). – М., 1996 (издание 2004 г.).

¹¹¹ ПНД Ф 14.1:2.116-97 (ФР.1.31.2007.03793). Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных и очищенных сточных вод методом колоночной хроматографии с гравиметрическим окончанием (утв. Государственным комитетом РФ по охране окружающей среды 21.03.1997). – М., 1997 (издание 2004 г.).

¹¹² ПНД Ф 14.1:2:4.128-98. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных (включая морские), питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости Флюорат-02 (утв. ФБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 10.08.2012). – М.: ООО «Люмэкс-маркетинг», 1998 (издание 2012 г.).

¹¹³ ПНД Ф 14.1:2:4.168-2000. Количественный химический анализ вод. Методика (метод) измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах питьевых, природных и очищенных сточных водах методом ИК-спектроскопии с применением концентратометров серии КН. – М.: СИБЭКОПРИБОР, 2017.

¹¹⁴ РД 52.24.476-2007. Руководящий документ. Массовая концентрация нефтепродуктов в водах. Методика выполнения измерений ИК-фотометрическим методом (утв. Росгидрометом 26.01.2007 и введен в действие с 20.02.2007.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		144

	(ПАВ), анионные, мг/л				ПНД Ф 14.1:2:4.15-95 ¹¹⁶ ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 ¹¹⁷ ПНД Ф 14.1:2:4.194-2003 ¹¹⁸
9	Фенольный индекс, мг/л		0,25		ПНД Ф 14.1:2:4.18-95 ¹¹⁹ ПНД Ф 14.1:2.104-97 ¹²⁰ ПНД Ф 14.1:2.105-97 ¹²¹ ПНД Ф 14.1:2:4.170-2000 ¹²² РД 52.24.487-2011 ¹²³ РД 52.24.750-2010 ¹²⁴
10	Мутность (взвешенные вещества), мг/л	15	1,5		ПНД Ф 14.1:2:3.110-97 ¹²⁵ ПНД Ф 14.1:2:3:4.213-05 ¹²⁶ РД 52.24.468-2005 ¹²⁷

¹¹⁵ ГОСТ 31857-2012. Межгосударственный стандарт. Вода питьевая. Методы определения содержания поверхностно-активных веществ (введен в действие Приказом Росстандарта от 29.11.2012 № 1615-ст с 01.01.2014) (с учётом поправки 2015). – М.: Стандартинформ, 2014; ИУС «Национальные стандарты», № 7, 2015.

¹¹⁶ ПНД Ф 14.1:2:4.15-95. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ в питьевых, поверхностных и сточных водах экстракционно-фотометрическим методом (утв. ФБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 23.03.2011). – М.: ФБУ «ФЦАО», 1995 (издание 2011 г.).

¹¹⁷ ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ (АПАВ) в пробах природной, питьевой и сточной воды флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02» (утв. Государственным комитетом РФ по охране окружающей среды 15.03.2000). – М., 2000 (издание 2014 г.).

¹¹⁸ ПНД Ф 14.1:2:4.194-2003 (ФР.1.31.2007.03803) Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации неионогенных поверхностно-активных веществ (НПАВ) в питьевых, природных и сточных водах экстракционно-фотометрическим методом в присутствии анионоактивных ПАВ (АПАВ) (утв. ФБУ «ФЦАОТВ» 10.12.2012). – М., 2003 (Издание 2012 г.).

¹¹⁹ ПНД Ф 14.1:2:4.18-95. Методика выполнения измерений массовой концентрации фенола в питьевой, природной, технологически чистой и очищенной сточной воде методом инверсионной вольтамперометрии. – Томск: Томский политехнический университет, 2007.

¹²⁰ ПНД Ф 14.1:2.104-97. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации (суммарной) летучих фенолов в пробах природных и очищенных сточных вод ускоренным экстракционно-фотометрическим методом без отгонки (утв. Государственный комитет Российской Федерации по охране окружающей среды 21.03.1997) (с поправкой ООО НПП «Акватест» от 03.04.2008). – М., 1997 (издание 2004 г.).

¹²¹ ПНД Ф 14.1:2.105-97. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации летучих фенолов в природных и очищенных сточных водах фотометрическим методом после отгонки с водяным паром (утв. Государственный комитет Российской Федерации по охране окружающей среды 21.03.1997). – М., 1997 (издание 2004 г.).

¹²² ПНД Ф 14.1:2:4.170-2000. Количественный химический анализ вод. Методика количественного химического анализа питьевых, хозяйственно-бытовых и поверхностных вод на содержание фенола методом жидкостной хроматографии (утв. Государственным комитетом РФ по охране окружающей среды 17.03.2000). – М., 2000 (издание 2006 г.).

¹²³ РД 52.24.487-2011. Руководящий документ. Массовая концентрация фенола, алкилфенолов и монохлорфенолов в водах. Методика измерений газохроматографическим методом (утв. Росгидрометом 28.10.2011 и введен в действие с 01.12.2011). – Росгидромет, ФГБУ «ГХИ», 2011.

¹²⁴ РД 52.18.750-2010 Руководящий документ. Массовая концентрация фенолов в водах. Методика измерений методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с применением твердофазной экстракции (утв. Росгидрометом 21.12.2010). – Обнинск: Росгидромет, 2011.

¹²⁵ ПНД Ф 14.1:2:3.110-97. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации взвешенных веществ в пробах природных и сточных вод гравиметрическим методом (утв. ФГБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 01.09.2016). – Ростов-на-Дону.: ООО НПП «Акватест», 2016.

¹²⁶ ПНД Ф 14.1:2:3:4.213-05 Количественный химический анализ вод. Методика измерений мутности проб питьевых, природных и сточных вод турбидиметрическим методом по каолину и по формазину (утв. ФГБУ «ФЦАО» 22.04.2019). – М., 2019.

¹²⁷ РД 52.24.468-2005. Руководящий документ. Взвешенные вещества и общее содержание примесей в водах. Методика выполнения измерений массовой концентрации гравиметрическим методом (утв. Росгидрометом 15.06.2005 и введен в действие с 01.07.2005).

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		145

Неорганические вещества					
11	Азот аммонийный (аммония-ион) (NH ₄ ⁺), мг/л				ПНД Ф 14.1:2:3.1-95 ¹²⁸ ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 ¹²⁹ РД 52.24.394-2012 ¹³⁰
12	Алюминий (Al ³⁺), мг/л		0,5	2	ГОСТ 31870-2012 ¹³¹ ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 ¹³² ПНД Ф 14.1:2:4.143-98 ¹³³ ПНД Ф 14.1:2:4.161-2000 ¹³⁴ ПНД Ф 14.1:2:4.166-2000 ¹³⁵ РД 52.24.377-2008 ¹³⁶ РД 52.24.449-2008 ¹³⁷
13	Барий (Ba ²⁺), мг/л		0,1	2	ГОСТ 31870-2012 ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 ПНД Ф 14.1:2:4.143-98 ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000
14	Бериллий (Be ²⁺), мг/л		0,0002	1	ГОСТ 31870-2012 ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 ПНД Ф 14.1:2:4.140-98 ¹³⁸

¹²⁸ ПНД Ф 14.1:2:3.1-95 (ФР.1.31.2017.27257). Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в природных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера (утв. ФГБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 26.05.2017, действует с 01.09.2017 (с Изменением № 1, введено в действие с 01.08.2019). - М.: ФГБУ «ФЦАО», 2017.

¹²⁹ ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовых концентраций катионов калия, натрия, лития, магния, кальция, аммония, стронция, бария в пробах питьевых, природных, сточных вод методом капиллярного электрофореза с использованием системы капиллярного электрофореза «КАПЕЛЬ» (утв. ФБУ «ФЦАО»). – СПб.: ГК «Льюмэкс», 2011.

¹³⁰ РД 52.24.394-2012. Руководящий документ. Массовая концентрация аммонийного азота в водах. Методика измерений потенциометрическим методом с ионселективными электродами (утв. Росгидрометом 03.04.2012 и введен в действие с 01.06.2012. – Ростов-на-Дону, 2012.

¹³¹ ГОСТ 31870-2012. Межгосударственный стандарт. Вода питьевая. Определение содержания элементов методами атомной спектроскопии (введен в действие Приказом Росстандарта от 29.11.2012 № 1619-ст с 01.01.2014). – М.: Стандартиформ, 2013.

¹³² ПНД Ф 14.1:2:4.135-98. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентраций элементов в пробах питьевой, природных, сточных вод и атмосферных осадков методами атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой (утв. Государственным комитетом РФ по охране окружающей среды 25.06.1998) (действует с изменениями № 1, 2). – М., 1998 (издание 2008 г.).

¹³³ ПНД Ф 14.1:2:4.143-98 (ФР.1.31.2001.00336). Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовых концентраций алюминия, бария, бора, железа, калия, кальция, кобальта, магния, марганца, меди, натрия, никеля, стронция, титана, хрома и цинка в питьевых, природных и сточных водах методом ИСП-спектроскопии (утв. ФБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 14.10.2011). – М.: Аналитический центр ЗАО «РОСА», 2011.

¹³⁴ ПНД Ф 14.1:2:4.161-2000. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации алюминия в пробах питьевых, природных и сточных вод фотометрическим методом с хромазуролом (утв. ФБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 13.11.2015). – М., 2015.

¹³⁵ ПНД Ф 14.1:2:4.166-2000. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации алюминия в пробах природных, очищенных сточных и питьевых вод фотометрическим методом с алюминоном (утв. Государственным комитетом РФ по охране окружающей среды 22.02.2000). – Казань: Центральная специализированная инспекция аналитического контроля Минприроды Республики Татарстан, 2000 (издание 2015 г.).

¹³⁶ РД 52.24.377-2008 (ФЗ.1.31.2009.06155) Руководящий документ. Массовая концентрация алюминия, бериллия, ванадия, железа, кадмия, кобальта, марганца, меди, молибдена, никеля, свинца, серебра, хрома и цинка в водах. Методика выполнения измерений методом атомной абсорбции с прямой электротермической атомизацией проб (утв. Росгидрометом 25.08.2008 и введен в действие с 01.11.2008). – Ростов-на-Дону: Росгидромет, ГУ ГХИ, 2008.

¹³⁷ РД 52.24.449-2008. Руководящий документ. Массовая концентрация алюминия в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом с сульфохромом или хромазуролом S (утв. и введен в действие Росгидрометом 04.06.2008). – Росгидромет, ГУ ГХИ, 2008.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		146

					РД 52.24.377-2008
15	Бор (В), суммарно, мг/л		0,5	2	ГОСТ 31870-2012 МУК 4.1.1257-03 ¹³⁹ ПНД Ф 14.1:2:4.36-95 ¹⁴⁰ ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 ПНД Ф 14.1:2:4.143-98 РД 52.24.389-2011 ¹⁴¹
16	Гидрокарбонат-ион HCO_3^{+} , мг/л				ГОСТ 23268.3-78* ¹⁴² ГОСТ 31957-2012 ¹⁴³ ПНД Ф 14.1:2:3.99-97 ¹⁴⁴ РД 52.24.493-2006 ¹⁴⁵
17	Железо (Fe^{+}), суммарно, мг/л	-	0,3	3	ГОСТ 31870-2012 МУК 4.1.1259-03 ¹⁴⁶ ПНД Ф 14.1:2:3.2-95 ¹⁴⁷ ПНД Ф 14.1:2:4.29-95 ¹⁴⁸ ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 ¹⁴⁹

¹³⁸ ПНД Ф 14.1:2:4.140-98 (ФР.1.31.2013.16663). Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовых концентраций бериллия, ванадия, висмута, кадмия, кобальта, меди, молибдена, мышьяка, никеля, олова, свинца, селена, серебра, сурьмы и хрома в пробах питьевых, природных и сточных вод методом атомно-абсорбционной спектроскопии с электротермической атомизацией (утв. ФБУ «ФЦАО» 21.11.2013). – М.: Аналитический центр ЗАО «РОСА», 1998 (издание 2013 г.).

¹³⁹ МУК 4.1.1257-03. 4.1. Методы контроля. Химические факторы. Измерение массовой концентрации бора флуориметрическим методом в пробах питьевой воды и воды поверхностных и подземных источников водопользования. Методические указания (утв. Минздравом России 01.04.2003) / В кн.: Измерение массовой концентрации химических веществ люминесцентными методами в объектах окружающей среды: Сборник методических указаний [МУК 4.1.1255 – 1274-03]. – М.: Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России, 2003. – С. 27 – 34.

¹⁴⁰ ПНД Ф 14.1:2:4.36-95. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации бора в пробах природной, питьевой и сточной воды флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02». – СПб.: ГК ЛЮМЭКС, 2014.

¹⁴¹ РД 52.24.389-2011. Руководящий документ. Массовая концентрация бора в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом с азометином-Аш (утв. Росгидрометом 16.03.2011 и введен в действие с 11.05.2011). – Ростов-на-Дону: Росгидромет, ГУ ГХИ, 2011.

¹⁴² ГОСТ 23268.3-78*. Государственный стандарт Союза ССР. Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Методы определения гидрокарбонат-ионов (введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 01.09.1978 № 2408 с 01.01.1980) (с изм. № 1 от 01.04.1983. – ИУС, № 8,1983) (Ограничение срока действия снято по Протоколу № 4-93 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации. – ИУС, № 4, 1994).

¹⁴³ ГОСТ 31957-2012. Межгосударственный стандарт. Вода. Методы определения щелочности и массовой концентрации карбонатов и гидрокарбонатов (введен в действие Приказом Росстандарта от 12.12.2012 № 1910-ст с 01.01.2014). – М.: Стандартинформ, 2013.

¹⁴⁴ ПНД Ф 14.1:2:3.99-97. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации гидрокарбонатов в пробах природных и сточных вод титриметрическим методом (утв. ФГБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 22.06.2017). – М., 2017.

¹⁴⁵ РД 52.24.493-2006. Руководящий документ. Массовая концентрация гидрокарбонатов и величина щелочности поверхностных вод суши и очищенных сточных вод. Методика выполнения измерений титриметрическим методом (утв. Росгидрометом 25.09.2006, введен в действие с 01.10.2006). – Ростов-на-Дону, 2006.

¹⁴⁶ МУК 4.1.1259-03. 4.1. Методы контроля. Химические факторы. Измерение массовой концентрации железа общего флуориметрическим методом в пробах питьевой воды и воды поверхностных и подземных источников водопользования. Методические указания (утв. Минздравом России 01.04.2003) / В кн.: Измерение массовой концентрации химических веществ люминесцентными методами в объектах окружающей среды: Сборник методических указаний [МУК 4.1.1255 – 1274-03]. – М.: Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России, 2003. – С. 45 – 55.

¹⁴⁷ ПНД Ф 14.1:2:3.2-95. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации общего железа в природных и сточных водах фотометрическим методом с О-Фенантролином (утв. ФГБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 26.05.2017, действует с 01.09.2017.- М.: ФГБУ «ФЦАО», 2017.

¹⁴⁸ ПНД Ф 14.1:2:4.29-95. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации железа общего в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости Флюорат-02. – Усть-Каменогорск: Люмэкс-Восток, 2006 (Издание 2010 г.).

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		147

					ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 ПНД Ф 14.1:2:4.139-98 ¹⁵⁰ ПНД Ф 14.1:2:4.143-98 РД 52.24.358-2019 ¹⁵¹ РД 52.24.377-2008 РД 52.24.427-2013 ¹⁵² РД 52.24.466-2011 ¹⁵³ РД 52.24.671-2005 ¹⁵⁴
18	Кадмий (Cd), суммарно, мг/л		0,001	2	ГОСТ 31870-2012 ПНД Ф 14.1:2:4.45-96 ¹⁵⁵ ПНД Ф 14.1:2:4.63-96 ¹⁵⁶ ПНД Ф 14.1:2:4.69-96 ¹⁵⁷ ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 ПНД Ф 14.1:2:4.140-98 ПНД Ф 14.1:2.174-2000 ¹⁵⁸ РД 52.24.371-2007 ¹⁵⁹ РД 52.24.377-2008 РД 52.24.436-2011 ¹⁶⁰ РД 52.24.671-2005

¹⁴⁹ ПНД Ф 14.1:2:4.50-96. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации общего железа в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с сульфосалициловой кислотой (утв. ФБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 23.03.2011). – М., 1996 (издание 2011 г.).

¹⁵⁰ ПНД Ф 14.1:2:4.139-98. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовых концентраций железа, кобальта, марганца, меди, никеля, серебра, хрома и цинка в пробах питьевых, природных и сточных вод методом атомно-абсорбционной спектроскопии (утв. Государственным комитетом РФ по охране окружающей среды 25.06.1998). – М.: Аналитический центр ЗАО «РОСА», 1998 (издание 2010 г.).

¹⁵¹ РД 52.24.358-2019. Руководящий документ. Массовая концентрация железа общего и железа валового в водах. Методика измерений фотометрическим методом с 1,10-фенантролином (введен в действие Приказом Росгидромета от 25.06.2019 № 294 и введен в действие с 01.11.2019). – Ростов-на-Дону: Росгидромет, ФГБУ «ГХИ», 2019.

¹⁵² РД 52.24.427-2013. Руководящий документ. Массовая концентрация цинка, меди, железа, марганца и никеля в водах. Методика измерений атомно-абсорбционным методом с атомизацией в пламени (введен в действие Приказом Росгидромета от 21.01.2014 № 11 и введен в действие с 15.01.2014). – Ростов-на-Дону: Росгидромет, ФГБУ «ГХИ», 2013.

¹⁵³ РД 52.24.466-2011. Руководящий документ. Массовая концентрация железа общего в водах. Методика измерений денситометрическим методом с реактивной индикаторной бумагой (утв. Росгидрометом 08.10.2011 и введен в действие с 01.12.2011). – Росгидромет, ФГБУ «ГХИ», 2011.

¹⁵⁴ РД 52.24.671-2005. Руководящий документ. Методы выделения и определения ионов тяжелых металлов во взвешенных веществах поверхностных вод суши в условиях опасных уровней загрязнения (утв. Росгидрометом 13.12.2005 и введен в действие с 01.07.2006).

¹⁵⁵ ПНД Ф 14.1:2:4.45-96. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации ионов кадмия в природных и сточных водах фотометрическим методом с дитизином (утв. ФБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 07.10.2013). – М.: Росприроднадзор, 2013.

¹⁵⁶ ПНД Ф 14.1:2:4.63-96. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации ионов меди, свинца, кадмия в пробах питьевых, природных и сточных вод методом инверсионной вольтамперометрии (утв. ООО НПВП «ИВА» 2010). – Екатеринбург: ООО НПВП «ИВА», 2010. – 20 с.

¹⁵⁷ ПНД Ф 14.1:2:4.69-96 (ФР.1.31.2008.01726). Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации ионов кадмия, свинца, меди и цинка в питьевых, природных, морских и очищенных сточных водах методом инверсионной вольтамперометрии (утв. Федеральным Агентством по техническому регулированию и метрологии 04.03.2008). – М.: ЗАО «Аквилон», 2008.

¹⁵⁸ ПНД Ф 14.1:2.174-2000. Методика выполнения измерений массовых концентраций кадмия, свинца, меди в природных и очищенных сточных водах методом инверсионной вольтамперометрии (ИВА). – 2000.

¹⁵⁹ РД 52.24.371-2007. Руководящий документ. Массовая концентрация меди, свинца и кадмия в поверхностных водах суши. Методика выполнения измерений инверсионным вольтамперометрическим методом (утв. Росгидрометом 26.01.2007 и введен в действие с 01.04.2007).

¹⁶⁰ РД 52.24.436-2011. Руководящий документ. Массовая концентрация кадмия в водах. Методика измерений фотометрическим методом с кадмоном (утв. Росгидрометом 14.06.2011 и введен в действие с 03.10.2011). – Ростов-на-Дону, 2011.

19	Калий (K ⁺), мг/л				ГОСТ 31870-2012 ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 ПНД Ф 14.1:2:4.138-98 ¹⁶¹ ПНД Ф 14.1:2:4.143-98 ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 РД 52.24.391-2008 ¹⁶² РД 52.24.415-2007 ¹⁶³ РД 52.24.514-2012 ¹⁶⁴
20	Кальций (Ca ²⁺), мг/л				ПНД Ф 14.1:2:3.95-97 ¹⁶⁵ ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 ПНД Ф 14.1:2:4.137-98 ¹⁶⁶ ПНД Ф 14.1:2:4.143-98 ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 РД 52.24.403-2018 ¹⁶⁷
21	Кобальт (Co), мг/л		0,1	2	ГОСТ 31870-2012 ПНД Ф 14.1:2.44-96 ¹⁶⁸ ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 ПНД Ф 14.1:2:4.139-98 ПНД Ф 14.1:2:4.140-98 ПНД Ф 14.1:2:4.143-98 РД 52.24.377-2008 РД 52.24.671-2005
22	Кремний (Si), мг/л	-	10	2	ГОСТ 31870-2012 РД 52.24.432-2018 ¹⁶⁹
23	Литий (Li), мг/л		0,03	2	ГОСТ 31870-2012 ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 ПНД Ф 14.1:2:4.138-98 ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000
24	Магний (Mg ²⁺), мг/л	-			ГОСТ 31870-2012 ПНД Ф 14.1:2:4.135-98

¹⁶¹ ПНД Ф 14.1:2:4.138-98. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовых концентраций натрия, калия, лития, стронция в пробах питьевых, природных и сточных вод методом пламенно-эмиссионной спектроскопии (утв. ФГБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 15.12.2017, действует с 02.07.2018). – М., 2017.

¹⁶² РД 52.24.391-2008. Руководящий документ. Массовая концентрация натрия и калия в водах. Методика выполнения измерений пламенно-фотометрическим методом (утв. и введен в действие Росгидрометом 04.06.2008 и введен в действие с 20.07.2008). – Росгидромет, ГУ ГХИ, 2008.

¹⁶³ РД 52.24.415-2007. Руководящий документ. Массовая концентрация ионов калия в водах. Методика выполнения измерений потенциометрическим методом с ионселективным электродом (утв. и введен в действие Росгидрометом 06.08.2007 и введен в действие с 01.11.2007). – Ростов-на-Дону, 2007.

¹⁶⁴ РД 52.24.514-2009. Руководящий документ. Методика расчета суммарной молярной (массовой) концентрации ионов натрия и калия, суммарной массовой концентрации ионов в водах (утв. Росгидрометом 03.06.2009 и введен в действие с 01.07.2009). – Ростов-на-Дону, 2009.

¹⁶⁵ ПНД Ф 14.1:2:3.95-97. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации кальция в пробах природных и сточных вод титриметрическим методом (утв. ФГУ Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия 08.07.2016). – М.: ООО НПП Акватест, 2016.

¹⁶⁶ ПНД Ф 14.1:2:4.137-98. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовых концентраций магния, кальция, стронция в пробах питьевых, природных и сточных вод атомно-абсорбционным методом (утв. ФГБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 15.12.2017, действует с 02.07.2018). – М., 2017.

¹⁶⁷ РД 52.24.403-2018. Руководящий документ. Массовая концентрация ионов кальция в водах. Методика измерений титриметрическим методом с трилоном Б (утв. Приказом Росгидромета от 14.02.2018 № 61 и введен в действие с 01.10.2018). – Ростов-на-Дону: Росгидромет, ФГБУ «ГХИ», 2018.

¹⁶⁸ ПНД Ф 14.1:2.44-96. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации ионов кобальта в природных и сточных водах фотометрическим методом с нитрозо-R-солью (утв. ФБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 22.06.2016). – М.: Росприроднадзор, 2016.

¹⁶⁹ РД 52.24.432-2018. Руководящий документ. Массовая концентрация кремния в водах. Методика измерений фотометрическим методом в виде синей (восстановленной) формы молибдокремниевой кислоты (утв. Приказом Росгидромета от 09.11.2018 № 471 и введен в действие с 01.11.2019). – Ростов-на-Дону: Росгидромет, ФГБУ «ГХИ», 2018.

					ПНД Ф 14.1:2:4.137-98 ПНД Ф 14.1:2:4.143-98 ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000
25	Марганец (Mn), суммарно, мг/л		0,1	3	ГОСТ 31870-2012 ПНД Ф 14.1:2:61-96 ¹⁷⁰ ПНД Ф 14.1:2:103-97 ¹⁷¹ ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 ПНД Ф 14.1:2:4.139-98 ПНД Ф 14.1:2:4.143-98 РД 52.24.377-2008 РД 52.24.427-2013 ¹⁷² РД 52.24.671-2005 РД 52.24.467-2008 ¹⁷³
26	Медь (Cu), суммарно, мг/л		1,0	3	ГОСТ 31870-2012 ПНД Ф 14.1:2:4.48-96 ¹⁷⁴ ПНД Ф 14.1:2:4.63-96 ПНД Ф 14.1:2:4.69-96 ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 ПНД Ф 14.1:2:4.139-98 ПНД Ф 14.1:2:4.140-98 ПНД Ф 14.1:2:4.143-98 ПНД Ф 14.1:2:174-2000 РД 52.24.377-2008 РД 52.24.371-2007 ¹⁷⁵ РД 52.24.427-2013 ¹⁷⁶ РД 52.24.435-2005 ¹⁷⁷ РД 52.24.465-2011 ¹⁷⁸ РД 52.44.594-2016 ¹⁷⁹

¹⁷⁰ ПНД Ф 14.1:2:61-96. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации марганца в природных и сточных водах фотометрическим методом с персульфатом аммония (утв. ФБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 07.10.2013). – М., 2013.

¹⁷¹ ПНД Ф 14.1:2:103-97. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации марганца в пробах природных и очищенных сточных вод фотометрическим методом с формальдоксимом (утв. Государственный комитет Российской Федерации по охране окружающей среды 21.03.1997). – М., 1997 (издание 2007 г.).

¹⁷² РД 52.24.427-2013. Руководящий документ. Массовая концентрация цинка, меди, железа, марганца и никеля в водах. Методика измерений атомно-абсорбционным методом с атомизацией в пламени (введен в действие Приказом Росгидромета от 21.01.2014 № 11 и введен в действие с 15.01.2014). – Ростов-на-Дону: Росгидромет, ФГБУ «ГХИ», 2013.

¹⁷³ РД 52.24.467-2008. Руководящий документ. Массовая концентрация марганца в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом с формальдоксимом (утв. Росгидрометом 01.02.2008 введен в действие с 20.05.2008). – Ростов-на-Дону, 2008.

¹⁷⁴ ПНД Ф 14.1:2:4.48-96. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации ионов меди в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с диэтилдитиокарбаматом свинца спектрометрии (утв. ФБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 23.03.2011). – М.: ФБУ «ФЦАО», 1996 (издание 2011 г.).

¹⁷⁵ РД 52.24.371-2007. Руководящий документ. Массовая концентрация меди, свинца и кадмия в поверхностных водах суши. Методика выполнения измерений инверсионным вольтамперометрическим методом (утв. Росгидрометом 26.01.2007 и введен в действие с 01.04.2007).

¹⁷⁶ РД 52.24.427-2013. Руководящий документ. Массовая концентрация цинка, меди, железа, марганца и никеля в водах. Методика измерений атомно-абсорбционным методом с атомизацией в пламени (введен в действие Приказом Росгидромета от 21.01.2014 № 11 и введен в действие с 15.01.2014). – Ростов-на-Дону: Росгидромет, ФГБУ «ГХИ», 2013.

¹⁷⁷ РД 52.24.435-2008. Руководящий документ. Массовая концентрация меди в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом с 8,8ϕ-дихинолилдисульфидом (утв. Росгидрометом 10.11.2008) (ФР.1.31.2009.06159).

¹⁷⁸ РД 52.24.465-2011. Руководящий документ. Массовая концентрация меди в водах. Методика выполнения измерений денситометрическим методом с реактивной индикаторной бумагой (утв. Росгидрометом 14.06.2011 и введен в действие с 01.08.2011). – Ростов-на-Дону: Росгидромет, ГУ ГХИ, 2011.

¹⁷⁹ РД 52.44.594-2016. Руководящий документ. Массовая концентрация тяжелых металлов в атмосферных осадках и поверхностных водах. Методика измерений методом атомно-абсорбционной

					РД 52.24.671-2005
27	Молибден (Mo), суммарно, мг/л		0,25	2	ГОСТ 31870-2012 ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 ПНД Ф 14.1:2:4.140-98 РД 52.24.377-2008 РД 52.24.416-2010 ¹⁸⁰ ПНД Ф 14.1:2:4.73-96 ¹⁸¹
28	Мышьяк (As), суммарно, мг/л		0,05	2	ГОСТ 31870-2012 ПНД Ф 14.1:2:4.96-96 ¹⁸² ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 ПНД Ф 14.1:2:4.140-98 РД 52.24.378-2007 ¹⁸³ РД 52.24.526-2012 ¹⁸⁴ РД 52.44.594-2016 ¹⁸⁵
29	Натрий (Na ⁺), мг/л	-	200	2	ГОСТ 31870-2012 ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 ПНД Ф 14.1:2:4.138-98 ПНД Ф 14.1:2:4.143-98 ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 РД 52.24.514-2012 ¹⁸⁶ РД 52.24.391-2008 ¹⁸⁷
30	Никель (Ni), суммарно, мг/л		0,1	3	ГОСТ 31870-2012 ПНД Ф 14.1:2:4.6-96 ¹⁸⁸ ПНД Ф 14.1:2:4.73-96 ¹⁸⁹

спектрометрии с беспламенной атомизацией (утв. Приказом Росгидромета от 25.10.2016 № 490 и введен в действие с 01.07.2017). – М., 2016.

¹⁸⁰ РД 52.24.416-2010. Руководящий документ. Массовая концентрация молибдена в водах. Методика выполнения измерений инверсионным вольтамперометрическим методом (утв. Росгидрометом 17.03.2010 и введен в действие с 01.03.2010). – ГУ ГХИ, Росгидромет, 2010.

¹⁸¹ ПНД Ф 14.1:2.47-96. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовых концентрации молибдена в природных и сточных водах фотометрическим методом с роданидом аммония (утв. ФБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 07.10.2013). – М.: Росприроднадзор, 2013.

¹⁸² ПНД Ф 14.1:2.49-96 (ФР.1.31.2007.03778). Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации ионов мышьяка в природных и сточных водах фотометрическим методом с диэтилдитиокарбаматом серебра (утв. Министерством охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ 20.03.1996). – М., 1996 (издание 2004 г.).

¹⁸³ РД 52.24.378-2007. Руководящий документ. Массовая концентрация мышьяка в водах. Методика выполнения измерений инверсионным вольтамперометрическим методом (утв. Росгидрометом 13.03.2007 и введен в действие с 01.04.2007). – Ростов-на-Дону, 2007.

¹⁸⁴ РД 52.24.526-2012. Руководящий документ. Массовая концентрация мышьяка в водах. Методика измерений атомно-абсорбционным методом (утв. Росгидрометом 10.05.2012 и введен в действие с 10.07.2012). – Ростов-на-Дону, 2012.

¹⁸⁵ РД 52.44.594-2016. Руководящий документ. Массовая концентрация тяжелых металлов в атмосферных осадках и поверхностных водах. Методика измерений методом атомно-абсорбционной спектрометрии с беспламенной атомизацией (утв. Приказом Росгидромета от 25.10.2016 № 490 и введен в действие с 01.07.2017). – М., 2016.

¹⁸⁶ РД 52.24.514-2009. Руководящий документ. Методика расчета суммарной молярной (массовой) концентрации ионов натрия и калия, суммарной массовой концентрации ионов в водах (утв. Росгидрометом 03.06.2009 и введен в действие с 01.07.2009). – Ростов-на-Дону, 2009.

¹⁸⁷ РД 52.24.391-2008. Руководящий документ. Массовая концентрация натрия и калия в водах. Методика выполнения измерений пламенно-фотометрическим методом (утв. и введен в действие Росгидрометом 04.06.2008 и введен в действие с 20.07.2008). – Росгидромет, ГУ ГХИ, 2008.

¹⁸⁸ ПНД Ф 14.1:2.46-96. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации никеля в природных и сточных водах фотометрическим методом с диметилглиоксимом (утв. ФБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 07.10.2013). – М.: Росприроднадзор, 2013.

¹⁸⁹ ПНД Ф 14.1:2.473-96. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации ионов никеля в пробах питьевых, природных и сточных вод методом инверсионной вольтамперометрии (утв. Министерством охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ 20.03.1996). – М., 1996.

					ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 ПНД Ф 14.1:2:4.139-98 ПНД Ф 14.1:2:4.140-98 ПНД Ф 14.1:2:4.143-98 РД 52.24.377-2008 РД 52.24.427-2013 ¹⁹⁰ РД 52.24.494-2006 ¹⁹¹ РД 52.44.594-2016 ¹⁹² РД 52.24.671-2005
31	Нитраты (по NO ₃ ⁻), мг/л	-	45,0	3	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95 ¹⁹³ ПНД Ф 14.1:2:4.132-98 ¹⁹⁴ ПНД Ф 14.1:2:4.157-99 ¹⁹⁵ ПНД Ф 14.1: 2:4.169-2000 ¹⁹⁶ ПНД Ф 14.1.175-2000 ¹⁹⁷ ПНД Ф 14.2:4.176-2000 ¹⁹⁸ РД 52.24.367-2010 (ФЗ.1.31.2010.08578) РД 52.24.380-2006 РД 52.24.528-2012 (ФР.1.31.2013.16686) РД 52.18.572-96
32	Нитрит-ион (NO ₂ ⁻), мг/л	-	3,0	2	РД 52.24.381-2006 РД 52.18.572-96 МУК 4.1.1260-03 ¹⁹⁹

¹⁹⁰ РД 52.24.427-2013. Руководящий документ. Массовая концентрация цинка, меди, железа, марганца и никеля в водах. Методика измерений атомно-абсорбционным методом с атомизацией в пламени (введен в действие Приказом Росгидромета от 21.01.2014 № 11 и введен в действие с 15.01.2014). – Ростов-на-Дону: Росгидромет, ФГБУ «ГХИ», 2013.

¹⁹¹ РД 52.24.494-2006. Руководящий документ. Массовая концентрация никеля в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом с диметилглиоксимом (утв. Росгидрометом 24.04.2006, введен в действие и 01.07.2006). – Ростов-на-Дону, 2006.

¹⁹² РД 52.44.594-2016. Руководящий документ. Массовая концентрация тяжелых металлов в атмосферных осадках и поверхностных водах. Методика измерений методом атомно-абсорбционной спектроскопии с беспламенной атомизацией (утв. Приказом Росгидромета от 25.10.2016 № 490 и введен в действие с 01.07.2017). – М., 2016.

¹⁹³ ПНД Ф 14.1:2:4.4-95. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации нитрат-ионов в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с салициловой кислотой (утв. ФБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 23.03.2011). – М.: ФБУ «ФЦАО», 1995 (издание 2011 г.).

¹⁹⁴ ПНД Ф 14.1:2:4.132-98. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации анионов: нитрита, нитрата, хлорида, фторида, сульфата и фосфата в пробах природной, питьевой и сточной воды методом ионной хроматографии (утв. Государственным комитетом РФ по охране окружающей среды 02.04.1998). – М., 1998 (издание 2008 г.).

¹⁹⁵ ПНД Ф 14.1:2:4.157-99. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовых концентраций хлорид-ионов, нитрит-ионов, сульфат-ионов, нитрат-ионов, фторид-ионов и фосфат-ионов в пробах природных, питьевых и очищенных сточных вод с применением системы капиллярного электрофореза «Капель» (утв. Госкомэкологией России) – М., 1999 (издание 2013 г.).

¹⁹⁶ ПНД Ф 14.1: 2:4.169-2000. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовых концентраций анионов: фторидов, хлоридов, фосфатов, нитратов, сульфатов в поверхностных, питьевых и сточных водах методом ионной хроматографии (утв. 01.01.2007). – 2007.

¹⁹⁷ ПНД Ф 14.1.175-2000 (ФР.1.31.2015.19280). Количественный химический анализ вод. Методика определения содержания анионов (хлорид-, сульфат-, нитрат-, бромид- и йодид-ионов) в сточных водах методом ионной хроматографии (утв. ФБУ «ФЦАОТБ» 23.11.2014). – М.: ЗАО «РОСА», 2014.

¹⁹⁸ ПНД Ф 14.2:4.176-2000 (ФР 1.31.2015.19281). Количественный химический анализ вод. Методика определения содержания анионов (хлорид-, сульфат-, нитрат-, бромид- и йодид-ионов) в природных и питьевых водах методом ионной хроматографии (утв. Государственный комитет Российской Федерации по охране окружающей среды 25.11.2014). – М.: ЗАО «РОСА», 2014.

¹⁹⁹ МУК 4.1.1260-03. 4.1. Методы контроля. Химические факторы. Измерение массовой концентрации нитрита флуориметрическим методом в пробах питьевой воды и воды поверхностных и подземных источников водопользования. Методические указания (утв. Минздравом России 01.04.2003, введен в действие с 01.09.2003). / В кн.: Измерение массовой концентрации химических веществ люминесцентными методами в объектах

					ПНД Ф 14.1:2.4.3-95 ²⁰⁰ ПНД Ф 14.1:2.4.26-95 ²⁰¹ ПНД Ф 14.1:2.4.132-98 ПНД Ф 14.1:2.4.157-99
33	Ртуть (Hg), суммарно, мг/л		0,0005	1	ПНД Ф 14.1:2.4.20-95 ²⁰² ПНД Ф 14.1:2.4.136-98 ²⁰³ ПНД Ф 14.1:2.4.160-2000 ²⁰⁴ ПНД Ф 14.1:2.3.172-2000 ²⁰⁵ РД 52.24.479-95 РД 52.44.592-97
34	Свинец (Pb), суммарно, мг/л		0,03	2	ГОСТ 31870-2012 ПНД Ф 14.1:2.54-96 ²⁰⁶ ПНД Ф 14.1:2.4.63-96 ПНД Ф 14.1:2.4.69-96 ПНД Ф 14.1:2.4.135-98 ПНД Ф 14.1:2.4.140-98 ПНД Ф 14.1:2.174-2000 РД 52.24.377-2008 РД 52.24.448-95 ²⁰⁷ РД 52.24.671-2005 РД 52.24.371-2007 ²⁰⁸ РД 52.44.594-2016 ²⁰⁹

окружающей среды: Сборник методических указаний [МУК 4.1.1255 – 1274-03]. - М.: Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России, 2003. – С. 56 – 67.

²⁰⁰ ПНД Ф 14.1:2.4.3-95. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации нитрит-ионов в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Грисса (утв. ФБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 23.03.2011). – М.: ФБУ «ФЦАО», 1995 (издание 2011 г.).

²⁰¹ ПНД Ф 14.1:2.4.26-95. Методика измерений массовой концентрации нитрит-ионов в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02». – СПб.: ГК ЛЮМЭКС, 2014.

²⁰² ПНД Ф 14.1:2.4.20-95. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации ионов ртути в питьевых, поверхностных и сточных водах методом беспламенной атомно-абсорбционной спектроскопии (утв. ФБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 23.03.2011). – М.: ФБУ «ФЦАО», 1995 (издание 2011 г.).

²⁰³ ПНД Ф 14.1:2.4.136-98. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации ртути методом беспламенной атомно-абсорбционной спектроскопии (Метод «Холодного пара») в питьевой, природной и сточной водах и атмосферных осадках (утв. Государственным комитетом РРФ по охране окружающей среды 25.06.1998) (с изм. № 1 от 30.06.2004, утв. ГУП «ЦИКВ»). – М., 1998.

²⁰⁴ ПНД Ф 14.1:2.4.160-2000. Методика выполнения измерений массовой концентрации общей ртути в пробах природной, питьевой и сточной воды методом «холодного пара» на анализаторе ртути РА-915+ с приставкой РП-91 (утв. 01.01.2000). – СПб.: ГК «Люмэкс», 2000 (издание 2004 г.).

²⁰⁵ ПНД Ф 14.1:2.3.172-2000 (ФР.1.31.2005.01753). Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации ртути общей в сточных, природных и поверхностных водах фотометрическим методом с дитизином (утв. ФГУ «Центр экологического контроля и анализа» 06.08.2002) (с Изменением № 1). – М., 2000 (издание 2017 г.).

²⁰⁶ ПНД Ф 14.1:2.54-96. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации свинца в природных и очищенных сточных водах фотометрическим методом с дитизином (утв. Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ 20.03.1996). – М., 1996 (издание 2004 г.).

²⁰⁷ РД 52.24.448-2009. Руководящий документ. Массовая концентрация свинца в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом с гексаоксациклозохромом (утв. Росгидрометом 26.05.2009 и введен в действие с 04.06.2009). – Ростов-на-Дону: Росгидромет, ГУ ГХИ, 2009.

²⁰⁸ РД 52.24.371-2007. Руководящий документ. Массовая концентрация меди, свинца и кадмия в поверхностных водах суши. Методика выполнения измерений инверсионным вольтамперометрическим методом (утв. Росгидрометом 26.01.2007 и введен в действие с 01.04.2007).

²⁰⁹ РД 52.44.594-2016. Руководящий документ. Массовая концентрация тяжелых металлов в атмосферных осадках и поверхностных водах. Методика измерений методом атомно-абсорбционной спектроскопии с беспламенной атомизацией (утв. Приказом Росгидромета от 25.10.2016 № 490 и введен в действие с 01.07.2017). – М., 2016.

35	Селен (Se), суммарно, мг/л		0,01	2	ГОСТ 31870-2012 ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 ПНД Ф 14.1:2:4.140-98
36	Стронций (Sr ²⁺), мг/л		7,0	2	ГОСТ 31870-2012 ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 ПНД Ф 14.1:2:4.137-98 ПНД Ф 14.1:2:4.138-98 ПНД Ф 14.1:2:4.143-98 ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000
37	Сульфаты (SO ₄ ²⁻), мг/л	130	500	4	ПНД Ф 14.1:2.107-97 ²¹⁰ ПНД Ф 14.1:2:3.108-97 ²¹¹ ПНД Ф 14.1:2:4.132-98 ПНД Ф 14.1:2:4.157-99 ПНД Ф 14.1:2.159-2000 ²¹² ПНД Ф 14.1: 2:4.169-2000 ПНД Ф 14.1.175-2000 ПНД Ф 14.2.4.176-2000 РД 52.18.572-96 РД 52.24.401-2006 РД 52.24.405-2005 РД 52.24.406-2006 РД 52.24.453-95 РД 52.24.483-2005
38	Фосфаты PO ₄ ³⁻ , мг/л				ПНД Ф 14.1:2:4.112-97 ²¹³ ПНД Ф 14.1:2:4.132-98 ПНД Ф 14.1:2:4.157-99 ПНД Ф 14.1: 2:4.169-2000 РД 52.24.382-2006
39	Фториды (F ⁻), мг/л		1,5	2	ПНД Ф 14.1:2:4.132-98 ПНД Ф 14.1:2:4.157-99 ПНД Ф 14.1: 2:4.169-2000 ПНД Ф 14.1:2:3.173-2000 ²¹⁴ РД 52.24.360-2008
40	Хлориды (Cl ⁻), мг/л	50	350	4	ПНД Ф 14.1:2:3.96-97 ²¹⁵ ПНД Ф 14.1:2:4.111-97 ²¹⁶

²¹⁰ ПНД Ф 14.1:2.107-97. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовых концентраций сульфатов в пробах природных и очищенных сточных вод титрованием солью бария в присутствии ортанилового К (утв. Государственный комитет Российской Федерации по охране окружающей среды 21.03.1997). – М., 1997 (издание 2004 г.).

²¹¹ ПНД Ф 14.1:2:3.108-97. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовых концентрации сульфатов в пробах природных и сточных вод титриметрическим методом с нитратом свинца (утв. ФГБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 08.07.2016). – Ростов-на-Дону.: ООО НПП «Аkvатест», 2016.

²¹² ПНД Ф 14.1:2.159-2000 Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации сульфат-ионов в пробах природных и сточных вод турбидиметрическим методом (утв. Государственный комитет Российской Федерации по охране окружающей среды 15.03.2000). – М., 2000 (издание 2005 г.).

²¹³ ПНД Ф 14.1:2:4.112-97 (ФР.1.31.2007.03789). Методика измерений массовой концентрации фосфат-ионов в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с молибдатом аммония (утв. ФБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 23.03.2011). – М.: ФБУ «ФЦАО», 1997 (издание 2011).

²¹⁴ ПНД Ф 14.1:2:3.173-2000 (ФР.1.31.2005.01752). Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации фторид-ионов в сточных, природных поверхностных и подземных водах потенциометрическим методом (с Изменением № 1) (Издание 2017 года) (утв. ФГУ «Центр экологического контроля и анализа» 06.08.2002) . – М., 2000(издание 2017 г.).

²¹⁵ ПНД Ф 14.1:2:3.96-97 (ФР 1.31.2016.24667). Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации хлоридов в пробах природных и сточных вод аргентометрическим методом (утв. ФГБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 08.07.2016). – М.: ООО НПП Акватест, 2016.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		154

					ПНД Ф 14.1:2:4.132-98 ПНД Ф 14.1:2:4.157-99 ПНД Ф 14.1: 2:4.169-2000 ПНД Ф 14.1.175-2000 ПНД Ф 14.2:4.176-2000 РД 52.24.402-2011 (ФР.1.31.2013.13979) РД 52.24.361-2007 РД 52.24.407-2006 РД 52.18.572-96
41	Хром (Cr ⁶⁺), мг/л		0,05	3	ГОСТ 31870-2012 ПНД Ф 14.1:2:4.52-96 ²¹⁷ ПНД Ф 14.1:2:4.72-96 ²¹⁸ ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 ПНД Ф 14.1:2:4.139-98 ПНД Ф 14.1:2:4.140-98 ПНД Ф 14.1:2:4.143-98 РД 52.24.377-2008 РД 52.24.428-2009 РД 52.24.446-95 РД 52.24.671-2005
42	Цианиды (CN ⁻), мг/л		0,035	2	ПНД Ф 14.1:2:53-96 ²¹⁹ ПНД Ф 14.1:2:56-96 ²²⁰ ПНД Ф 14.1:2:4.146-99 ²²¹ РД 52.24.519-2011 (ФР.1.31.2012.13571) РД 52.24.520-2011 (ФР.1.31.2013.14920)
43	Цинк (Zn ²⁺), мг/л		5,0	3	ГОСТ 31870-2012 ПНД Ф 14.1:2:4.60-96 ²²² ПНД Ф 14.1:2:4.64-96 ²²³ ПНД Ф 14.1:2:4.69-96

²¹⁶ ПНД Ф 14.1:2:4.111-97 (ФР.1.31.2007.03788). Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов в питьевых, поверхностных и сточных водах меркуриметрическим методом (утв. ФБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 23.03.2011). – М.: ФБУ «ФЦАО», 1997 (издание 2011).

²¹⁷ ПНД Ф 14.1:2:4.52-96. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации ионов хрома в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с дифенилкарбазидом (утв. ФГБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 22.06.2016) (Изм. № 1 от 05.12.2016, изм. № 2 от 01.10.2017). – М.: ФГБУ «ФЦАО», 2016.

²¹⁸ ПНД Ф 14.1:2:4.72-96. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации ионов хрома в пробах питьевых, природных и сточных вод методом инверсионной вольтамперометрии (утв. Министерством охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ 20.03.1996). – М., 1996.

²¹⁹ ПНД Ф 14.1:2:53-96. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации цианидов в природных и сточных водах фотометрическим методом с пиридин-бензидином (утв. Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ 20.03.1996). – М., 1996 (издание 2004 г.).

²²⁰ ПНД Ф 14.1:2:56-96 (ФР.1.31.2016.22243). Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации цианидов в природных и сточных водах фотометрическим методом с пиридином и барбитуровой кислотой (с примечаниями) (утв. ФБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 03.02.2016). – М., 2015.

²²¹ ПНД Ф 14.1:2:4.146-99. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации цианидов токсичных в пробах природных, питьевых и сточных вод фотометрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02» (утв. 01.01.1999). – М.: ТОО «Льюмэкс-Восток», 1999 (издание 2013 г.).

²²² ПНД Ф 14.1:2:4.60-96 (ФР.1.31.2007.03785). Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации ионов цинка в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с дитизоном (утв. ФБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 23.03.2011). – М., 1996 (издание 2011 г.).

²²³ ПНД Ф 14.1:2:4.64-96. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации ионов цинка в пробах питьевых, природных и сточных вод методом инверсионной вольтамперометрии (утв. Минприроды России 20.03.1996). – М.: Минприроды России, 1996.

					ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 ПНД Ф 14.1:2:4.139-98 ПНД Ф 14.1:2:4.143-98 РД 52.24.373-2009 ²²⁴ РД 52.24.377-2008 РД 52.24.427-2013 ²²⁵ РД 52.24.464-2011 ²²⁶ РД 52.24.671-2005
Органические вещества					
44	Гамма-ГХЦГ (линдан), мг/л		0,002	1	РД 52.24.412-2007 ²²⁷ РД 52.24.417-2011 (ФР.1.31.2011.11480)
45	ДДТ (сумма изомеров), мг/л		0,002	2	РД 52.24.412-2007 ²²⁸ РД 52.24.417-2011 (ФР.1.31.2011.11480)
46	2,4-Д (Дихлорфеноксиуксусная кислота), мг/л		0,03	2	РД 52.24.438-2011 (ФР.1.31.2013.14511) ПНД Ф 14.1:2:4.212-05 ²²⁹

*Показатели приведены справочно.

²²⁴ РД 52.24.373-2009. Руководящий документ. Массовая концентрация цинка в водах. Методика выполнения измерений инверсионным вольтамперометрическим методом (утв. Росгидрометом 06.07.2009 и введен в действие с 01.09.2009). Ростов-на-Дону: Росгидромет, ГУ ГХИ, 2009.

²²⁵ РД 52.24.427-2013. Руководящий документ. Массовая концентрация цинка, меди, железа, марганца и никеля в водах. Методика измерений атомно-абсорбционным методом с атомизацией в пламени (введен в действие Приказом Росгидромета от 21.01.2014 № 11 и введен в действие с 15.01.2014). – Ростов-на-Дону: Росгидромет, ФГБУ «ГХИ», 2013.

²²⁶ РД 52.24.464-2011. Руководящий документ. Массовая концентрация цинка в водах. Методика выполнения измерений денситометрическим методом с реактивной индикаторной бумагой (утв. Росгидрометом 14.06.2011). – Ростов-на-Дону: Росгидромет, 2011.

²²⁷ РД 52.24.412-2009. Руководящий документ. Массовая концентрация гексахлорбензола, альфа-, бета- и гамма-ГХЦГ, дикофола, дигидрогептахлора, 4,4-ДДТ, 4,4'-ДДЕ, 4,4'-ДДД, трифлураллина в водах. Методика выполнения измерений газохроматографическим методом (утв. Росгидрометом 26.05.2009 и введен в действие с 04.06.2009). – М.: Росгидромет, 2009.

²²⁸ РД 52.24.412-2009. Руководящий документ. Массовая концентрация гексахлорбензола, альфа-, бета- и гамма-ГХЦГ, дикофола, дигидрогептахлора, 4,4-ДДТ, 4,4'-ДДЕ, 4,4'-ДДД, трифлураллина в водах. Методика выполнения измерений газохроматографическим методом (утв. Росгидрометом 26.05.2009 и введен в действие с 04.06.2009). – М.: Росгидромет, 2009.

²²⁹ ПНД Ф 14.1:2:4.212-05. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовых концентраций 2,4-дихлорфеноксиуксусной кислоты (2,4-Д) газохроматографическим методом в пробах питьевых, природных и сточных водах (утв. ФГУ «ФЦАО» 15.06.2005). – М., 2005 (Издание 2009 г.).

Состав контролируемых микробиологических показателей соответствует требованиям санитарных норм и правил применительно к качеству питьевой воды и представлен в таблице 5.2.7.3.1-2.

Таблица 5.2.7.3.1-2

Микробиологические показатели и рекомендуемые методы их определения

	Показатели	Единицы измерения	Нормативы по СанПиН 2.1.4.1074-01 ²³⁰	Рекомендуемые методы определения
1	Термотолерантные колиформные бактерии	Число бактерий в 100 мл	Отсутствие	ГОСТ 18963-73 ²³¹ МУК 4.2.590-96 ²³² МУК 4.2.1018-01 ²³³ МУК 4.2.1111-02 ²³⁴
2	Общие колиформные бактерии	Число бактерий в 100 мл	Отсутствие	
3	Общее микробное число	Число образующих колоний бактерий в 1 мл	Не более 50	

Состав контролируемых показателей радиационной безопасности соответствует требованиям санитарных норм и правил применительно к качеству питьевой воды и представлен в таблице 5.2.7.3.1-3. Исследования на исключение радиационного загрязнения подземных вод выполняются в соответствии со статьёй 16 Федерального закона от 09.01.1996 № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения» (ред. от 19.07.2011), частью 1 статьи 19 Федерального закона от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-

²³⁰ СанПиН 2.1.4.1074-01. 2.1.4. Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 26.09.2001 № 24 «О введении в действие Санитарных правил» (Зарегистрировано в Минюсте России 31.10.2001 № 3011) (ред. от 28.06.2010). – Пункт 3.3.

²³¹ ГОСТ 18963-73. Государственный стандарт Союза ССР. Вода питьевая. Методы санитарно-бактериологического анализа (введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 29.06.1973 № 1612 с 01.07.1974) (Ограничение срока действия снято Постановлением Госстандарта СССР от 25.12.1991 № 2121) (Документ утратил силу на территории РФ с 01.07.2011 в части раздела 1 «Метод отбора, хранения и транспортирования проб воды» в связи с изданием Приказа Ростехрегулирования от 15.10.2009 № 457-ст.). – М.: Издательство стандартов, 1973.

²³² МУК 4.2.590-96. 4.2. Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Бактериологические исследования с использованием микробиологического экспресс-анализатора «Бак Трак 4100». Методические указания (утв. Госкомсанэпиднадзором РФ 18.11.1996 и введен в действие с 08.11.1996) (утратил силу с 01.05.2002 в части раздела 6 в связи с введением в действие МУК 4.2.1111-02). – М.: Информационно-издательский центр Минздрава России, 1997.

²³³ МУК 4.2.1018-01. 4.2. Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Санитарно-микробиологический анализ питьевой воды. Методические указания (утв. Минздравом России 09.02.2001). – Бюллетень нормативных и методических документов госсанэпиднадзора. Выпуск 3 (5), сентябрь 2001. – М.: Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России, 2001.

²³⁴ МУК 4.2.1111-02. 4.2. Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Использование метода измерения электрического сопротивления (импеданса) для санитарно-микробиологического исследования питьевой воды. Методические указания (утв. Минздравом России 26.02.2002 и введен в действие с 01.05.2002). – М., Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава РФ, 2002.

эпидемиологическом благополучии населения» (ред. от 26.07.2019), а также санитарными нормами и правилами^{235, 236, 237}.

Таблица 5.2.7.3.1-3

Показатели радиационной безопасности и рекомендуемые методы их определения

	Показатели	Единицы измерения	Нормативы по СанПиН 2.1.4.1074-01 ²³⁸	Рекомендуемые методы определения
1	Удельная суммарная альфа-активность	Бк/кг	0,2	МР 2.6.1.0064-12.2.6.1 ²³⁹
2	Удельная суммарная бета-активность	Бк/кг	1,0	
3	Радон (²²² Rn)	Бк/кг	60	
4	SUM радионуклидов	единицы	≤ 1,0	

²³⁵ НРБ-99/2009. СанПиН 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности. Санитарные правила и нормативы, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 07.07.2009 № 47 «Об утверждении СанПиН 2.6.1.2523-09» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 14.08.2009 № 14534). – Пункт 5.3.5.

²³⁶ СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)», утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 26.04.2010 № 40 «Об утверждении СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)» (Зарегистрировано в Минюсте России 11.08.2010 № 18115) (ред. от 16.09.2013). – Пункты 5.1.8 – 5.1.10.

²³⁷ СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет источников ионизирующего излучения», утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 24.12.2010 № 171 «Об утверждении СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет источников ионизирующего излучения» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 27.01.2011 № 19587). – Раздел 4.3.

²³⁸ СанПиН 2.1.4.1074-01. 2.1.4. Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 26.09.2001 № 24 «О введении в действие Санитарных правил» (Зарегистрировано в Минюсте России 31.10.2001 № 3011) (ред. от 28.06.2010). – Пункт 3.3.

²³⁹ МР 2.6.1.0064-12.2.6.1. Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Радиационный контроль питьевой воды методами радиохимического анализа. Методические рекомендации (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 09.06.2012). – М.: Технорматив, 2012. – Бюллетень нормативных и методических документов Госсанэпиднадзора, выпуск 2, июнь, 2013.

5.2.7.3.2 Отбор, оформление и транспортировка проб

Пробы воды для химического анализа отобрать однократно из насосной струи до начала работ перед стадией откачек из каждой скважины в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012²⁴⁰, ГОСТ Р 56237-2014²⁴¹ и ГОСТ 31942-2012²⁴².

Отбор проб для микробиологического анализа и исследования проб воды произвести в соответствии с рекомендованными выше ГОСТ 31861-2012, ГОСТ 31942-2012 и МУК.

Отбор, подготовку и определение соответствия проб воды требованиям радиационной безопасности произвести в соответствии с ГОСТ 31861-2012, ГОСТ Р 56237-2014, методическими рекомендациями²⁴³ и указаниями²⁴⁴, утверждёнными Роспотребнадзором.

Отбор проб должен осуществляться специально обученным персоналом в соответствии с приложением ДД ГОСТ Р 56237-2014 и ГОСТ ISO/IEC 17025-2019²⁴⁵.

При отборе, первичной обработке и хранении проб воды использовать приборы и устройства в соответствии с ГОСТ 17.1.5.04-81²⁴⁶ с использованием посуды, подготовленной лабораториями-исполнителями аналитических работ.

²⁴⁰ ГОСТ 31861-2012. Межгосударственный стандарт. Вода. Общие требования к отбору проб (введен в действие Приказом Росстандарта от 29.11.2012 № 1513-ст с 01.01.2014). – М.: Стандартинформ, 2019.

²⁴¹ ГОСТ Р 56237-2014 (ИСО 5667-5:2006). Национальный стандарт Российской Федерации. Вода питьевая. Отбор проб на станциях водоподготовки и в трубопроводных распределительных системах (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 17.11.2014 № 1628-ст с 01.01.2016). – М.: Стандартинформ, 2015.

²⁴² ГОСТ 31942-2012 (ISO 19458:2006). Межгосударственный стандарт. Вода. Отбор проб для микробиологического анализа (введен в действие Приказом Росстандарта от 12.12.2012 № 1903-ст с 01.01.2014) – М.: Стандартинформ, 2013.

²⁴³ Отбор и подготовка проб питьевой воды для определения показателей радиационной безопасности. Методические рекомендации (утв. Роспотребнадзором 27.12.2007 № 0100/13609-07-34). – М.: Роспотребнадзор, 2007.

²⁴⁴ МУ 2.6.1.1981-05. 2.6.1. Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Радиационный контроль и гигиеническая оценка источников питьевого водоснабжения и питьевой воды по показателям радиационной безопасности. Оптимизация защитных мероприятий источников питьевого водоснабжения с повышенным содержанием радионуклидов. Методические указания» (утв. Роспотребнадзором 25.04.2005) (ред. от 04.08.2010).

²⁴⁵ ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Межгосударственный стандарт. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий (введен в действие Приказом Росстандарта от 15.07.2019 № 385-ст и действует с 01.09.2019). – М., Стандартинформ, 2019.

²⁴⁶ ГОСТ 17.1.5.04-81. Межгосударственный стандарт. Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия (утв. и введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 30.12.1981 № 5788 с 01.01.1984) (ред. от 01.03.1987) – М.: ИПК Издательство стандартов, 2003.

Достаточный для определения химических, микробиологических показателей объем проб устанавливается лабораториями-исполнителями. Общий объем каждой пробы устанавливается в зависимости от числа определяемых показателей и вида анализа в соответствии с нормативным документом на метод определения показателя лабораторией-исполнителем. Ориентировочный объем каждой пробы – до 5 л. Для химического, микробиологического и радиационного исследования пробы отбираются в отдельные ёмкости. Общее количество проб воды из каждой скважины – 3, из всех скважин – 12.

Все отобранные пробы (ёмкости) должны быть подробно промаркированы этикетками, а результаты отбора проб занесены в акт об отборе в соответствии с требованиями перечисленных выше нормативно-методических документов.

Отобранные пробы автотранспортом немедленно доставить соответственно в аккредитованные химико-аналитическую, бактериологическую и радиологическую лаборатории. Общий период времени от отбора проб до начала испытаний не должен превышать 6 часов.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		160

5.2.7.3.3 Лабораторные исследования

Аналитические исследования проб воды выполнить аккредитованными лабораториями, отвечающим требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019²⁴⁷.

Работы выполнить с использованием аттестованных методов в соответствии с руководящими и методическими документами на методы анализа, указанными в соответствующих графах таблиц 5.2.7.3.1-1 – 5.2.7.3.1-3.

Объём работ: по 53 показателям по 12 пробам воды.

Полученные результаты обработать и приложить к отчёту о ликвидации скважин.

Если при проведении исследований проб будут получены результаты исследований с более худшими характеристиками показателей в сравнении с характеристиками показателей 2014 года и (или) при превышении нормируемых величин, после чистки, дезинфекции скважин и проведения ОФР пробы воды отобрать повторно и провести исследования только по тем показателям, которые дали худшие характеристики показателей в сравнении с характеристиками показателей 2014 года и (или) превысили нормируемые величины.

²⁴⁷ ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Межгосударственный стандарт. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий (введен в действие Приказом Росстандарта от 15.07.2019 № 385-ст и действует с 01.09.2019). – М., Стандартинформ, 2019.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		161

5.2.7.4 Мероприятия по дезинфекции стволов скважин

В целях устранения условий ухудшения качества подземных вод и снижения рисков их микробиологического загрязнения до начала непосредственно тампонажных работ выполнить чистку, промывку и профилактическую дезинфекцию с последующим составлением акта.

Чистка (очистка) скважины выполняется после первичного отбора проб воды из скважин и до начала проведения ОФР, описанных в разделе 3.5 настоящего проекта.

В случае выявления отклонений от геометрических параметров скважины, заявленных в её паспорте (существенное изменение глубины ствола скважины, непроходимость ствола скважины) проводится её очистка от возможных посторонних предметов и обрушившейся породы.

По возможности скважина освобождается от воды путём быстрой откачки. Из скважины специальным захватом извлекаются попавшие в неё посторонние предметы и накопившейся ил.

Стенки обсадной трубы очищают механическим путем от наростов, обрастаний, коррозии, заиливания и прочих загрязнений. Надлежащая очистки внутренней поверхности обсадной трубы выполняется путем 20-кратного прохода металлической щетки или скребка соответствующих внутреннему диаметру обсадной трубы по одному и тому же интервалу колонны. При этом скорость вращения ротора при чистке скважины составляет 30 об/мин. Скорость подачи инструмента рассчитывается по формуле $V_{п.п.} = 30/20 = 1,5$ м/мин = 90 м/час. При этом подача насоса при чистке ствола должна быть максимально возможной.

Выбранные из скважины грязь, ил и посторонние предметы утилизируют в установленном порядке и (или) погружают в заранее выкопанную на расстоянии не менее 20 м от скважины яму глубиной 0,5 м и закапывают, предварительно залив содержимое ямы 10%-ным раствором хлорной извести или 5%-ным раствором ДТСГК (двухтретьосновную соль гипохлорита кальция ($3Ca(OCl)_2 \cdot 2Ca(OH)_2$)).

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		162

После чистки (очистки) скважины выполняются ОФР.

По завершении ОФР на скважинах производится дезинфекция каждой скважины.

Используемый метод дезинфекции основан на требованиях к проведению дезинфекции шахтных колодцев и обеззараживанию воды в них, изложенных в приложении № 1 к СанПиН 2.1.4.1175-02²⁴⁸.

Дезинфекция начинается с орошения наружной и внутренней части ствола скважины (обсадной трубы) из гидропульта 5%-ным раствором хлорной извести или 3%-ным раствором ДТСГК из расчета 0,5 л на 1 м² поверхности скважины.

После очистки и дезинфекции ствола скважины (обсадной трубы) приступают к дезинфекции нижней части скважины.

Если на период дезинфекции ствола скважины (обсадной трубы) вода из неё откачивалась, то выдерживают время, в течение которого скважина вновь заполняется водой, и вода достигает статического уровня.

Перед дезинфекцией нижней части скважины расчетным методом определяют объем находящейся в ней в статическом состоянии воды (в м³) путем умножения площади сечения обсадных труб (ствола скважины) (в м²) на высоту водяного столба в ней (в м).

Зная объем воды в скважине, проводят дезинфекцию нижней (водной) части её путем внесения потребного количества хлорсодержащих препаратов (раствора хлорной извести или ДТСГК) из расчета 100 – 150 мг (г) активного хлора на 1 л (м³) воды в скважине.

²⁴⁸ СанПиН 2.1.4.1175-02. 2.1.4. Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы», утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 12.11.2002 и введены в действие с 01.03.2003 Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25.11.2002 № 40 «О введении в действие санитарных правил «Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников. СанПиН 2.1.4.1175-02» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 20.12.2002 № 4059). – Российская газета, № 244, 28.12.2002; Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, № 5, 03.02.2003.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		163

Расчет количества хлорной извести или ДТСГК, необходимого для создания в воде скважины заданной дозы активного хлора (100 – 150 мг (г) на 1 л (м³)), проводят по формуле:

$$P = \frac{V \times C \times 100}{S}, \text{ где:}$$

P – количество хлорной извести или ДТСГК, г;

C – заданная доза активного хлора в воде скважины, мг/л (г/м³);

V – объём скважины = объём воды в скважине, м³;

S – содержание активного хлора в препарате, %;

100 – числовой коэффициент.

$V = (\pi \times d_1^2 / 4) \times H \times K$, где:

$\pi = 3,14$;

d – внутренний диаметр открытого ствола скважины или обсадной трубы;

H – высота (глубины) интервалов скважины, м;

K – коэффициент, учитывающий дополнительный объём цементного раствора уходящий на заполнение через корродированную часть колонны, трещин и каверн в открытом стволе. Значение коэффициента K определяется по кавернограмме для каждой конкретной скважины. Коэффициент K изменяется от 1,1 до 2,5 и определяется по данным ГИС.

Содержание хлора в хлорной извести – 25%. В других препаратах содержание хлора может быть иным. Среднюю концентрацию хлора в растворе можно принять за 125 мг/л (г/м³).

Воду в скважине тщательно перемешивают в течение 10 минут путём откачки воды из скважины со сбросом её в скважину, скважину закрывают крышкой и оставляют на 6 часов, не допуская забора воды из неё.

По истечении указанного срока наличие остаточного хлора в воде определяют качественно – по запаху или с помощью иодометрического метода. При отсутствии остаточного хлора в воду добавляют 0,25 – 0,3

первоначального количества дезинфицирующего препарата и выдерживают еще 3 – 4 часа.

После повторной проверки на наличие остаточного хлора и положительных результатов такой проверки проводят откачку воды до исчезновения резкого запаха хлора.

По итогам дезинфекции составить Акт об очистке, промывке и дезинфекции каждой скважины согласно прилагаемой форме, рекомендованной приложением № 2 к СанПиН 2.1.4.1175-02²⁴⁹.

После завершения дезинфекции скважины можно приступать к её тампонажу.

²⁴⁹ СанПиН 2.1.4.1175-02. 2.1.4. Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы», утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 12.11.2002 и введены в действие с 01.03.2003 Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25.11.2002 № 40 «О введении в действие санитарных правил «Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников. СанПиН 2.1.4.1175-02» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 20.12.2002 № 4059). – Российская газета, № 244, 28.12.2002; Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, № 5, 03.02.2003.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		165

Акт об очистке, промывке и дезинфекции скважины № ____-13 СГС

г. Анжеро-Судженск

« ____ » _____ 20__ г.

Комиссия в составе представителей:

Заказчика _____
(наименование организации)_____
(должность, фамилия, имя, отчество)Исполнителя _____
(наименование организации)_____
(должность, фамилия, имя, отчество)составила настоящий акт в том, что скважина № ____-13 СГС, расположенная на участке
водозабора НПЗ «Северный Кузбасс», глубиной _____ м, объемом _____ м³,_____
(иные существенные характеристики скважины)

подвергнута чистке, промывке и дезинфекции хлорированием

(указать, каким реагентом)при концентрации активного хлора _____ мг/дм³ (г/м³),

продолжительность контакта _____ часов « ____ » _____ 20__ г. и

_____ часов « ____ » _____ 20__ г.

Члены комиссии:

Представители Заказчика

Представители Исполнителя

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		166

5.2.7.5 Мероприятия по контролю выполнения тампонажных работ

Особое внимание следует уделить качеству изоляционных работ (установка цементных мостов, герметичности оголовка скважины и надёжности затрубной изоляции эксплуатационной колонны).

Тампонажные работы призваны обеспечить надёжную изоляцию различных водоносных горизонтов месторождения подземных вод между собой, а также от возможных источников загрязнения.

Конструктивные, технологические и технические решения по тампонажным работам описываются в разделе 3 настоящего проекта.

В целом контроль за качеством выполнения работ описан в разделах 4.9, 4.13 и 4.14 настоящего проекта.

Контроль за качественным выполнением тампонажных работ обеспечивается:

- 1) авторским надзором;
- 2) контролем (наблюдением) за ходом работ представителями Заказчика;
- 3) техническим освидетельствованием работ перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций, скрывающих ранее выполненные работы, с составлением соответствующих актов приёмки;
- 4) документированием поставляемых на площадку материалов, монтируемых конструкций и оборудования, подтверждение их технических характеристик и свойств (накладные, сертификаты и т.п.);
- 3) ведением специальных журналов.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		167

5.2.8 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания (при наличии объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации, отдельно указываются мероприятия по охране таких объектов)

В районе производства работ отсутствуют объекты растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации.

В районе производства работ отсутствуют объекты растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Кемеровской области.

При разработке мероприятий по охране таких объектов учитывались:

Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире» (ред. от 03.08.2018);

Закон Кемеровской области от 03.08.2000 № 56-ОЗ «О Красной книге Кемеровской области».

Специальных мероприятий по защите объектов растительного и животного мира на площадке производства работ не предусмотрено, так как участок работ отнесен к территории НПЗ «Северный Кузбасс».

Мероприятия сводятся к общим мероприятиям, которые соблюдаются во всех случаях деятельности человека.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		168

5.2.9 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте производства работ и последствий их воздействия на экосистему региона

Аварийные ситуации на объекте производства работ, воздействующие на экосистему региона исключены.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		169

5.2.10 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции

Водные объекты на участке работ отсутствуют.

Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции настоящим проектом не предусматриваются.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		170

5.2.11 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы в процессе выполнения работ, а также при авариях

Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы в процессе выполнения работ, а также при авариях настоящим проектом не предусматривается, так как риск влияния проводимых работ на компоненты экосистемы и аварий минимален.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		171

5.3 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат настоящим проектом не предусмотрен, так как природоохранные мероприятия оговорены при описании соответствующих видов работ, не являются специальными и не требуют существенных дополнительных затрат и компенсационных выплат.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		172

5.4 Ситуационный план (карта-схема) района расположения ликвидируемых скважин и выполнения работ с указанием на нем границ земельных участков, на которых планируется проведение работ, границ санитарно-защитных зон, селитебной территории, рекреационных зон, водоохраных зон, зон охраны источников питьевого водоснабжения, мест обитания животных и растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации, а также мест нахождения расчетных точек

Ситуационный план (карта-схема) района расположения ликвидируемых скважин и выполнения работ приведена в других разделах настоящего проекта.

Границ санитарно-защитных зон, селитебной территории, рекреационных зон, водоохраных зон, зон охраны источников питьевого водоснабжения, мест обитания животных и растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации, а также мест нахождения расчетных точек на участке работ нет.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		173

5.5 Ситуационный план (карта-схема) района расположения ликвидируемых скважин и выполнения работ с указанием границ земельных участка, участков, на которых планируется проведение работ, расположения источников выбросов в атмосферу загрязняющих веществ

Ситуационный план (карта-схема) района расположения ликвидируемых скважин и выполнения работ приведён в других разделах настоящего проекта.

Источники выбросов в атмосферу загрязняющих веществ перечислены выше в соответствующем разделе настоящего проекта. Указанные источники на площадках работ размещаются временно и сколько-нибудь значимого воздействия на атмосферу района работ оказать не могут.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		174

Раздел 6. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности при производстве работ (ПБ)

Ввиду незначительного объема работ мероприятия по обеспечению пожарной безопасности при производстве работ (ПБ) оговорены в соответствующих разделах проекта, а также должны быть предусмотрены при организации работ их исполнителем. При разработке мероприятий по обеспечению пожарной безопасности при производстве работ (ПБ) учтены требования следующих законодательных и нормативных документов:

Федеральный закон «О пожарной безопасности»²⁵⁰;

Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»²⁵¹;

Постановление Правительства РФ от 30.06.2007 № 417 «Об утверждении Правил пожарной безопасности в лесах»²⁵²;

ГОСТ 12.1.004-91. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования²⁵³.

Требования указанных нормативных документов должны также соблюдаться в полной мере исполнителем работ.

На площадке работ исполнителю работ необходимо иметь Журнал учета инструктажей по пожарной безопасности²⁵⁴. В Журнале учета инструктажей по пожарной безопасности должны содержаться данные об инструктажах по пожарной безопасности работников на объекте. Журнал учета инструктажей по пожарной безопасности подтверждает соблюдение Федерального закона «О пожарной безопасности» и других нормативно-правовых документов по пожарной безопасности.

²⁵⁰ Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (ред. от 27.12.2019).

²⁵¹ Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ред. от 27.12.2018).

²⁵² Постановление Правительства РФ от 30.06.2007 № 417 «Об утверждении Правил пожарной безопасности в лесах» (ред. от 17.04.2019).

²⁵³ ГОСТ 12.1.004-91. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования (утв. Постановлением Госстандарта СССР от 14.06.1991 № 875) (ред. от 01.10.1993). – М.: Стандартинформ, 2006.

²⁵⁴ Приказ МЧС РФ от 12 декабря 2007 г. № 645 «Об утверждении Норм пожарной безопасности «Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций» (в ред. от 22.06.2020) (Зарегистрировано в Минюсте РФ 21.01.2008 № 10938).

6.1 Описание системы обеспечения пожарной безопасности при производстве работ

Описание системы обеспечения пожарной безопасности при производстве работ выполнено в соответствующих разделах проекта и включает в себя мероприятия, связанные с общими мерами пожарной безопасности в лесах, в том числе в засушливую погоду, при обращении с горюче-смазочными материалами, запрещением разведения открытого огня на площадках работ, мерами безопасности при производстве сварочных работ.

На площадке работ должен находиться необходимый запас воды для тушения пожара, огнетушители, песок.

Персонал должен быть проинструктирован на случай возникновения пожара, уметь пользоваться средствами пожаротушения, соблюдать правила пожарной безопасности, в том числе при курении, знать номера телефонов вызова экстренных служб.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		176

6.2 Обоснование противопожарных расстояний между временными зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность на площадке производства работ

Противопожарные расстояний между временными зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность на площадке производства работ, учтены в рекомендациях по планировке участков производства работ и соответствующей типовой схемой.

Исполнитель работ вправе и обязан самостоятельно определить расположение техники, оборудования, мест размещения людей, инструмента и материалов, обеспечивающих необходимые противопожарные расстояния.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
						177
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

6.3 Описание и обоснование проектных решений по противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники

Противопожарное водоснабжение участка производства работ обеспечивается возможностью откачки воды из существующих скважин до их ликвидации, наличием технологического запаса воды в ёмкостях непосредственно на площадках работ, возможностью подвоза воды с производственной площадки НПЗ «Северный Кузбасс».

Подъезд пожарной техники на площадки производства работ осуществляется по существующей дорожной сети, организованным в соответствии с настоящим проектом съездам с дорог общего пользования, по временным технологическим проездам к каждой площадке работ.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		178

6.4 Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара

При возникновении лесного пожара (пала травы), возгорании техники и оборудования и невозможности тушения или локализации пожара силами бригады, производящей работы, эвакуация людей должна осуществляться по выполненным в соответствии с настоящим проектом просекам и временным дорогам в противоположную сторону от пожара, по возможности перпендикулярно направлению ветра.

Персонал должен быть проинструктирован действиям во время пожара, в том числе методам эвакуации с площадки работ, должен уметь пользоваться средствами пожаротушения.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		179

6.5 Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара

Подразделения пожарной охраны при ликвидации пожара, возникшего на площадке работ, должны руководствоваться общими требованиями безопасности при тушении лесных пожаров и возгорании техники и оборудования.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		180

6.6 Сведения о категории временных зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности

Временные здания, сооружения, оборудование и техника, используемая при производстве работ имеют повышенные риски возгорания, так как содержат в себе горючие материалы (тенты, ГСМ, деревянные изделия).

Наличие ГСМ в используемой технике и оборудовании несёт угрозу возможного взрыва бензина и требует специальных мер пожарной безопасности, включая меры при производстве сварочных работ, запрета на разведение открытого огня и курения вблизи соответствующей техники и оборудования.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		181

6.7 Описание и обоснование противопожарной защиты (оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, ёмкостей с водой, первичных средств пожаротушения)

Описание и обоснование противопожарной защиты (оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, ёмкостей с водой, первичных средств пожаротушения) дано в различных разделах настоящего проекта.

Первичные средства пожаротушения (вода, песок, огнетушители, вёдра, топоры, багры) должны быть в исправном состоянии, огнетушители должны быть заряжены и проверены.

Оповещение о пожаре, возникшем на площадке работ осуществляется голосом или привлечением внимания звуковыми сигналами автомобильной техники.

Наличие и источники воды оговорены в других разделах настоящего проекта.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		182

6.8 Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты

Оборудование противопожарной защиты должно размещаться на специальных противопожарных щитах, а также непосредственно на рабочем месте при производстве работ (ведра, емкости с водой при производстве огневых работ, огнетушители во временных сооружениях (вагончиках), а также на автомобилях).

Всё используемое оборудование и техника должны быть штатно укомплектованы оборудованием противопожарной защиты.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		183

6.9 Ситуационный план организации земельного участка, на котором расположены ликвидируемые скважины, с указанием въезда (выезда) на территорию и путей подъезда к объектам пожарной техники, мест размещения и емкости пожарных резервуаров (при их наличии), мест размещения пожарных гидрантов и мест размещения насосных станций

Ситуационный план земельного участка, на котором расположены ликвидируемые скважины, с указанием въезда (выезда) на территорию и путей подъезда к объектам транспортных средств, в том числе пожарной техники представлен в других разделах настоящего проекта.

К отдельным площадкам работ проезд техники затруднён, однако возможен для пожарной техники.

Специальные ёмкости пожарных резервуаров на площадке работ не предусмотрена, однако имеются ёмкости для воды в виде автоцистерны или отдельно стоящей емкости для технологической воды.

Пожарные гидранты на площадках работ отсутствуют.

Однако работы производятся непосредственно рядом с существующими водозаборными скважинами. До их ликвидации они могут использоваться при возникновении пожара. Насосная станция является штатным оборудованием, используемым при выполнении работ, предусмотренных настоящим проектом.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		184

6.10 Схемы эвакуации людей и материальных средств из временных зданий (сооружений) и с прилегающей к ним территории в случае возникновения пожара

Эвакуация людей и материальных ресурсов из временных зданий и сооружений (вагончиков, палаток), а также с прилегающей территории производится по обычным путям движения людей и транспортных средств.

Внутри временных зданий (сооружений) должны быть вывешены схемы эвакуации из них людей.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		185

Заключение

Ликвидация скважин считается завершенной после подписания акта ликвидации пользователем недр.²⁵⁵

После завершения работ по ликвидации каждой отдельной скважины представителями Исполнителя настоящего проекта и Заказчика должен быть составлен Акт о ликвидации скважины. Примерная форма Акта о ликвидации скважины подготовлена авторами настоящего проекта по аналогии с формой акта на ликвидацию скважин в нефтяной и газовой промышленности²⁵⁶ и приводится ниже:

²⁵⁵ Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности (утв. Приказом Ростехнадзора от 12.03.2013 № 101 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017) (Зарегистрировано в Минюсте России 19.04.2013 № 28222) (ред. от 12.01.2015) (пункт 1268).

²⁵⁶ Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности (утв. Приказом Ростехнадзора от 12.03.2013 № 101 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017) (Зарегистрировано в Минюсте России 19.04.2013 № 28222) (ред. от 12.01.2015) (Приложение 11).

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		186

**АКТ № _____ о ликвидации скважины № _____-13 СГС
(участок недр ООО «НПЗ «Северный Кузбасс»,
Яйский муниципальный район Кемеровской области – Кузбасса)**

«_____» _____ 20__ г.

Мы, нижеподписавшиеся, составили настоящий акт о нижеследующем:

1. Скважина № _____ - 13 СГС, пробуренная ООО «Спецгеострой» (г. Томск) в 2013 году в соответствии с проектом Проектом геологоразведочных работ. Разведка подземных вод участка недр «НПЗ» для технического водоснабжения объектов ООО «НПЗ «Северный Кузбасс», расположенном в Яйском районе Кемеровской области. Книга 1. Текст. – Томск: ООО «Спецгеострой», 2013, разработанным ООО «Спецгеострой» (г. Томск), находящаяся на балансе ООО «НПЗ «Северный Кузбасс», ликвидирована

(наименование исполнителя ликвидационных работ)

по категории II-д в соответствии с требованиями действующего законодательства и с учётом рекомендаций нормативно-технической документации.

2. Забой скважины _____ м.

3. В скважине установлены цементные мосты в интервалах глубин:

_____ – _____ м;

_____ – _____ м;

_____ – _____ м.

4. На устье скважины установлена бетонная тумба размером 1×1×1 м с репером высотой 0,5 м и металлической таблицей, на которой электросваркой нанесена надпись «Скважина № _____-13 СГС (Яйский муниципальный район Кемеровской области – Кузбасса). Пользователь недр – ООО «НПЗ «Северный Кузбасс». Дата ликвидации «_____» _____ 20__ г.».

5. Из скважины демонтировано и извлечено следующее оборудование:
на момент ликвидации оборудование в скважине отсутствовало;
обсадные трубы не извлекались.

6. Все материалы по ликвидированной скважине № _____-13 СГС сброшюрованы, заверены печатью, подписями и переданы на хранение ООО «НПЗ «Северный Кузбасс».

Руководитель предприятия-недропользователя
ООО «НПЗ «Северный Кузбасс»

Руководитель подрядной организации

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		187

По итогам выполненных работ исполнителем работ или специализированной организацией должен быть составлен отчет о реализации настоящего проекта, который должен быть утвержден комиссией, принявшей решение о ликвидации скважин.

В отчет о ликвидации скважин должны быть включены:

1. Общее описание выполненных работ

2. Результаты исследований проб воды, подтверждающие отсутствие химического, бактериологического и радиационного загрязнений водоносного горизонта участка недр, а в случае выявления такого загрязнения – результаты расследования причин, принятые меры.

3. Иные документы, предусмотренные настоящим проектом, в том числе акты о ликвидации скважин, утвержденные комиссией, акты выполненных работ за подписью их исполнителей и заверенные пользователем недр, включая акты на проведение скрытых работ, акты на проведенные работы по рекультивации земельных участков, на которых проводились работы (при проведении работ в зимний период – графики и обязательства на проведение работ по рекультивации земельных участков), акты расследования аварий с копиями приказов по результатам расследования причин аварий с мероприятиями по их устранению.

При осуществлении авторского надзора в период реализации настоящего проекта отчет о ликвидации скважин должен быть подтвержден заключением авторов проекта о соответствии выполненных работ настоящему проекту.

Все материалы отчета о ликвидации скважин должны быть сброшюрованы, заверены печатью и подписями.

Указанный отчет должен храниться у пользователя недр.

Материалы настоящего проекта и отчета о ликвидации скважин должны использоваться при оформлении отказа от лицензии на пользование участком недр для подземного водозабора.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		188

Действующими нормативно-правовыми документами (регламентами) не предусмотрены требования по согласованию и экспертизе настоящего проекта, а также утверждение надзорными органами результатов ликвидации скважин.

Авторы настоящего проекта считают необходимым в уведомительном порядке поставить в известность орган, выдавший лицензию на пользование участком недр о факте ликвидации скважин.

Учет, ежегодный контроль за состоянием устьев ликвидированных скважин осуществляет пользователь недр или уполномоченный им представитель в соответствии с действующими лицензиями на пользование недрами.²⁵⁷

Периодичность проверок устанавливается пользователем недр, но не реже одного раза в год (для скважин, ликвидированных в процессе эксплуатации). Необходимые ремонтные работы при обнаружении неисправностей и нарушений требований по безопасному пользованию недрами, безопасности жизни и здоровью населения, охраны окружающей среды осуществляются пользователем недр на основании планов работ, составленных исполнителем работ и утвержденных пользователем недр.²⁵⁸

Восстановление ранее ликвидированных скважин производится по соответствующей документации и планам работ.²⁵⁹

²⁵⁷ Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности (утв. Приказом Ростехнадзора от 12.03.2013 № 101 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017) (Зарегистрировано в Минюсте России 19.04.2013 № 28222) (ред. от 12.01.2015) (пункты 1273, 1319).

²⁵⁸ Там же (пункт 1319).

²⁵⁹ Там же (пункт 1320).

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		189

**Список использованных законодательных и нормативно-правовых актов,
научной и методической литературы, фондовых материалов**

1. +Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 27.12.2019).
2. +Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 27.12.2019).
3. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ (ред. от 02.08.2019).
4. +Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ (ред. от 27.12.2018).
5. +Закон РФ от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах» (ред. от 27.12.2019).
6. Постановление ВС РФ от 15.07.1992 № 3314-1 «О порядке введения в действие Положения о порядке лицензирования пользования недрами» (ред. от 05.04.2016).
7. +Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (ред. от 27.12.2019).
8. +Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» (ред. от 26.07.2019).
9. +Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире» (ред. от 18.02.2020).
10. +Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» (ред. от 02.08.2019).
11. +Федеральный закон от 10.12.1995 № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения» (ред. от 30.07.2019).
12. +Федеральный закон от 09.01.1996 № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения» (ред. от 19.07.2011).
13. +Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (ред. от 29.07.2018).
14. +Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (ред. от 26.07.2019).

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		190

15. Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (ред. от 26.07.2019).
16. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (ред. от 26.07.2019).
17. +Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (ред. от 28.11.2018).
18. Федеральный закон от 08.11.2007 № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (ред. от 01.03.2020).
19. +Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ред. от 27.12.2018).
20. +Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (ред. от 02.07.2013).
21. +Постановление Правительства РФ от 23.10.1993 № 1090 «О Правилах дорожного движения» (ред. от 26.03.2020).
22. +Постановление Правительства РФ от 30.07.2004 № 400 «Об утверждении Положения о Федеральной службе по надзору в сфере природопользования и внесении изменений в Постановление Правительства Российской Федерации от 22 июля 2004 г. № 370» (ред. от 27.07.2019).
23. +Постановление Правительства РФ от 30.07.2004 N 401 «О Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» (ред. от 12.02.2020).
24. +Постановление Правительства РФ от 30.06.2007 № 417 «Об утверждении Правил пожарной безопасности в лесах» (ред. от 17.04.2019).
25. +Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (ред. от 06.07.2019).
26. +Постановление Правительства РФ от 03.03.2010 № 118 «Об утверждении Положения о подготовке, согласовании и утверждении

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		191

технических проектов разработки месторождений полезных ископаемых и иной проектной документации на выполнение работ, связанных с использованием участками недр, по видам полезных ископаемых и видам пользования недрами» (ред. от 27.12.2019).

27. Постановление Правительства РФ от 21.06.2010 № 468 «О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства» (вместе с «Положением о проведении строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства»).

28. Постановление Правительства РФ от 26.12.2014 № 1521 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (ред. от 07.12.2016).

29. +Постановление Правительства РФ от 11.11.2015 № 1219 «Об утверждении Положения о Министерстве природных ресурсов и экологии Российской Федерации и об изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» (ред. от 27.12.2019).

30. +Постановление Правительства РФ от 11.02.2016 № 94 «Об утверждении Правил охраны подземных водных объектов» (ред. от 25.12.2019).

31. +Постановление Правительства РФ от 20.05.2017 № 607 «О Правилах санитарной безопасности в лесах».

32. +Распоряжение Правительства РФ от 29.07.2014 № 1398-р (ред. от 08.08.2019) «Об утверждении перечня монопрофильных муниципальных образований Российской Федерации (моногородов)»

33. Инструкция Роскомнедра от 14.04.1994 «По применению «Положения о порядке лицензирования пользования недрами» к участкам недр, предоставляемым для добычи подземных вод, а также других полезных

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		192

ископаемых, отнесенных к категории лечебных» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 26.05.1994 № 583).

34. Постановление Госгортехнадзора РФ от 02.06.1999 № 33 «Об утверждении Инструкции о порядке ведения работ по ликвидации и консервации опасных производственных объектов, связанных с пользованием недрами» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 25.06.1999 № 1816).

35. Приказ МПР РФ от 21.05.2001 № 433 «Об утверждении Положения о порядке осуществления государственного мониторинга состояния недр Российской Федерации» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 24.07.2001 № 2818).

36. +Постановление Госстроя РФ от 23.07.2001 № 80 «О принятии строительных норм и правил Российской Федерации «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования. СНиП 12-03-2001 [СП 49.13330.2010]» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 09.08.2001 № 2862). – Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, № 38, 17.09.2001.

37. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 25.07.2001 № 19 «О введении в действие Санитарных правил – СП 2.1.5.1059-01» (вместе с «СП 2.1.5.1059-01.2.1.5. Водоотведение населенных мест. Санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения. Санитарные правила», утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 16.07.2001) (Зарегистрировано в Минюсте РФ 21.08.2001 № 2886).

38. +Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 26.09.2001 № 24 «О введении в действие Санитарных правил» (вместе с «СанПиН 2.1.4.1074-01. 2.1.4. Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы») (Зарегистрировано в Минюсте России 31.10.2001 № 3011) (ред. от 28.06.2010).

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		193

39. +Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 14.03.2002 № 10 «О введении в действие Санитарных правил и норм «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. СанПиН 2.1.4.1110-02» (с изм. от 25.09.2014) (вместе с «СанПиН 2.1.4.1110-02. 2.1.4. Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. Санитарные правила и нормы», утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 26.02.2002) (Зарегистрировано в Минюсте РФ 24.04.2002 № 3399).

40. +Постановление Госгортехнадзора РФ от 22.05.2002 № 22 «Об утверждении нормативного правового акта» (вместе с «Инструкцией о порядке ликвидации, консервации скважин и оборудования их устьев и стволов» [РД 08-492-02]). (Зарегистрировано в Минюсте РФ 30.08.2002 № 3759) (с изм. от 12.01.2015)). – «Российская газета» от 14.09.2002, № 174, Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти от 07.10.2002, № 40. – М.: ЗАО НТЦ ПБ, 2010. [Документ утратил силу в связи с изданием Приказа Ростехнадзора от 12.01.2015 № 1 и с 27.03.2015 и не подлежит применению].

41. +Постановление Госстроя России от 17.09.2002 № 123 «О принятии строительных норм и правил Российской Федерации «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство. СНиП 12-04-2002» (Зарегистрировано в Минюсте России 18.10.2002 № 3880). – «Российская газета», № 206, 30.10.2002.

42. +Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 25.11.2002 № 40 «О введении в действие санитарных правил «Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников. СанПиН 2.1.4.1175-02» (вместе с «СанПиН 2.1.4.1175-02. 2.1.4. Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы»,

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		194

утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 12.11.2002 и введены в действие с 01.03.2003) (Зарегистрировано в Минюсте РФ 20.12.2002 № 4059). – Российская газета, № 244, 28.12.2002; Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, № 5, 03.02.2003.

43. +Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 17.04.2003 № 53 (ред. от 25.04.2007) «О введении в действие СанПиН 2.1.7.1287-03» (вместе с «СанПиН 2.1.7.1287-03. 2.1.7. Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы», утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 16.04.2003) (Зарегистрировано в Минюсте РФ 05.05.2003 № 4500).

44. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 30.05.2003 № 114 (ред. от 30.08.2016) «О введении в действие ГН 2.1.6.1338-03» (вместе с «ГН 2.1.6.1338-03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Гигиенические нормативы», утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 21.05.2003) (Зарегистрировано в Минюсте России 11.06.2003 № 4679).

45. +Распоряжение МПР РФ № 14-р, Администрации Кемеровской области № 216-р от 04.03.2005 «Об утверждении перечня общераспространенных полезных ископаемых по Кемеровской области» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 30.03.2005 № 6459). – Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, № 15, 11.04.2005; Российская газета, № 76, 14.04.2005.

46. +Приказ Ростехнадзора от 26.12.2006 № 1128 «Об утверждении и введении в действие Требований к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требований, предъявляемых к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		195

технического обеспечения» (вместе с «РД-11-02-2006...») (Зарегистрировано в Минюсте России 06.03.2007 № 9050) (ред. от 09.11.2017).

47. +Приказ Ростехнадзора от 12.01.2007 № 7 «Об утверждении и введении в действие Порядка ведения общего и (или) специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства» (вместе с «РД-11-05-2007...») (Зарегистрировано в Минюсте РФ 06.03.2007 № 9051). – Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, № 14, 02.04.2007.

48. Приказ МПР РФ от 30.07.2007 № 195 «Об утверждении Классификации запасов и прогнозных ресурсов питьевых, технических и минеральных подземных вод» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 03.09.2007 № 10092).

49. +Приказ МЧС РФ от 12 декабря 2007 г. № 645 «Об утверждении Норм пожарной безопасности «Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций» (в ред. от 22.06.2020) (Зарегистрировано в Минюсте РФ 21.01.2008 № 10938).

50. +Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 07.07.2009 № 47 «Об утверждении СанПиН 2.6.1.2523-09» (вместе с «НРБ-99/2009. СанПиН 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности. Санитарные правила и нормативы») (Зарегистрировано в Минюсте РФ 14.08.2009 № 14534).

51. Приказ Минприроды России от 13.05.2010 № 154 «Об утверждении критериев отнесения вопросов согласования проектной документации к компетенции комиссии, создаваемой Федеральным агентством по недропользованию, и компетенции комиссии, создаваемых его территориальными органами» (Зарегистрировано в Минюсте России 21.05.2010 № 17332) (ред. от 12.07.2018).

52. +Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 26.04.2010 № 40 «Об утверждении СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		196

правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)» (вместе с «СП 2.6.1.2612-10. ОСПОРБ-99/2010. Санитарные правила и нормативы...») (Зарегистрировано в Минюсте России 11.08.2010 № 18115) (ред. от 16.09.2013).

53. +Приказ Минприроды РФ от 27.10.2010 № 463 «Об утверждении требований к структуре и оформлению проектной документации на разработку месторождений подземных вод» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 23.11.2010 № 19018) (ред. от 15.07.2011).

54. +Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 24.12.2010 № 171 «Об утверждении СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет источников ионизирующего излучения» (вместе с «СанПиН 2.6.1.2800-10. Санитарные правила и нормативы...») (Зарегистрировано в Минюсте РФ 27.01.2011 № 19587).

55. +Приказ Ростехнадзора от 12.03.2013 № 101 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017) (Зарегистрировано в Минюсте России 19.04.2013 № 28222) (ред. от 12.01.2015).

56. Приказ Минприроды России от 05.05.2012 № 122 «Об утверждении Административного регламента Федерального агентства по недропользованию по предоставлению государственной услуги по предоставлению в пользование геологической информации о недрах, полученной в результате государственного геологического изучения недр» (Зарегистрировано в Минюсте России 29.06.2012 № 24753) (ред. от 02.12.2013).

57. Приказ Минприроды России от 03.04.2013 № 121 «Об утверждении Административного регламента Федерального агентства по недропользованию по предоставлению государственной услуги по ведению государственного учета и обеспечению ведения государственного реестра работ по геологическому изучению недр, участков недр, предоставленных для добычи полезных ископаемых, а также в целях, не связанных с их добычей, и лицензий

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		197

на пользование недрами» (Зарегистрировано в Минюсте России 09.08.2013 № 29324) (ред. от 09.12.2014).

58. +Приказ Минприроды России от 18.08.2014 № 367 «Об утверждении Перечня лесорастительных зон Российской Федерации и Перечня лесных районов Российской Федерации» (Зарегистрировано в Минюсте России 29.09.2014 N 34186) (ред. от 19.02.2019).

59. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12.01.2015 № 1 «О внесении изменений в Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утвержденные приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12.03.2013 № 101» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 20.02.2015 № 36191).

60. +Приказ Минтруда России от 01.06.2015 № 336н «Об утверждении Правил по охране труда в строительстве» (Зарегистрировано в Минюсте России 13.08.2015 № 38511) (ред. от 20.12.2018).

61. Приказ Минприроды России от 14.06.2016 № 352 «Об утверждении Правил подготовки проектной документации на проведение геологического изучения недр и разведки месторождений полезных ископаемых по видам полезных ископаемых» (Зарегистрировано в Минюсте России 01.07.2016 № 42717) (ред. от 29.05.2018).

62. Приказ Минприроды России от 23.09.2016 № 490 «Об утверждении Порядка проведения экспертизы проектной документации на проведение работ по региональному геологическому изучению недр, геологическому изучению недр, включая поиски и оценку месторождений полезных ископаемых, разведке месторождений полезных ископаемых и размера платы за ее проведение» (Зарегистрировано в Минюсте России 29.12.2016 № 45044) (ред. от 03.05.2018).

63. +Приказ Минстроя России от 01.03.2018 № 125/пр «Об утверждении типовой формы задания на проектирование объекта капитального

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		198

строительства и требований к его подготовке» (Зарегистрировано в Минюсте России 03.05.2018 № 50960).

64. Приказ Минприроды России от 26.02.2018 № 64 «Об утверждении Порядка рассмотрения заявок на получение права пользования недрами для добычи подземных вод, используемых для целей питьевого водоснабжения или технологического обеспечения водой объектов промышленности либо объектов сельскохозяйственного назначения, на участках недр, не отнесенных к участкам недр местного значения, или для осуществления геологического изучения участков недр, не отнесенных к участкам недр местного значения, в целях поисков и оценки подземных вод и их добычи» (Зарегистрировано в Минюсте России 04.05.2018 № 50986).

65. +Приказ Минтранса России от 26.12.2018 № 480 «Об утверждении Правил подготовки документации по организации дорожного движения» (Зарегистрировано в Минюсте России 29.05.2019 № 54778).

66. +Приказ Генпрокуратуры России от 07.05.2008 № 84 «О разграничении компетенции прокуроров территориальных, военных и других специализированных прокуратур» (ред. от 21.08.2019).

67. +Закон Кемеровской области от 03.08.2000 № 56-ОЗ «О Красной книге Кемеровской области» (ред. от 11.03.2014).

68. +Закон Кемеровской области от 18.01.2007 № 5-ОЗ «О разграничении полномочий между органами государственной власти Кемеровской области в сфере охраны окружающей среды» (ред. от 04.05.2018).

69. +Закон Кемеровской области от 18.01.2007 № 6-ОЗ «О разграничении полномочий между органами государственной власти Кемеровской области в сфере недропользования» (ред. от 07.06.2016).

70. +Закон Кемеровской области от 14.02.2007 № 12-ОЗ «О разграничении полномочий между органами государственной власти Кемеровской области в сфере использования водных объектов» (ред. от 11.03.2014).

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		199

71. Закон Кемеровской области от 06.02.2009 № 11-ОЗ «Об устранении последствий негативного воздействия хозяйственной деятельности предприятий на окружающую среду при их ликвидации».

72. +Решение исполкома Кемеровского областного Совета народных депутатов от 24.03.1964 № 115 [Об особо охраняемых природных территориях]

73. +Постановление Коллегии Администрации Кемеровской области от 14.10.2009 № 412 «О государственных природных заказниках Кемеровской области» (ред. от 05.02.2019).

74. +Постановление Коллегии Администрации Кемеровской области от 01.11.2010 № 470 «Об утверждении списков видов животных, растений и грибов, занесённых в Красную книгу Кемеровской области» (ред. от 30.08.2017).

75. +Постановление Коллегии Администрации Кемеровской области от 13.10.2014 № 411 «Об утверждении Положения о департаменте природных ресурсов и экологии Кемеровской области» (в ред. от 19.04.2019).

76. Решение Анжеро-Судженского городского Совета народных депутатов Кемеровской области от 14.09.2011 № 711 «Об утверждении программы комплексного развития систем инженерной инфраструктуры Анжеро-Судженского городского округа на период с 2012 г. до 2020 г.»

77. +Постановление Администрации Анжеро-Судженского округа от 24.10.2017 № 1902 «Об утверждении схемы водоснабжения и водоотведения Анжеро-Судженского городского округа на перспективу до 2031 года и определении единой водоснабжающей организации в системе водоснабжения на территории Анжеро-Судженского городского округа».

78. +Схема водоснабжения и водоотведения Анжеро-Судженского городского округа на перспективу до 2031 г. (утверждена Постановлением Администрации Анжеро-Судженского округа от 24.10.2017 № 1902). – Ульяновск: ООО «Энергопроект», 2017. – 76 с.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		200

79. СНиП II-94-80. Часть II. Нормы проектирования. Глава 94. Подземные горные выработки (утв. Постановлением Госстроя СССР от 31.12.1980 № 232 и введен в действие с 01.01.1982). – М.: Стройиздат, 1982.

80. СНиП 2.01.01-82. Строительная климатология и геофизика (утв. Постановлением Госстроя СССР от 21.07.1982 № 188, утратил силу с 01.01.2000). – М.: ГП ЦПП, 1996.

81. +СНиП 12-01-2004. Организация строительства (одобренны Постановлением Госстроя РФ от 19.04.2004 № 70 и введены в действие с 01.01.2005). – М.: ФГУП ЦПП, 2004.

82. СНиП 82-02-95. Федеральные (типовые) элементные нормы расхода цемента при изготовлении бетонных и железобетонных изделий и конструкций (принят Постановлением Минстроя РФ от 01.12.1995 № 18-101, введен в действие с 01.07.1996). – М.: Минстрой России, ГУП ЦПП, 1996.

83. СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства. (одобрен Письмом Госстроя РФ от 10.07.1997 № 9-1-1/69). – М.: ПНИИИС Госстроя России, 1997.

84. +СП 11-103-97. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства (одобрен Письмом Госстроя РФ от 10.07.1997 № 9-1-1/69). – М.: Госстрой России, 1997.

85. СП 11-104-97. Система нормативных документов в строительстве. Инженерно-геодезические изыскания для строительства (одобрен Письмом Госстроя России от 14.10.1997 № 9-4/116, введен в действие с 01.01.1998). – М.: ПНИИИС Госстрой России, 1997.

86. СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Часть II. Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства (одобрен Письмом Госстроя РФ от 26.09.2000 № 5-11/89, введен в действие с 01.01.2002). – М.: ПНИИИС Госстроя России, 2001.

87. СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Часть III. Инженерно-гидрографические работы при

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		201

инженерных изысканиях для строительства (одобрен Письмом Госстроя РФ от 17.02.2004 № 9-20/112, введен в действие с 01.05.2004). - М.: ФГУП «ПНИИИС» Госстроя России, 2004.

88. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ (одобрен Письмом Госстроя России от 14.10.1997 № 9-4/116). – М.: ПНИИИС Госстроя России, 1997.

89. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов (одобрен Письмом Госстроя РФ от 25.09.2000 № 5-11/88). – М.: ПНИИИС Госстроя России, 2000.

90. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть III. Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов (одобрен Письмом Госстроя РФ от 25.09.2000 № 5-11/87). – М.: ПНИИИС Госстроя России, 2000.

91. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть V. Правила производства работ в районах с особыми природно-техногенными условиями (одобрен Письмом Госстроя РФ от 08.08.2003 № ЛБ-95). – М.: ФГУП «ПНИИИС» Госстроя России, 2003.

92. +СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть VI. Правила производства геофизических исследований (одобрен Письмом Госстроя России от 17.02.2004 № 9-20/112). – М.: ФГУП «ПНИИИС» Госстроя России, 2004. [На территории Российской Федерации документ не действует. Утратил силу на основании Постановления Госстроя России от 10.09.2003 № 164].

93. +СП 11-108-98. Изыскания источников водоснабжения на базе подземных вод (одобрен Письмом Департамента развития научно-технической политики и проектно-изыскательских работ Госстроя РФ от 23.04.1998 № 9-10-17/17 и введен в действие с 01.01.1999). – М.: ПНИИИС Госстроя РФ, 1998.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		202

94. +СП 11-110-99. Авторский надзор за строительством зданий и сооружений (одобрен Постановлением Госстроя РФ от 10.06.1999 № 44 и ведён в действие с 01.07.1999). – М.: Госстрой РФ, 1999.

95. СП 13-102-2003 Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений (принят Постановлением Госстроя РФ от 21.08.2003 № 153). – М.: Госстрой РФ, ГУП ЦПП, 2003.

96. +СП 32-104-98. Проектирование земляного полотна железных дорог колеи 1520 мм (одобрен Письмом Минземстроя РФ от 08.09.1998 № 13-498 и введен в действие с 01.01.1999). – М.: Госстрой России, ГУП ЦПП, 1999.

97. СП 33-101-2003. Определение основных расчетных гидрологических характеристик (одобрен Постановлением Госстроя РФ от 26.12.2003 № 218). – М.: ФГУП ЦПП, 2004.

98. СП 14.13330.2018. Свод правил. Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81* (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 24.05.2018 № 309-пр с 25.11.2018). – М., 2018.

99. +СП 22.13330.2016. Свод правил. Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83* (утв. Приказом Минстроя России от 16.12.2016 № 970/пр и введен в действие с 17.06.2017) (с изм. № 1 и № 2) (ред. от 24.01.2019). – М.: 2016.

100. СП 28.13330.2017. Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85 (утв. Приказом Минстроя России от 27.02.2017 № 127/пр, введен в действие с 01.10.2017). – М.: Минстрой России, 2017. – 110 с.

101. СП 31.13330.2012. Свод правил. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84* (с Изменениями № 1, 2, 3, 4) (утв. Приказом Минрегиона России от 29.12.2011 № 635/14 и введен в действие с 01.01.2013) (ред. от 21.01.2019).

102. +СП 34.13330.2012. Свод правил. Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85* (утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 30.06.2012 г. № 266) (ред. от 25.02.2019).

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		203

103. СП 47.13330.2016. Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 30.12.2016 № 1033/пр). – М.: Стандартинформ, 2017.

104. +СП 48.13330.2011. Свод правил. Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 (утв. приказом Минрегиона России от 27.12.2010 № 781 и введен в действие с 20.05.2011) (с изм. № 1 от 26.08.2016).

105. СП 50.13330.2012. Свод правил. Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 (утв. Приказом Минрегиона России от 30.06.2012 № 265 и введен в действие с 01.07.2013). – М.: Минрегион России, 2012. (с изм. № 1, утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 14.12.2018 № 807/пр и введено в действие с 15.06.2019. – М.: Стандартинформ, 2018).

106. +СП 70.13330.2012. Свод правил. Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 (утв. приказом Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству от 25.12.2012 № 109/ГС) (с изменениями № 1 от 16.12.2016 и № 3 от 27.06.2018).

107. СП 72.13330.2016. Свод правил. Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 3.04.03-85 (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 16.12.2016 № 965/пр с 17.06.2017). – М.: Минстрой России, 2016. – 63 с.

108. +СП 82.13330.2016. Свод правил. Благоустройство территорий. Актуализированная редакция СНиП III-10-75" (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 16.12.2016 № 972/пр с 17.06.2017) (с изм. № 1 и № 2, утв. вводится в действие Приказом Минстроя России от 23.12.2019 № 840/пр с 24.06.2020). – М.: Минстрой России, 2016.

109. +СП 91.13330.2012. Свод правил. Подземные горные выработки. Актуализированная редакция СНиП II-94-80 (утв. Приказом Минрегиона

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		204

России от 30.06.2012 № 283 и введен в действие с 01.01.2013). – М.: Минрегион России, 2012 (с учётом опечаток, опубликованных в «Информационном бюллетене о нормативной, методической и типовой проектной документации», № 12, 2014).

110. СП 104.13330.2016 Инженерная защита территории от затопления и подтопления. Актуализированная редакция СНиП 2.06.15-85 (утв. приказом Министерства строительства и ЖКХ РФ от 16.12.2016 № 964/пр и введен в действие с 17.06.2017).

111. СП 116.13330.2012. Свод правил. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003 (утв. Приказом Минрегиона России от 30.06.2012 № 274 и введен в действие с 01.01.2013). – М.: Минрегион России, 2012.

112. +СП 131.13330.2018. Свод правил. Строительная климатология. СНиП 23-01-99* (утв. Приказом Минстроя России от 28.11.2018 № 763/пр и введен в действие с 29.05.2019). – М., 2018. – 107 с.

113. СП 229.1325800.2014. Свод правил. Железобетонные конструкции подземных сооружений и коммуникаций. Защита от коррозии (утв. Приказом Минстроя России от 26.12.2014 № 914/пр, введен в действие с 19.01.2015). – М.: Минстрой России, 2014. – 72 с.

114. +СП 246.1325800.2016 Положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений (утвержден Приказом Минстроя России от 19.02.2016 № 98/пр и введен в действие с 14.03.2016). – Информационный бюллетень о нормативной, методической и типовой проектной документации, № 5, 2016 (Приказ).

115. +СП 248.1325800.2016. Свод правил. Сооружения подземные. Правила проектирования (утв. Приказом Минстроя России от 16.06.2016 № 416/пр и введен в действие с 01.09.2016). – М.: Минстрой России, 2016.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		205

116. ГОСТ 2.114-2016. Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Технические условия (введен в действие Приказом Росстандарта от 30.08.2016 № 978-ст). – М.: Стандартинформ, 2016.

117. ГОСТ 2.301-68*. Единая система конструкторской документации. Форматы (утв. Госстандартом СССР 01.12.1967) (с Изменениями № 1, 2, 3) (ред. от 01.03.1989). – М.: ИПК Издательство стандартов, 2000.

118. ГОСТ Р 7.0.100-2018. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления ((утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 03.12.2018 № 1050-ст с 01.07.2019). – М.: Стандартинформ, 2018.

119. ГОСТ 7.1-2003. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления (введен в действие Постановлением Госстандарта России от 25.11.2003 № 332-ст с 01.07.2004). – М.: Стандартинформ, 2010.

120. ГОСТ 7.80-2000. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления (введен в действие Постановлением Госстандарта РФ от 06.10.2000 № 253-ст). – М.: ИПК Издательство стандартов, 2000.

121. ГОСТ 7.82-2001. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления (введен в действие Постановлением Госстандарта РФ от 04.09.2001 № 369-ст с 01.07.2002). – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.

122. ГОСТ 9.602-2016. Межгосударственный стандарт. Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		206

защите от коррозии (введен в действие Приказом Росстандарта от 07.10.2016 № 1327-ст с 01.06.2017). – М.: Стандартинформ, 2016.

123. +ГОСТ 12.0.004-2015. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения (вместе с Программами обучения безопасности труда) (введен в действие Приказом Росстандарта от 09.06.2016 № 600-ст с 01.03.2017). – М.: Стандартинформ, 2016.

124. +ГОСТ 12.1.004-91. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования (утв. Постановлением Госстандарта СССР от 14.06.1991 № 875) (ред. от 01.10.1993). – М.: Стандартинформ, 2006.

125. +ГОСТ 12.1.005-88. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны (утв. Постановлением Госстандарта СССР от 29.09.1988 № 3388) (ред. от 01.06.2000) (с учетом поправки, опубликованной в «ИУС», № 4, 2004). – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.

126. +ГОСТ 12.1.007-76. Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности (утв. Постановлением Госстандарта СССР от 10.03.1976 № 579 и введен в действие с 01.01.1977) (с Изменениями № 1 от 09.1981 (ИУС, № 12, 1981); № 2 от 03.1989 (ИУС, № 6, 1990)). – М.: Издательство стандартов, 2002.

127. +ГОСТ 12.1.012-2004. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования (введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 12.12.2007 № 362-ст с 01.07.2008).

128. +ГОСТ 12.1.046-2014. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Строительство. Нормы освещения строительных площадок (введен в действие Приказом Росстандарта от 18.11.2014 № 1644-ст с 01.07.2015). – М.: Стандартинформ, 2015.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		207

129. +ГОСТ 12.2.032-78. Система стандартов безопасности труда. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования (введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 26.04.1978 № 1102 с 01.01.1979). – М: Издательство стандартов, 1992.

130. +ГОСТ 12.2.033-78. Система стандартов безопасности труда. Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования (утв. Постановлением Госстандарта СССР от 26.04.1978 № 1100 и введен в действие с 01.01.1979). – М.: Издательство стандартов, 1986.

131. +ГОСТ 12.2.061-81. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам (введен Постановлением Госстандарта СССР от 11.11.1981 № 4883 с 01.07.1982). – М.: Стандартиформ, 2008.

132. +ГОСТ 12.4.026-2015. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний (введен в действие Приказом Росстандарта от 10.06.2016 № 614-ст) (с изм. № 1, введенном в действие с 01.10.2019) (с учетом поправок, опубликованных в ИУС «Национальные стандарты», № 12, 2016 и в ИУС «Национальные стандарты», № 3, 2019) (ред. от 29.11.2018).

133. ГОСТ 17.1.1.04-80. Охрана природы. Гидросфера. Классификация подземных вод по целям водопользования (введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 31.03.1980 № 1452 с 01.07.1981). – М.: Издательство стандартов, 1993.

134. ГОСТ 17.1.3.05-82 (СТ СЭВ 3078-81). Государственный стандарт Союза ССР. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных и подземных вод от загрязнения нефтью и нефтепродуктами (введен Постановлением Госстандарта СССР от 25.03.1982 № 1243 с 01.01.1983).

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		208

135. ГОСТ 17.1.3.06-82 (СТ СЭВ 3079-81). Государственный стандарт Союза ССР. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод (введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 25.03.1982 № 1244 с 01.01.1983).

136. +ГОСТ 17.1.5.04-81. Межгосударственный стандарт. Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия (утв. и введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 30.12.1981 № 5788 с 01.01.1984) (ред. от 01.03.1987) – М.: ИПК Издательство стандартов, 2003.

137. ГОСТ 17.4.3.01-2017. Межгосударственный стандарт. Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб (введен в действие Приказом Росстандарта от 01.06.2018 № 302-ст с 01.01.2019). – М.: Стандартинформ, 2018.

138. ГОСТ 17.4.3.04-85. Государственный стандарт Союза ССР. Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения (утв. и введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 17.12.1985 № 4046 с 01.07.1986. Ограничение срока действия снято Приказом Минприроды России от 16.04.1992 № 60). – М.: Издательство стандартов, 1986.

139. ГОСТ 21.110-2013. Межгосударственный стандарт. Система проектной документации для строительства. Спецификация оборудования, изделий и материалов (введен в действие Приказом Росстандарта от 17.12.2013 № 2310-ст). – М.: Стандартинформ, 2014.

140. ГОСТ 21.302-2013. Межгосударственный стандарт. Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям (введен в действие Приказом Росстандарта от 30.12.2013 № 2385-ст). – М.: Стандартинформ, 2014.

141. ГОСТ 21.501-2018. Межгосударственный стандарт. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		209

документации архитектурных и конструктивных решений (введен в действие Приказом Росстандарта от 18.12.2018 № 1121-ст). – М.: Стандартинформ, 2018.

142. ГОСТ 21.002-2014. Межгосударственный стандарт. Система проектной документации для строительства. Нормоконтроль проектной и рабочей документации (введен в действие Приказом Росстандарта от 26.11.2014 № 1838-ст). – М.: Стандартинформ, 2015.

143. ГОСТ Р 21.1101-2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 11.06.2013 № 156-ст). – М.: Стандартинформ, 2014.

144. ГОСТ 2761-84. Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора (утв. Постановлением Госстандарта СССР от 27.11.1984 № 4013) (ред. от 01.06.1988). – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.

145. +ГОСТ 1581-2019. Межгосударственный стандарт. Портландцементы тампонажные. Технические условия (введен в действие Приказом Росстандарта от 31.10.2019 № 847-ст с 01.06.2020 взамен ГОСТ 1581-96). – М.: Стандартинформ, 2019.

146. +ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Межгосударственный стандарт. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий (введен в действие Приказом Росстандарта от 15.07.2019 № 385-ст и действует с 01.09.2019). – М., Стандартинформ, 2019.

147. +ГОСТ 18963-73. Государственный стандарт Союза ССР. Вода питьевая. Методы санитарно-бактериологического анализа (введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 29.06.1973 № 1612 с 01.07.1974) (Ограничение срока действия снято Постановлением Госстандарта СССР от 25.12.1991 № 2121) (Документ утратил силу на территории РФ с 01.07.2011 в части раздела 1 «Метод отбора, хранения и транспортирования проб воды» в связи с изданием Приказа Ростехрегулирования от 15.10.2009 № 457-ст.). – М.: Издательство стандартов, 1973.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		210

148. ГОСТ 20522-2012. Межгосударственный стандарт. Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний (введен в действие Приказом Росстандарта от 29.10.2012 № 597-ст с 01.07.2013). – М.: Стандартиформ, 2013.

149. +ГОСТ 22609-77. Геофизические исследования в скважинах. Термины, определения и буквенные обозначения (утв. Госстандарт СССР 30.06.1977) (с изм. № 1 от 01.12.1982). – М.: Издательство стандартов, 1977.

150. +ГОСТ 23061-2012. Межгосударственный стандарт. Грунты. Методы радиоизотопных измерений плотности и влажности (введен в действие Приказом Росстандарта от 09.11.2012 № 708-ст с 01.07.2013). – М.: Стандартиформ, 2014.

151. +ГОСТ 23268.3-78. Государственный стандарт Союза ССР. Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Методы определения гидрокарбонат-ионов (введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 01.09.1978 № 2408 с 01.01.1980) (с изм. № 1 от 01.04.1983. – ИУС, № 8,1983) (Ограничение срока действия снято по Протоколу № 4-93 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации. – ИУС, № 4, 1994).

152. ГОСТ 23407-78. Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия (введен Постановлением Госстроя СССР от 13.12.1978 № 232). – М.: Издательство стандартов, 1991.

153. + ГОСТ 24297-2013. Межгосударственный стандарт. Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля (введен в действие Приказом Росстандарта от 26.08.2013 № 544-ст). – М.: Стандартиформ, 2014. (С учётом поправки, опубликованной в «ИУС», № 6, 2019 и уточнённой в «ИУС», № 11, 2019).

154. ГОСТ 25100-2011. Межгосударственный стандарт. Грунты. Классификация (введен в действие Приказом Росстандарта от 12.07.2012 № 190-ст). – М.: Стандартиформ, 2013.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		211

155. ГОСТ 27751-2014. Межгосударственный стандарт. Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения (введен в действие Приказом Росстандарта от 11.12.2014 № 1974-ст с 01.07.2015). – М.: Стандартинформ, 2015.

156. ГОСТ 28388-89. Системы обработки информации. Документы на магнитных носителях данных. Порядок выполнения и обращения (утв. Постановлением Госстандарта СССР от 20.12.1989 № 3903, введен в действие с 01.01.1991). - М.: Издательство стандартов, 1990.

157. +ГОСТ 31857-2012. Межгосударственный стандарт. Вода питьевая. Методы определения содержания поверхностно-активных веществ (введен в действие Приказом Росстандарта от 29.11.2012 № 1615-ст с 01.01.2014) (с учётом поправки 2015). – М.: Стандартинформ, 2014; ИУС «Национальные стандарты», № 7, 2015.

158. +ГОСТ 31861-2012. Межгосударственный стандарт. Вода. Общие требования к отбору проб (введен в действие Приказом Росстандарта от 29.11.2012 № 1513-ст с 01.01.2014). – М.: Стандартинформ, 2019.

159. +ГОСТ 31870-2012. Межгосударственный стандарт. Вода питьевая. Определение содержания элементов методами атомной спектроскопии (введен в действие Приказом Росстандарта от 29.11.2012 № 1619-ст с 01.01.2014). – М.: Стандартинформ, 2013.

160. ГОСТ 31937-2011. Межгосударственный стандарт. Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния (введен в действие Приказом Росстандарта от 27.12.2012 № 1984-ст с 01.01.2014). – МНТКС, 2012.

161. +ГОСТ 31942-2012 (ISO 19458:2006). Межгосударственный стандарт. Вода. Отбор проб для микробиологического анализа (введен в действие Приказом Росстандарта от 12.12.2012 № 1903-ст с 01.01.2014) – М.: Стандартинформ, 2013.

162. +ГОСТ 31957-2012. Межгосударственный стандарт. Вода. Методы определения щелочности и массовой концентрации карбонатов и

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		212

гидрокарбонатов (введен в действие Приказом Росстандарта от 12.12.2012 № 1910-ст с 01.01.2014). – М.: Стандартинформ, 2013.

163. ГОСТ Р 51232-98. Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества (утв. Постановлением Госстандарта РФ от 17.12.1998 № 449). – М., ИПК Издательство стандартов, 2003.

164. +ГОСТ Р 52290-2004. Национальный стандарт Российской Федерации. Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 15.12.2004 № 121-ст) (ред. от 20.12.2019). – ИУС «Национальные стандарты», № 3, 2015.

165. ГОСТ Р 53579-2009. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов в области геологического изучения недр (СОГИН). Отчет о геологическом изучении недр. Общие требования к содержанию и оформлению (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 15.12.2009 № 877-ст с 01.01.2011) – М.: Стандартинформ, 2010.

166. +ГОСТ Р 54362-2011. Национальный стандарт Российской Федерации. Геофизические исследования скважин. Термины и определения (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 26.07.2011 № 196-ст с 01.07.2012). – М.: Стандартинформ, 2012.

167. ГОСТ Р 54934-2012/OHSAS 18001:2007. Национальный стандарт Российской Федерации. Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья. Требования (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 06.07.2012 № 154-ст с 01.01.2013). – М.: Стандартинформ, 2012.

168. +ГОСТ Р 56237-2014 (ИСО 5667-5:2006). Национальный стандарт Российской Федерации. Вода питьевая. Отбор проб на станциях водоподготовки и в трубопроводных распределительных системах (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 17.11.2014 № 1628-ст с 01.01.2016). – М.: Стандартинформ, 2015.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		213

169. +ГОСТ Р 57719-2017. Национальный стандарт Российской Федерации. Горное дело. Выработки горные. Термины и определения (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 26.09.2017 № 1247-ст с 01.06.2018). – М.: Стандартинформ, 2018.

170. ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Национальный стандарт Российской Федерации. Системы менеджмента качества. Требования (утв. Приказом Росстандарта от 28.09.2015 № 1391-ст, введен 01.11.2015) (вместе с «Разъяснением новой структуры, терминологии и понятий», «Другими международными стандартами в области менеджмента качества и на системы менеджмента качества, разработанными ИСО/ТК 176»). – М.: Стандартинформ, 2015.

171. ГОСТ Р ИСО 14001-2016. Национальный стандарт Российской Федерации. Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 29.04.2016 № 285-ст с 01.03.2017). – М.: Стандартинформ, 2016.

172. ГЭСН 81-02-04-2017. Государственные сметные нормативы. Государственные сметные нормы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы. Сборник 4. Скважины (утв. и внесены Приказом Минстроя России от 30.12.2016 № 1038/пр).

173. Правила санитарно-технической заделки (тампонажа) водяных скважин (утв. Главным управлением водопроводов и канализаций Минкомхоза РСФСР 14.06.1956).

174. Правила ликвидационного тампонажа буровых скважин различного назначения, засыпки горных выработок и заброшенных колодцев для предотвращения загрязнения и истощения подземных вод (утв. Мингео СССР 14.09.1967) Министерство геологии СССР Всесоюз. науч.-исслед. институт гидрогеологии и инж. геологии «ВСЕГИНГЕО». Министерство здравоохранения СССР. Глав. сан.-эпидемиол. упр. – М.: [б. и.], 1968. - 21 с.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		214

175. Инструкция по применению Классификации эксплуатационных запасов подземных вод к месторождениям пресных вод (утв. ГКЗ СССР 03.09.1976) (вместе с «Классификацией эксплуатационных запасов подземных вод», утв. ГКЗ СССР 05.09.1960).

176. ВСН 214-82. Сборник инструкций по защите от коррозии (утв. Минмонтажспецстроем СССР 30.06.1982, введен в действие с 01.10.1983). – М.: ЦБНТИ Минмонтажспецстроя СССР, 1984.

177. ГКИНП-02-033-82. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500 (утв. ГУГК СССР 05.10.1979, введена в действие с 01.01.1983 с поправками, утвержденными ГУГК СССР приказом от 09.09.1982 № 436п). – М., Недра, 1982.

178. Методические указания по применению правил охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами (утверждены Минводхозом СССР, Минздравом СССР и Минрыбхозом СССР). – Москва – Харьков: ВНИИВО, 1982. – 81 с.

179. Инструкция по применению Классификации эксплуатационных запасов подземных вод к месторождениям промышленных вод (утв. ГКЗ СССР 06.06.1984).

180. Классификатор топографической информации. (Информация, отображаемая на картах и планах масштабов 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000, 1:10000). Единая система классификации и кодирования топографической информации (утв. ГУГК СССР и Военно-топографическим управлением Генерального штаба СССР). – М.: ГУГК, 1986. – 89 с.

181. +ОДМ 218.6.019-2016. Отраслевой дорожный методический документ. Рекомендации по организации движения и ограждению мест производства дорожных работ (издан и рекомендован к применению на основании Распоряжения Росавтодора от 02.03.2016 № 303-р). – М.: Росавтодор, 2016. – 118 с.

182. +РСН 45-77 Инструкция по применению сейсморазведки в инженерных изыскания для строительства (утв. Государственный комитет

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		215

Совета Министров РСФСР по делам строительства 25.02.1977). – М.: Госстрой РСФСР, 1977. – 156 с.

183. +РСН 46-79 Инструкция по применению каротажных методов при инженерных изысканиях в строительстве (утв. Госстроем РСФСР 03.10.1979). – М.: ПО «Стройизыскания», Центральный ТИСИЗ, 1979. – 130 с. [Заменён РСН 75-90].

184. +РСН 64-87 Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству геофизических работ. Электроразведка (утв. Постановлением Госстроем РСФСР от 15.04.1987 № 42, введены в действие с 01.01.1988). – М.: МосЦТИСИЗ, 1987.

185. +РСН 66-87 Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству геофизических работ. Сейсморазведка (утв. Госстрой РСФСР 31.07.1987). – М.: МосЦТИСИЗ, 1987.

186. +РСН 75-90 Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству геофизических работ. Каротажные методы (утв. Госстрой РСФСР 21.06.1990). – М.: МосЦТИСИЗ, 1990. – 75 с.

187. Рекомендации по приготовлению и применению биоцидных строительных растворов и бетонов (утв. Госстроем СССР 12.06.1987). - М.: НИИЖБ Госстроя СССР, 1987. – 24 с.

188. Приказ МПР РФ от 07.03.1997 № 40 «Об утверждении Классификаций запасов полезных ископаемых» (вместе с «Классификацией запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых», «Классификацией эксплуатационных запасов и прогнозных ресурсов подземных вод»).

189. Методические указания по организации и проведению государственного контроля за использованием и охраной водных объектов в системе МПР России. Утверждены Министерством природных ресурсов РФ 31.12.1997.

190. +ВУТП-97 Ведомственные указания по технологическому проектированию производственного водоснабжения, канализации и очистки

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		216

сточных вод предприятий нефтеперерабатывающей промышленности (утверждены Минтопэнерго РФ, согласованы с Госкомэкологии РФ (письмо от 22.08.1997 № 02-12/23-2576), Госсанэпиднадзором Минздрава РФ (письмо от 24.03.1997 № Д02-126168-11), введены в действие с 01.05.1998). – М., 1997.

191. +Постановление Госкомстата РФ от 30.10.1997 N 71a «Об утверждении унифицированных форм первичной учетной документации по учету труда и его оплаты, основных средств и нематериальных активов, материалов, малоценных и быстроизнашивающихся предметов, работ в капитальном строительстве» (ред. от 21.01.2003).

192. Приказ Госкомэкологии РФ от 11.02.1998 № 81 «Об утверждении Методики исчисления размера ущерба от загрязнения подземных вод».

193. +МУ 2.1.7.730-99. 2.1.7. Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест. Методические указания (утв. Минздравом России 07.02.1999, введен в действие с 05.04.1999). – М.: Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России, 1999.

194. +Альбом унифицированных форм первичной учетной документации по учету работ в капитальном строительстве и ремонтно-строительных работ (формы утверждены Постановлением Госкомстата РФ от 11.11.1999 № 100). – Ценообразование и сметное нормирование в строительстве, № 1С, 2007.

195. Постановление Госгортехнадзора РФ от 12.04.2001 № 12 «Об отмене нормативно-правового акта Госгортехнадзора России».

196. Распоряжение МПР РФ от 27.12.2007 № 69-р «Об утверждении Методических рекомендаций по применению Классификации запасов и прогнозных ресурсов питьевых, технических и минеральных подземных вод, утвержденной Приказом Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 30 июля 2007 г. № 195».

197. Приказ Роснедр от 22.06.2010 № 654 «Об организации рассмотрения и согласования технических проектов разработки месторождений

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		217

подземных вод, строительства и эксплуатации подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых» (вместе с «Положением о Центральной Комиссии по согласованию технических проектов разработки месторождений подземных вод, строительства и эксплуатации подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых, Федерального агентства по недропользованию», «Временным регламентом рассмотрения и согласования технических проектов разработки месторождений подземных вод, строительства и эксплуатации подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых») (ред. от 03.06.2014).

198. +Приказ Росприроднадзора от 18.10.2016 № 670 «О Перечне правовых актов, содержащих обязательные требования, соблюдение которых оценивается при проведении мероприятий по контролю в рамках отдельного вида государственного контроля (надзора)» (вместе с «Порядком ведения Перечня правовых актов, содержащих обязательные требования, соблюдение которых оценивается при проведении мероприятий по контролю в рамках отдельного вида государственного контроля (надзора)») (ред. от 17.04.2018).

199. +Приказ Росстандарта от 17.04.2019 № 831 «Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». – «Ценообразование и сметное нормирование в строительстве», № 6, июнь, 2019.

200. Приказ Росгидромета от 08.07.2019 № 333 «О введении в действие Изменения № 4 РД 52.18.595-96 «Федеральный перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей природной среды (по состоянию на 01.10.2018)».

201. Временная инструкция по проведению ликвидационного тампонирувания геологоразведочных скважин на твёрдые полезные

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		218

ископаемые. / Сост.: Ю.Г. Рудометов, Р.А. Измайлова (утв. Госгортехнадзором РФ 03.06.1993) – СПб.: ВИТР, 1993. – 44 с.

202. +ВУТП-97 Ведомственные указания по технологическому проектированию производственного водоснабжения, канализации и очистки сточных вод предприятий нефтеперерабатывающей промышленности (согласованы с Госкомэкологии РФ письмом от 22.08.1997 № 02-12/23-2576, Департаментом Госсанэпиднадзора Министерства здравоохранения РФ письмом от 24.03.1997 № Д02-126168-11 и утверждены Министерством топлива и энергетики РФ). – М., 1997.

203. Временное положение о порядке проведения геологоразведочных работ по этапам и стадиям (подземные воды) (утв. МПР России 03.04.1998). – М.: ГИДЭК, 1998.

204. Методические рекомендации по организации и ведению мониторинга подземных вод на мелких групповых водозаборах и одиночных эксплуатационных скважинах (утв. МПР РФ 25.07.2000). – М.: Государственный центр мониторинга геологической среды, 2000.

205. +МУ 2.6.1.1981-05. 2.6.1. Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Радиационный контроль и гигиеническая оценка источников питьевого водоснабжения и питьевой воды по показателям радиационной безопасности. Оптимизация защитных мероприятий источников питьевого водоснабжения с повышенным содержанием радионуклидов. Методические указания» (утв. Роспотребнадзором 25.04.2005) (ред. от 04.08.2010).

206. +Общероссийский классификатор полезных ископаемых и подземных вод. ОК 032-2002 (утв. Постановлением Госстандарта России от 25.12.2002 № 503-ст) (ред. от 04.07.2017).

207. РД 08-347-00. Инструкция о порядке ликвидации, консервации скважин и оборудования их устьев и стволов (утв. Постановлением Госгортехнадзора РФ от 22.03.2000 № 10 «Об утверждении Инструкции о порядке ликвидации, консервации скважин и оборудования их устьев и стволов» (вместе с «Инструкцией... РД 08-347-00»). – «Промышленная

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		219

безопасность при разработке нефтяных и газовых месторождений на континентальном шельфе России» (сборник документов), выпуск 13 (часть 1). – М.: ГП «НТЦ по безопасности в промышленности Госгортехнадзора РФ», 2000. Документ утратил силу в связи с изданием Постановления Госгортехнадзора РФ от 12.04.2001 № 12.

208. +РД 52.18.750-2010 Руководящий документ. Массовая концентрация фенолов в водах. Методика измерений методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с применением твердофазной экстракции (утв. Росгидрометом 21.12.2010). – Обнинск: Росгидромет, 2011.

209. +РД 52.24.358-2019. Руководящий документ. Массовая концентрация железа общего и железа валового в водах. Методика измерений фотометрическим методом с 1,10-фенантролином (введен в действие Приказом Росгидромета от 25.06.2019 № 294 и введен в действие с 01.11.2019). – Ростов-на-Дону: Росгидромет, ФГБУ «ГХИ», 2019.

210. +РД 52.24.371-2007. Руководящий документ. Массовая концентрация меди, свинца и кадмия в поверхностных водах суши. Методика выполнения измерений инверсионным вольтамперометрическим методом (утв. Росгидрометом 26.01.2007 и введен в действие с 01.04.2007).

211. +РД 52.24.373-2009. Руководящий документ. Массовая концентрация цинка в водах. Методика выполнения измерений инверсионным вольтамперометрическим методом (утв. Росгидрометом 06.07.2009 и введен в действие с 01.09.2009). Ростов-на-Дону: Росгидромет, ГУ ГХИ, 2009.

212. +РД 52.24.377-2008. Руководящий документ. Массовая концентрация алюминия, бериллия, ванадия, железа, кадмия, кобальта, марганца, меди, молибдена, никеля, свинца, серебра, хрома и цинка в водах. Методика выполнения измерений методом атомной абсорбции с прямой электротермической атомизацией проб (утв. Росгидрометом 25.08.2008 и введен в действие с 01.11.2008). – Ростов-на-Дону: Росгидромет, ГУ ГХИ, 2008.

213. +РД 52.24.378-2007. Руководящий документ. Массовая концентрация мышьяка в водах. Методика выполнения измерений

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		220

инверсионным вольтамперометрическим методом (утв. Росгидрометом 13.03.2007 и введен в действия с 01.04.2007). – Ростов-на-Дону, 2007.

214. +РД 52.24.389-2011. Руководящий документ. Массовая концентрация бора в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом с азометином-Аш (утв. Росгидрометом 16.03.2011 и введен в действие с 11.05.2011). – Ростов-на-Дону: Росгидромет, ГУ ГХИ, 2011.

215. +РД 52.24.391-2008. Руководящий документ. Массовая концентрация натрия и калия в водах. Методика выполнения измерений пламенно-фотометрическим методом (утв. и введен в действие Росгидрометом 04.06.2008 и введен в действие с 20.07.2008). – Росгидромет, ГУ ГХИ, 2008.

216. +РД 52.24.394-2012. Руководящий документ. Массовая концентрация аммонийного азота в водах. Методика измерений потенциометрическим методом с ионселективными электродами (утв. Росгидрометом 03.04.2012 и введен в действие с 01.06.2012. – Ростов-на-Дону, 2012.

217. +РД 52.24.395-2017. Руководящий документ. Жесткость воды. Методика измерений титриметрическим методом с трилоном Б (введен в действие Приказом Росгидромета от 12.01.2018 № 4). – Ростов-на-Дону: Росгидромет, ФГБУ «ГХИ», 2017.

218. +РД 52.24.403-2018. Руководящий документ. Массовая концентрация ионов кальция в водах. Методика измерений титриметрическим методом с трилоном Б (утв. Приказом Росгидромета от 14.02.2018 № 61 и введен в действие с 01.10.2018). – Ростов-на-Дону: Росгидромет, ФГБУ «ГХИ», 2018.

219. +РД 52.24.412-2009. Руководящий документ. Массовая концентрация гексахлорбензола, альфа-, бета- и гамма-ГХЦГ, дикофола, дигидрогептахлора, 4,4-ДДТ, 4,4'-ДДЕ, 4,4'-ДДД, трифлуралина в водах. Методика выполнения измерений газохроматографическим методом (утв. Росгидрометом 26.05.2009 и введен в действие с 04.06.2009). – М.: Росгидромет, 2009.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		221

220. +РД 52.24.415-2007. Руководящий документ. Массовая концентрация ионов калия в водах. Методика выполнения измерений потенциометрическим методом с ионселективным электродом (утв. в действие Росгидрометом 06.08.2007 и введен в действие с 01.11.2007). – Ростов-на-Дону, 2007.

221. +РД 52.24.416-2010. Руководящий документ. Массовая концентрация молибдена в водах. Методика выполнения измерений инверсионным вольтамперометрическим методом (утв. Росгидрометом 17.03.2010 и введен в действие с 01.03.2010). – ГУ ГХИ, Росгидромет, 2010.

222. +РД 52.24.427-2013. Руководящий документ. Массовая концентрация цинка, меди, железа, марганца и никеля в водах. Методика измерений атомно-абсорбционным методом с атомизацией в пламени (утв. Приказом Росгидромета от 21.01.2014 № 11 и введен в действие с 15.01.2014). – Ростов-на-Дону: Росгидромет, ФГБУ «ГХИ», 2013.

223. +РД 52.24.432-2018. Руководящий документ. Массовая концентрация кремния в водах. Методика измерений фотометрическим методом в виде синей (восстановленной) формы молибдокремниевой кислоты (утв. Приказом Росгидромета от 09.11.2018 № 471 и введен в действие с 01.11.2019). – Ростов-на-Дону: Росгидромет, ФГБУ «ГХИ», 2018.

224. РД 52.24.435-2008. Руководящий документ. Массовая концентрация меди в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом с 8,8ϕ-дихинолилдисульфидом (утв. Росгидрометом 10.11.2008) (ФР.1.31.2009.06159).

225. +РД 52.24.448-2009. Руководящий документ. Массовая концентрация свинца в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом с гексаоксациклоазохромом (утв. Росгидрометом 26.05.2009 и введен в действие с 04.06.2009). – Ростов-на-Дону: Росгидромет, ГУ ГХИ, 2009.

226. +РД 52.24.449-2008. Руководящий документ. Массовая концентрация алюминия в водах. Методика выполнения измерений

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		222

фотометрическим методом с сульфохромом или хромазуолом S (утв. и введен в действие Росгидрометом 04.06.2008). – Росгидромет, ГУ ГХИ, 2008.

227. +РД 52.24.464-2011. Руководящий документ. Массовая концентрация цинка в водах. Методика выполнения измерений денситометрическим методом с реактивной индикаторной бумагой (утв. Росгидрометом 14.06.2011). – Ростов-на-Дону: Росгидромет, 2011.

228. +РД 52.24.465-2011. Руководящий документ. Массовая концентрация меди в водах. Методика выполнения измерений денситометрическим методом с реактивной индикаторной бумагой (утв. Росгидрометом 14.06.2011 и введен в действие с 01.08.2011). – Ростов-на-Дону: Росгидромет, ГУ ГХИ, 2011.

229. +РД 52.24.466-2011. Руководящий документ. Массовая концентрация железа общего в водах. Методика измерений денситометрическим методом с реактивной индикаторной бумагой (утв. Росгидрометом 08.10.2011 и введен в действие с 01.12.2011. – Росгидромет, ФГБУ «ГХИ», 2011.

230. +РД 52.24.467-2008. Руководящий документ. Массовая концентрация марганца в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом с формальдоксимом (утв. Росгидрометом 01.02.2008 введен в действие с 20.05.2008). – Ростов-на-Дону, 2008.

231. +РД 52.24.468-2005. Руководящий документ. Взвешенные вещества и общее содержание примесей в водах. Методика выполнения измерений массовой концентрации гравиметрическим методом (утв. Росгидрометом 15.06.2005 и введен в действие с 01.07.2005).

232. +РД 52.24.476-2007. Руководящий документ. Массовая концентрация нефтепродуктов в водах. Методика выполнения измерений ИК-фотометрическим методом (утв. Росгидрометом 26.01.2007 и введен в действие с 20.02.2007).

233. +РД 52.24.487-2011. Руководящий документ. Массовая концентрация фенола, алкилфенолов и монохлорфенолов в водах. Методика

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		223

измерений газохроматографическим методом (утв. Росгидрометом 28.10.2011 и введен в действие с 01.12.2011). – Росгидромет, ФГБУ «ГХИ», 2011.

234. +РД 52.24.493-2006. Руководящий документ. Массовая концентрация гидрокарбонатов и величина щелочности поверхностных вод суши и очищенных сточных вод. Методика выполнения измерений титриметрическим методом (утв. Росгидрометом 25.09.2006, введен в действие с 01.10.2006). – Ростов-на-Дону, 2006.

235. +РД 52.24.494-2006. Руководящий документ. Массовая концентрация никеля в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом с диметилглиоксимом (утв. Росгидрометом 24.04.2006, введен в действие с 01.07.2006). – Ростов-на-Дону, 2006.

236. +РД 52.24.495-2017. Руководящий документ. Водородный показатель вод. Методика измерений потенциометрическим методом (введен в действие Приказом Росгидромета от 19.01.2018 № 23). – Ростов-на-Дону: Росгидромет, ФГБУ «ГХИ», 2017.

237. +РД 52.24.514-2009. Руководящий документ. Методика расчета суммарной молярной (массовой) концентрации ионов натрия и калия, суммарной массовой концентрации ионов в водах (утв. Росгидрометом 03.06.2009 и введен в действие с 01.07.2009). – Ростов-на-Дону, 2009.

238. +РД 52.24.526-2012. Руководящий документ. Массовая концентрация мышьяка в водах. Методика измерений атомно-абсорбционным методом (утв. Росгидрометом 10.05.2012 и введен в действие с 10.07.2012). – Ростов-на-Дону, 2012.

239. +РД 52.24.671-2005. Руководящий документ. Методы выделения и определения ионов тяжелых металлов во взвешенных веществах поверхностных вод суши в условиях опасных уровней загрязнения (утв. Росгидрометом 13.12.2005 и введен в действие с 01.07.2006).

240. +РД 52.44.594-2016. Руководящий документ. Массовая концентрация тяжелых металлов в атмосферных осадках и поверхностных водах. Методика измерений методом атомно-абсорбционной спектроскопии с

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		224

беспламенной атомизацией (утв. Приказом Росгидромета от 25.10.2016 № 490 и введен в действие с 01.07.2017). – М., 2016.

241. МДС 12-46.2008 Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ. – М.: ЦНИИОМТП, 2009.

242. МДС 12-81.2007. Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ. – М.: ФГУП ЦПП, 2007.

243. МДС 80-1.99. Методические рекомендации по определению экономической эффективности защиты от коррозии в строительстве. – М.: ГУП «НИИЖБ», 1999.

244. Оценка эксплуатационных запасов питьевых и технических подземных вод по участкам недр, эксплуатируемым одиночными водозаборами. Методические рекомендации. – М.: 2002 г. – 61 с.

245. +Отбор и подготовка проб питьевой воды для определения показателей радиационной безопасности. Методические рекомендации (утв. Роспотребнадзором 27.12.2007 № 0100/13609-07-34). – М.: Роспотребнадзор, 2007.

246. +МР 2.6.1.0064-12. 2.6.1. Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Радиационный контроль питьевой воды методами радиохимического анализа. Методические рекомендации (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 09.06.2012). – М.: Технорматив, 2012. – Бюллетень нормативных и методических документов Госсанэпиднадзора, выпуск 2, июнь, 2013.

247. МУК 4.1.1257-03. 4.1. Методы контроля. Химические факторы. Измерение массовой концентрации бора флуориметрическим методом в пробах питьевой воды и воды поверхностных и подземных источников водопользования. Методические указания (утв. Минздравом России 01.04.2003) / В кн.: Измерение массовой концентрации химических веществ люминесцентными методами в объектах окружающей среды: Сборник

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		225

методических указаний [МУК 4.1.1255 – 1274-03]. – М.: Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России, 2003. – С. 27 – 34.

248. +МУК 4.1.1259-03. 4.1. Методы контроля. Химические факторы. Измерение массовой концентрации железа общего флуориметрическим методом в пробах питьевой воды и воды поверхностных и подземных источников водопользования. Методические указания (утв. Минздравом России 01.04.2003) / В кн.: Измерение массовой концентрации химических веществ люминесцентными методами в объектах окружающей среды: Сборник методических указаний [МУК 4.1.1255 – 1274-03]. – М.: Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России, 2003. – С. 45 – 55.

249. +МУК 4.1.1260-03. 4.1. Методы контроля. Химические факторы. Измерение массовой концентрации нитрита флуориметрическим методом в пробах питьевой воды и воды поверхностных и подземных источников водопользования. Методические указания (утв. Минздравом России 01.04.2003, введен в действие с 01.09.2003). / В кн.: Измерение массовой концентрации химических веществ люминесцентными методами в объектах окружающей среды: Сборник методических указаний [МУК 4.1.1255 – 1274-03]. – М.: Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России, 2003. – С. 56 – 67.

250. +МУК 4.1.1262-03. 4.1. Методы контроля. Химические факторы. Измерение массовой концентрации нефтепродуктов флуориметрическим методом в пробах питьевой воды и воды поверхностных и подземных источников водопользования. Методические указания (утв. Минздравом России 01.04.2003). / В кн.: Измерение массовой концентрации химических веществ люминесцентными методами в объектах окружающей среды: Сборник методических указаний [МУК 4.1.1255 – 1274-03]. – М.: Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России, 2003. – С. 79 – 94.

251. +МУК 4.2.590-96. 4.2. Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Бактериологические исследования с использованием микробиологического экспресс-анализатора «Бак Трак 4100». Методические указания (утв. Госкомсанэпиднадзором РФ 18.11.1996 и введен в

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		226

действие с 08.11.1996) (утратил силу с 01.05.2002 в части раздела 6 в связи с введением в действие МУК 4.2.1111-02). – М.: Информационно-издательский центр Минздрава России, 1997.

252. +МУК 4.2.1018-01. 4.2. Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Санитарно-микробиологический анализ питьевой воды. Методические указания (утв. Минздравом России 09.02.2001). – Бюллетень нормативных и методических документов госсанэпиднадзора. Выпуск 3 (5), сентябрь 2001. – М.: Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России, 2001.

253. +МУК 4.2.1111-02. 4.2. Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Использование метода измерения электрического сопротивления (импеданса) для санитарно-микробиологического исследования питьевой воды. Методические указания (утв. Минздравом России 26.02.2002 и введен в действие с 01.05.2002). – М., Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава РФ, 2002.

254. +МУК 4.2.2314-08. 4.2. Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Методы санитарно-паразитологического анализа воды. Методические указания (утв. Роспотребнадзором 18.01.2008). – М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2008.

255. +ПНД Ф 14.1:2:3.1-95 (ФР.1.31.2017.27257). Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в природных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера (утв. ФГБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 26.05.2017, действует с 01.09.2017 (с Изменением № 1, введено в действие с 01.08.2019).- М.: ФГБУ «ФЦАО», 2017.

256. +ПНД Ф 14.1:2:3.2-95. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации общего железа в природных и сточных водах фотометрическим методом с О-Фенантролином (утв. ФГБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 26.05.2017, действует с 01.09.2017). – М.: ФГБУ «ФЦАО», 2017.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		227

257. +ПНД Ф 14.1:2:4.3-95. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации нитрит-ионов в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Грисса (утв. ФБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 23.03.2011). – М.: ФБУ «ФЦАО», 1995 (издание 2011 г.).

258. +ПНД Ф 14.1:2:4.4-95. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации нитрат-ионов в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с салициловой кислотой (утв. ФБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 23.03.2011). – М.: ФБУ «ФЦАО», 1995 (издание 2011 г.).

259. +ПНД Ф 14.1:2:4.5-95. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в питьевых, поверхностных и сточных водах методом ИК-спектроскопии (утв. ФБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 23.03.2011). – М.: ФБУ «ФЦАО», 1995 (издание 2011 г.).

260. +ПНД Ф 14.1:2:4.15-95. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ в питьевых, поверхностных и сточных водах экстракционно-фотометрическим методом (утв. ФБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 23.03.2011). – М.: ФБУ «ФЦАО», 1995 (издание 2011 г.).

261. +ПНД Ф 14.1:2:4.18-95. Методика выполнения измерений массовой концентрации фенола в питьевой, природной, технологически чистой и очищенной сточной воде методом инверсионной вольтамперометрии. – Томск: Томский политехнический университет, 2007.

262. +ПНД Ф 14.1:2:4.20-95. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации ионов ртути в питьевых, поверхностных и сточных водах методом беспламенной атомно-абсорбционной спектроскопии (утв. ФБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 23.03.2011). – М.: ФБУ «ФЦАО», 1995 (издание 2011 г.).

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		228

263. +ПНД Ф 14.1:2:4.26-95. Методика измерений массовой концентрации нитрит-ионов в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02». – СПб.: ГК ЛЮМЭКС, 2014.

264. +ПНД Ф 14.1:2:4.29-95. Методика выполнения измерений массовой концентрации железа общего в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости Флюорат-02. – Усть-Каменогорск: Люмэкс-Восток, 2006 (Издание 2010 г.).

265. +ПНД Ф 14.1:2:4.36-95. Методика выполнения измерений массовой концентрации бора в пробах природной, питьевой и сточной воды флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02». – СПб.: ГК ЛЮМЭКС, 2014.

266. +ПНД Ф 14.1:2.44-96. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации ионов кобальта в природных и сточных водах фотометрическим методом с нитрозо-R-солью (утв. ФБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 22.06.2016). – М.: Росприроднадзор, 2016.

267. +ПНД Ф 14.1:2.45-96. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации ионов кадмия в природных и сточных водах фотометрическим методом с дитизоном (утв. ФБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 07.10.2013). – М.: Росприроднадзор, 2013.

268. +ПНД Ф 14.1:2.46-96. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации никеля в природных и сточных водах фотометрическим методом с диметилглиоксимом (утв. ФБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 07.10.2013). – М.: Росприроднадзор, 2013.

269. +ПНД Ф 14.1:2.47-96. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовых концентрации молибдена в природных и сточных водах фотометрическим методом с роданидом аммония

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		229

(утв. ФБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 07.10.2013). – М.: Росприроднадзор, 2013.

270. +ПНД Ф 14.1:2.4.48-96. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации ионов меди в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с диэтилдитиокарбаматом свинца спектрометрии (утв. ФБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 23.03.2011). – М.: ФБУ «ФЦАО», 1996 (издание 2011 г.).

271. +ПНД Ф 14.1:2.49-96 (ФР.1.31.2007.03778). Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации ионов мышьяка в природных и сточных водах фотометрическим методом с диэтилдитиокарбаматом серебра (утв. Министерством охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ 20.03.1996). – М., 1996 (издание 2004 г.).

272. +ПНД Ф 14.1:2.4.50-96. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации общего железа в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с сульфосалициловой кислотой (утв. ФБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 23.03.2011). – М., 1996 (издание 2011 г.).

273. +ПНД Ф 14.1:2.4.52-96. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации ионов хрома в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с дифенилкарбазидом (утв. ФГБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 22.06.2016) (Изм. № 1 от 05.12.2016, изм. № 2 от 01.10.2017). – М.: ФГБУ «ФЦАО», 2016.

274. +ПНД Ф 14.1:2.53-96. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации цианидов в природных и сточных водах фотометрическим методом с пиридин-бензидином (утв. Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ 20.03.1996). – М., 1996 (издание 2004 г.).

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		230

275. +ПНД Ф 14.1:2.54-96 Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации свинца в природных и очищенных сточных водах фотометрическим методом с дитизоном (утв. Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ 20.03.1996). – М., 1996 (издание 2004 г.).

276. +ПНД Ф 14.1:2.56-96 (ФР.1.31.2016.22243). Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации цианидов в природных и сточных водах фотометрическим методом с пиридином и барбитуровой кислотой (с примечаниями) (утв. ФБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 03.02.2016). – М., 2015.

277. +ПНД Ф 14.1:2.4.60-96 (ФР.1.31.2007.03785). Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации ионов цинка в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с дитизоном (утв. ФБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 23.03.2011). – М., 1996 (издание 2011 г.).

278. +ПНД Ф 14.1:2.61-96. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации марганца в природных и сточных водах фотометрическим методом с персульфатом аммония (утв. ФБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 07.10.2013). – М., 2013.

279. +ПНД Ф 14.1:2.62-96. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации нефтепродуктов в природных и очищенных сточных водах методом колоночной хроматографии со спектрофотометрическим окончанием (утв. ФБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 20.03.1996). – М., 1996 (издание 2004 г.).

280. +ПНД Ф 14.1:2.4.63-96. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации ионов меди, свинца, кадмия в пробах питьевых, природных и сточных вод методом инверсионной

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		231

вольтамперометрии (утв. ООО НПВП «ИВА» 2010). – Екатеринбург: ООО НПВП «ИВА», 2010. – 20 с.

281. +ПНД Ф 14.1:2:4.64-96. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации ионов цинка в пробах питьевых, природных и сточных вод методом инверсионной вольтамперометрии (утв. Минприроды России 20.03.1996). – М.: Минприроды России, 1996.

282. +ПНД Ф 14.1:2:4.69-96 (ФР.1.31.2008.01726). Методика выполнения измерений массовой концентрации ионов кадмия, свинца, меди и цинка в питьевых, природных, морских и очищенных сточных водах методом инверсионной вольтамперометрии (утв. Федеральным Агентством по техническому регулированию и метрологии 04.03.2008). – М.: ЗАО «Аквилон», 2008.

283. +ПНД Ф 14.1:2:4.72-96. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации ионов хрома в пробах питьевых, природных и сточных вод методом инверсионной вольтамперометрии (утв. Министерством охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ 20.03.1996). – М., 1996.

284. +ПНД Ф 14.1:2:4.73-96. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации ионов никеля в пробах питьевых, природных и сточных вод методом инверсионной вольтамперометрии (утв. Министерством охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ 20.03.1996). – М., 1996.

285. +ПНД Ф 14.1:2:3.95-97. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации кальция в пробах природных и сточных вод титриметрическим методом (утв. ФГУ Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия 08.07.2016). – М.: ООО НПП Акватест, 2016.

286. +ПНД Ф 14.1:2:3.96-97 (ФР 1.31.2016.24667). Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации хлоридов

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		232

в пробах природных и сточных вод аргентометрическим методом (утв. ФГБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 08.07.2016). – М.: ООО НПП Акватест, 2016.

287. +ПНД Ф 14.1:2:3.98-97. Количественный химический анализ вод. Методика измерений общей жесткости в пробах природных и сточных вод титриметрическим методом (утв. ФБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 01.09.2016). – М.: Росприроднадзор, 2016.

288. +ПНД Ф 14.1:2:3.99-97 Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации гидрокарбонатов в пробах природных и сточных вод титриметрическим методом (утв. ФГБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 22.06.2017). – М., 2017.

289. +ПНД Ф 14.1:2.103-97. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации марганца в пробах природных и очищенных сточных вод фотометрическим методом с формальдоксимом (утв. Государственный комитет Российской Федерации по охране окружающей среды 21.03.1997). – М., 1997 (издание 2007 г.).

290. +ПНД Ф 14.1:2.104-97. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации (суммарной) летучих фенолов в пробах природных и очищенных сточных вод ускоренным экстракционно-фотометрическим методом без отгонки (утв. Государственный комитет Российской Федерации по охране окружающей среды 21.03.1997) (с поправкой ООО НПП «Акватест» от 03.04.2008). – М., 1997 (издание 2004 г.).

291. +ПНД Ф 14.1:2.105-97. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации летучих фенолов в природных и очищенных сточных водах фотометрическим методом после отгонки с водяным паром (утв. Государственный комитет Российской Федерации по охране окружающей среды 21.03.1997). – М., 1997 (издание 2004 г.).

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		233

292. +ПНД Ф 14.1:2.107-97. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовых концентраций сульфатов в пробах природных и очищенных сточных вод титрованием солью бария в присутствии ортанилового К (утв. Государственный комитет Российской Федерации по охране окружающей среды 21.03.1997). – М., 1997 (издание 2004 г.).

293. +ПНД Ф 14.1:2:3.108-97. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовых концентрации сульфатов в пробах природных и сточных вод титриметрическим методом с нитратом свинца (утв. ФГБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 08.07.2016). – Ростов-на-Дону.: ООО НПП «Акватест», 2016.

294. +ПНД Ф 14.1:2:3.110-97. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации взвешенных веществ в пробах природных и сточных вод гравиметрическим методом (утв. ФГБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 01.09.2016). – Ростов-на-Дону.: ООО НПП «Акватест», 2016.

295. +ПНД Ф 14.1:2:4.111-97 (ФР.1.31.2007.03788). Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов в питьевых, поверхностных и сточных водах меркуриметрическим методом (утв. ФБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 23.03.2011). – М.: ФБУ «ФЦАО», 1997 (издание 2011).

296. +ПНД Ф 14.1:2:4.112-97 (ФР.1.31.2007.03789). Методика измерений массовой концентрации фосфат-ионов в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с молибдатом аммония (утв. ФБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 23.03.2011). – М.: ФБУ «ФЦАО», 1997 (издание 2011).

297. +ПНД Ф 14.1:2:4.114-97. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации сухого остатка в питьевых, поверхностных и сточных водах гравиметрическим методом (утв. ФБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 23.03.2011). – М., 1997 (издание 2011).

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		234

298. +ПНД Ф 14.1:2.116-97 (ФР.1.31.2007.03793). Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных и очищенных сточных вод методом колоночной хроматографии с гравиметрическим окончанием (утв. Государственным комитетом РФ по охране окружающей среды 21.03.1997). – М., 1997 (издание 2004 г.).

299. +ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (ФР.1.31.2018.30110). Количественный химический анализ вод. Методика измерений рН проб вод потенциометрическим методом (утв. ФГБУ «ФЦАО» 28.02.2018, введено в действие с 01.04.2019). – М.: ФГБУ «ФЦАО», 2018.

300. +Методические рекомендации по применению методики измерений рН проб вод потенциометрическим методом ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (ФР.1 31.2018.30110) (утв. ФГБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 18.02.2019). – М., 2019.

301. +ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений биохимической потребности в кислороде после n-дней инкубации (БПКполн.) в поверхностных пресных, подземных (грунтовых), питьевых, сточных и очищенных сточных водах (утв. Госкомэкологией России 21.03.1997). – М., 1997 (издание 2004 г.).

302. ПНД Ф 14.1:2:4.128-98. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных (включая морские), питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости Флюорат-02 (утв. ФБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 10.08.2012). – М.: ООО «Люмэкс-маркетинг», 1998 (издание 2012 г.).

303. +ПНД Ф 14.1:2:4.132-98. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации анионов: нитрита, нитрата, хлорида, фторида, сульфата и фосфата в пробах природной, питьевой и сточной воды методом ионной хроматографии (утв. Государственным

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		235

комитетом РФ по охране окружающей среды 02.04.1998). – М., 1998 (издание 2008 г.).

304. +ПНД Ф 14.1:2:4.135-98. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентраций элементов в пробах питьевой, природных, сточных вод и атмосферных осадков методом атомно-эмиссионной спектрометрии с индуктивно связанной плазмой (утв. Государственным комитетом РФ по охране окружающей среды 25.06.1998) (действует с изменениями № 1, 2). – М., 1998 (издание 2008 г.).

305. +ПНД Ф 14.1:2:4.136-98 Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации ртути методом беспламенной атомно-абсорбционной спектрофотометрии (Метод «Холодного пара») в питьевой, природной и сточной водах и атмосферных осадках (утв. Государственным комитетом РФ по охране окружающей среды 25.06.1998) (с изм. № 1 от 30.06.2004, утв. ГУП «ЦИКВ»). – М., 1998.

306. +ПНД Ф 14.1:2:4.137-98. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовых концентраций магния, кальция, стронция в пробах питьевых, природных и сточных вод атомно-абсорбционным методом (утв. ФГБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 15.12.2017, действует с 02.07.2018). – М.: ЗАО «РОСА», 2017.

307. ПНД Ф 14.1:2:4.138-98. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовых концентраций натрия, калия, лития, стронция в пробах питьевых, природных и сточных вод методом пламенно-эмиссионной спектрометрии (утв. ФГБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 15.12.2017, действует с 02.07.2018). – М.: ЗАО «РОСА», 2017.

308. +ПНД Ф 14.1:2:4.139-98. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовых концентраций железа, кобальта, марганца, меди, никеля, серебра, хрома и цинка в пробах питьевых, природных и сточных вод методом атомно-абсорбционной спектрометрии (утв.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		236

Государственным комитетом РРФ по охране окружающей среды 25.06.1998). – М.: Аналитический центр ЗАО «РОСА», 1998 (издание 2010 г.).

309. +ПНД Ф 14.1:2:4.140-98 (ФР.1.31.2013.16663). Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовых концентраций бериллия, ванадия, висмута, кадмия, кобальта, меди, молибдена, мышьяка, никеля, олова, свинца, селена, серебра, сурьмы и хрома в пробах питьевых, природных и сточных вод методом атомно-абсорбционной спектроскопии с электротермической атомизацией (утв. ФБУ «ФЦАО» 21.11.2013). – М.: Аналитический центр ЗАО «РОСА», 1998 (издание 2013 г.).

310. +ПНД Ф 14.1:2:4.143-98 (ФР.1.31.2001.00336). Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовых концентраций алюминия, бария, бора, железа, калия, кальция, кобальта, магния, марганца, меди, натрия, никеля, стронция, титана, хрома и цинка в питьевых, природных и сточных водах методом ИСП-спектроскопии (утв. ФБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 14.10.2011). – М.: Аналитический центр ЗАО «РОСА», 2011.

311. +ПНД Ф 14.1:2:4.146-99. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации цианидов токсичных в пробах природных, питьевых и сточных вод фотометрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02» (утв. 01.01.1999). – М.: ТОО «Люмэкс-Восток», 1999 (издание 2013 г.).

312. +ПНД Ф 14.1:2:4.154-99. Количественный химический анализ вод. Методика измерений перманганатной окисляемости в пробах питьевых, природных и сточных вод титриметрическим методом (утв. Росприроднадзором 20.06.2012). – М., 1999 (издание 2012 г.).

313. +ПНД Ф 14.1:2:4.157-99. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовых концентраций хлорид-ионов, нитрит-ионов, сульфат-ионов, нитрат-ионов, фторид-ионов и фосфат-ионов в пробах природных, питьевых и очищенных сточных вод с применением

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		237

системы капиллярного электрофореза «Капель» (утв. Госкомэкологией России) – М., 1999 (издание 2013 г.).

314. +ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ (АПАВ) в пробах природной, питьевой и сточной воды флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02» (утв. Государственным комитетом РФ по охране окружающей среды 15.03.2000). – М., 2000 (издание 2014 г.).

315. +ПНД Ф 14.1:2:159-2000. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации сульфат-ионов в пробах природных и сточных вод турбидиметрическим методом (утв. Государственным комитетом РФ по охране окружающей среды 15.03.2000). – М., 2000 (издание 2005 г.).

316. +ПНД Ф 14.1:2:4.160-2000. Методика выполнения измерений массовой концентрации общей ртути в пробах природной, питьевой и сточной воды методом «холодного пара» на анализаторе ртути РА-915+ с приставкой РП-91 (утв. 01.01.2000). – СПб.: ГК «Люмэкс», 2000 (издание 2004 года).

317. +ПНД Ф 14.1:2:4.161-2000. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации алюминия в пробах питьевых, природных и сточных вод фотометрическим методом с хромазуолом (утв. ФБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 13.11.2015). – М., 2015.

318. +ПНД Ф 14.1:2:4.166-2000. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации алюминия в пробах природных, очищенных сточных и питьевых вод фотометрическим методом с алюминоном (утв. Государственным комитетом РФ по охране окружающей среды 22.02.2000). – Казань: Центральная специализированная инспекция аналитического контроля Минприроды Республики Татарстан, 2000 (издание 2015 г.).

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		238

319. +ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовых концентраций катионов калия, натрия, лития, магния, кальция, аммония, стронция, бария в пробах питьевых, природных, сточных вод методом капиллярного электрофореза с использованием системы капиллярного электрофореза «КАПЕЛЬ» (утв. ФБУ «ФЦАО»). – СПб.: ГК «Люмэкс», 2011.

320. +ПНД Ф 14.1:2:4.168-2000. Количественный химический анализ вод. Методика (метод) измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах питьевых, природных и очищенных сточных водах методом ИК-спектрофотометрии с применением концентратометров серии КН. – М.: СИБЭКОПРИБОР, 2017.

321. +ПНД Ф 14.1: 2:4.169-2000. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовых концентраций анионов: фторидов, хлоридов, фосфатов, нитратов, сульфатов в поверхностных, питьевых и сточных водах методом ионной хроматографии (утв. 01.01.2007). – 2007.

322. +ПНД Ф 14.1:2:4.170-2000. Количественный химический анализ вод. Методика количественного химического анализа питьевых, хозяйственно-бытовых и поверхностных вод на содержание фенола методом жидкостной хроматографии (утв. Государственным комитетом РФ по охране окружающей среды 17.03.2000). – М., 2000 (издание 2006 г.).

323. +ПНД Ф 14.1:2:3.172-2000 (ФР.1.31.2005.01753). Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации ртути общей в сточных, природных и поверхностных водах фотометрическим методом с дитизоном (утв. ФГУ «Центр экологического контроля и анализа» 06.08.2002) (с Изменением № 1). – М., 2000 (издание 2017 г.).

324. +ПНД Ф 14.1:2:3.173-2000 (ФР.1.31.2005.01752). Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации фторид-ионов в сточных, природных поверхностных и

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		239

подземных водах потенциометрическим методом (с Изменением № 1) (Издание 2017 года) (утв. ФГУ «Центр экологического контроля и анализа» 06.08.2002) . – М., 2000(издание 2017 г.).

325. +ПНД Ф 14.1:2.174-00. Методика выполнения измерений массовых концентраций кадмия, свинца, меди в природных и очищенных сточных водах методом инверсионной вольтамперометрии (ИВА). – 2000.

326. +ПНД Ф 14.1.175-2000 (ФР.1.31.2015.19280). Количественный химический анализ вод. Методика определения содержания анионов (хлорид-, сульфат-, нитрат-, бромид- и йодид-ионов) в сточных водах методом ионной хроматографии (утв. ФБУ «ФЦАОТВ» 23.11.2014). – М.: ЗАО «РОСА», 2014.

327. +ПНД Ф 14.2:4.176-2000 (ФР 1.31.2015.19281). Количественный химический анализ вод. Методика определения содержания анионов (хлорид-, сульфат-, нитрат-, бромид- и йодид-ионов) в природных и питьевых водах методом ионной хроматографии (утв. Государственный комитет Российской Федерации по охране окружающей среды 25.11.2014). – М.: ЗАО «РОСА», 2014.

328. +ПНД Ф 14.1:2:4.194-2003 (ФР.1.31.2007.03803) Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации неионогенных поверхностно-активных веществ (НПАВ) в питьевых, природных и сточных водах экстракционно-фотометрическим методом в присутствии анионоактивных ПАВ (АПАВ) (утв. ФБУ «ФЦАОТВ» 10.12.2012). – М., 2003 (Издание 2012 г.).

329. ПНД Ф 14.2:4.209-05. Методика измерений массовой концентрации аммоний-ионов в пробах питьевых и природных вод фотометрическим методом в виде индофенолового синего (действует с 01.04.2018). – М.: ЗАО «РОСА», 2017.

330. +ПНД Ф 14.1:2:4.212-05. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовых концентраций 2,4-дихлорфеноксиуксусной кислоты (2,4-Д) газохроматографическим методом в

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		240

пробах питьевых, природных и сточных водах (утв. ФГУ «ФЦАО» 15.06.2005). – М., 2005 (Издание 2009 г.).

331. +ПНД Ф 14.1:2:3:4.213-05 Количественный химический анализ вод. Методика измерений мутности проб питьевых, природных и сточных вод турбидиметрическим методом по каолину и по формазину (утв. ФГБУ ФЦАО 22.04.2019, действует с 01.10.2019). – М.: ЗАО «РОСА», 2019.

332. ПНД Ф 14.1:2:4.225-2006. Методика измерений массовых концентраций фенола и фенолопроизводных веществ в пробах питьевых, природных и сточных вод газохромато-графическим методом (действует с 01.02.2019). – М.: ЗАО «РОСА», 2019.

333. ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009. Методика измерений массовых концентраций взвешенных веществ прокаленных взвешенных веществ в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом (действует с 02.07.2018). – М.: ЗАО «РОСА», 2017.

334. ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18. Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов, нитрит-ионов, сульфат-ионов, нитрат-ионов, фторид-ионов и фосфат-ионов в пробах природных, питьевых и сточных вод с применением системы капиллярного электрофореза «Капель» М-01-58-2018 (с 01.06.2018) (с Поправкой № 1 от 23.09.2019). – М.: ООО «Люмэкс-маркетинг», 2018.

335. +Правила безопасности при геологоразведочных работах. ПБ 08-37-2005 (одобрены Роснедрами 07.07.2004).

336. ФЕР 81-02-01-2001 Сборник 1. Земляные работы (редакция 2017 г.). Земляные работы. Федеральные единичные расценки на строительные работы (утв. 30.12.2016 Минстроем России). – 131 с.

337. СТО НОСТРОЙ 2.33.14-2011. Организация строительного производства. Общие положения (утв. и введен в действие Решением Совета Национального объединения строителей, протокол от 05.12.2011 № 22). – М.: ООО «ЦНИОМТП», ООО Издательство «БСТ», 2012. – 65 с.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		241

338. СТО НОСТРОЙ 2.33.51-2011. Организация строительного производства. Подготовка и производство строительных и монтажных работ (утв. и введён в действие Решением Совета Национального объединения строителей, протокол от 30.12.2011 № 24). – М.: ООО «ЦНИОМТП», ООО Издательство «БСТ», 2012. – 114 с. (С поправкой, утв. 02.06.2017)

339. СТО НОСТРОЙ 2.33.52-2011. Организация строительного производства. Организация строительной площадки. Новое строительство (утв. и введён в действие Решением Совета Национального объединения строителей, протокол от 30.12.2011 № 24). – М.: ООО «ЦНИОМТП», ООО Издательство «БСТ», 2014. – 72 с.

340. +СТО НОСТРОЙ 2.35.122-2013. Система контроля качества «НОСТРОЙ». Требования и руководство по применению в строительных организациях (утв. и введён в действие Решением Совета Национального объединения строителей, протокол от 15.11.2013 № 48). – М.: ООО «ЦНИОМТП», ООО Издательство «БСТ», 2014. – 42 с.

341. +СТ – НП СРО ССК -01-2010. Система контроля качества в строительстве (утв. Решением общего собрания НП «Союз строительных компаний Урала и Сибири», протокол от 15.01.2010 № 5, введён в действие с 25.01.2010). – Челябинск, 2010. – 16 с.

342. СТО ССК УрСиб 05-2016. Организация строительного производства. Общие положения (утв. и введён в действие Решением общего собрания ССК УрСиб, протокол от 20.10.2016 № 19) (актуализирован на 25.09.2019). – Челябинск: Союз строительных компаний Урала и Сибири, 2019. – 84 с.

343. +Р-ССК-04-2016. Рекомендации о порядке ведения специальных журналов учёта выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства : [практическое пособие] (актуализированы по состоянию на 01.10.2018). – Челябинск: Союз строительных компаний Урала и Сибири, 2018. – 27 с.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		242

344. +Р-ССК-06-2016. Рекомендации о порядке заполнения актов освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения (актуализированы по состоянию на 01.10.2018). – Челябинск: Союз строительных компаний Урала и Сибири, 2018. – 29 с.

345. СТО 2.18.11840-2014 Система стандартизации. Правила ликвидации инженерных геологических буровых скважин (за исключением нефтяных и газовых. Издание внутрикорпоративное. – М.: СРО НП «Объединение бурильщиков на воду», 2014. – 15 с.

346. Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации: Кемеровская область [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://kartarf.ru/dostoprimechatelnosti?page=6&name=®ion=42>, свободный.

347. +Официальный сайт Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Кемеровской области, 2006 – 2017 [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://42.rospotrebnadzor.ru/>, свободный.

348. Официальный сайт Администрации Яйского муниципального района, 2019 [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://adm-yaya.ru/>, свободный.

349. Официальный сайт Анжеро-Судженского городского округа, 2019 [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://anzhero.ru/pages/start.asp?Id=73>, свободный.

350. Климатическая карта Кемеровской области, масштаб 1:2000000. // Кемерово: Кемеровский государственный университет: Музей «Археология, этнография и экология Сибири», 2003 – 2009 [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://museum.kemsu.ru/pics/zoofoto/klimat.htm>, свободный.

351. +Карта аномального магнитного поля СССР, масштаб 1:1 000 000: [Карты]: О-45 – М.: Государственный геологический комитет СССР: ВСЕГЕИ, 1964. - <http://local.www.geokniga.org/maps/2318>

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		243

352. +О-45-XXXIII. (Анжеро-Судженск): 1959: Государственная геологическая карта СССР, масштаб: 1:200 000: [Карты]: О-45-XXXIII. (Анжеро-Судженск): 1959 / сост. в Западно-Сибирском геологическом управлении; авт. К.Д. Нешумаева; ред. И.В. Лебедев – М.: ВСЕГЕИ, 1961. – 1 л.: цв. – (Серия Кузбасская) – <http://www.geokniga.org/maps/12478>

353. +О-45-XXXIII. (Анжеро-Судженск): 1959: Государственная геологическая карта СССР. Карта полезных ископаемых, масштаб: 1:200 000, [Карты]: О-45-XXXIII. (Анжеро-Судженск): 1959 / сост. в Западно-Сибирском геологическом управлении; авт. К.Д. Нешумаева; ред. И.В. Лебедев – М.: ВСЕГЕИ, 1961. – 1 л.: цв. – (Серия Кузбасская) – <http://www.geokniga.org/maps/12479>

354. Государственная геологическая карта СССР (новая серия). О-(44)45 (Томск), масштаб 1:1 000 000. Ред. С.Б. Шацкий (Утверждена Научно-редакционным советом Министерства геологии СССР при ВСЕГЕИ 27.12.1983). – Ленинград: Мингео СССР, 1987. – 1 л.

355. +Государственная геологическая карта СССР (новая серия). Карта дочетвертичных образований. О-(44)45 (Томск), масштаб 1:1 000 000. Ред. С.Б. Шацкий (Утверждена Научно-редакционным советом Министерства геологии СССР при ВСЕГЕИ 21.12.1983). – Ленинград: Мингео СССР, 1987. – 1 л.

356. Государственная геологическая карта СССР (новая серия). Карта полезных ископаемых. О-(44)45 (Томск), масштаб 1:1 000 000. Ред. С.Б. Шацкий (Утверждена Научно-редакционным советом Министерства геологии СССР при ВСЕГЕИ 21.12.1983). – Ленинград: Мингео СССР, 1989. – 1 л.

357. Авторское свидетельство SU 1 011 854 A1 СССР: Устройство для тампонирования зон осложнений в скважинах / А.И. Красилов, И.В. Валдаев. Оpubл. в Б.И. 1983. № 14. – https://yandex.ru/patents/doc/SU1011854A1_19830415

358. Авторское свидетельство SU 1 033 707 A1: Тампонажный снаряд / Е.Л. Лиманов, М.Т. Аубакиров, М.И. Елизаров, Е.Е. Исентаев, Т.Т. Танатаров, В.И. Нестеренко. Оpubл. в Б.И. 1983. № 29. –

https://yandex.ru/patents/doc/SU1033707A1_19830807

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		244

359. Авторское свидетельство SU 658262 A1: Тампонажный снаряд для изоляции зон поглощения / Г.М. Матвеев, И.К. Князев. Оpubл. в Б.И. 1979. № 15. – https://yandex.ru/patents/doc/SU658262A1_19790425

360. Авторское свидетельство SU 841432 A1: Пробка для разобщения ствола скважины и создания искусственных мостов / Н.К. Липатов, Б.Е. Стеблов, Б.Н. Николаев, Р.А. Татевосян. Оpubл. в Б.И. 1986. № 20. – https://yandex.ru/patents/doc/SU841432A1_19860530

361. Абрамов С.К., Дегтярев Б.М., Дзекцер Е.С., Донской Г.В., Муфтахов А.Ж. Прогноз и предотвращение подтопления грунтовыми водами территорий при строительстве. – М.: Стройиздат, 1978. – 178 с.

362. +Алекин О.А. Основы гидрохимии. – Ленинград: Гидрометеорологическое издательство, 1953. – 296 с.

363. Алиев Намик, Алиев Эльчин. Техническая диагностика строительных сооружений. – М.: Palmarium Academic Publishing, 2014. – 140 с.

364. +Анжеро-Судженской ЛПДС – 50 лет! / Анжеро-Судженский городской еженедельник «РИО», № 5, 01.02.2018. – <https://westernsiberia.transneft.ru/press/articles/?id=28001>

365. +Анучин Н.П. Лесная таксация: учебник для вузов – 5-е изд., доп. – М.: Лесная промышленность, 1982. – 552 с.

366. +Архангельский А.Д. Геологическое строение и геологическая история СССР. Изд. 3-е. – М. – Ленинград: Изд-во нефтяной и горно-топливной литературы, 1941. – 376 с., карты, схемы.

367. Атлас для школьников. Кемеровская область. / Ред. коллегия: В.Н. Гнатишин, Т.О. Машковская, С.Д. Тивяков и др. – Новосибирск: Роскартография, 2002. — 36 с.

368. Ахмадеев Р. Г., Данюшевский В. С. Химия промывочных и тампонажных жидкостей: [Учебник по спец. «Бурение нефтяных и газовых скважин»]. – М.: Недра, 1981. – 152 с.

369. Ашрафьян М.О. Технология разобщения пластов в осложненных условиях. –М.: Недра, 1989. – 228 с.: ил.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		245

370. Бакшутлов В.С. Минерализованные тампонажные растворы для цементирования скважин в сложных условиях. – М.: Недра, 1986. – 272 с.

371. +Бартель Т.Н. Геофизические методы исследования скважин. Курс лекций. – Старый Оскол: Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе, 2015. – 70 с.

372. Белицкий А.С., Дубровский В.В. Проектирование разведочно-эксплуатационных скважин для водоснабжения. Издание третье (переработанное и дополненное) – М.: Недра, 1974. – 256 с.

373. Биндеман Н.Н., Язвин Л.С. Оценка эксплуатационных запасов подземных вод (Методическое руководство). Второе издание. – М.: Недра, 1970. – 216 с.

374. Боголюбов С.А., Кичигин Н.В., Пономарев М.В. Комментарий к водному кодексу Российской Федерации (постатейный). – 2007. – 97 с.

375. Боголюбов С.А., Сиваков Д.О., Волков Г.А. Комментарий к водному кодексу Российской Федерации (постатейный). Редактор Боголюбов С.А. – Проспект, 2010. – 256 с.

376. Боровский Б.В., Дробноход Н.И., Язвин Л.С. Оценка запасов подземных вод. 2-е издание, переработанное и дополненное. – Киев: Выща школа, 1989. – 408 с.

377. Боровский Б.В., Самсонов Б.Г., Язвин Л.С. Методика определения параметров водоносных горизонтов по данным откачек. Издание второе. – М.: Недра, 1979. – 326 с.

378. Боровский Б.В., Язвин Л.С., Закутин В.П. Мониторинг месторождений и участков водозаборов питьевых подземных вод (Методические рекомендации). – М.: ГИДЭК, 1998. – 79 с.

379. Бочеввер Ф.М., Лапшин Н.Н., Орадовская А.Е. Защита подземных вод от загрязнения. – М.: Недра, 1979. – 254 с.

380. Булатов А.И., Данюшевский В.С. Тампонажные материалы : учебное пособие для вузов. – М.: Недра, 1987. – 280 с.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		246

381. Булатов А.И., Мариампольский Н.А. Регулирование технологических показателей тампонажных растворов. – М.: Недра, 1988. – 224 с.

382. Булатов А.И. Тампонажные материалы и технология цементирования скважин: Учеб. для техникумов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Недра, 1991. 336 с.: ил.

383. Булатов А.И., Макаренко П.П., Проселков Ю.М. Буровые промывочные и тампонажные растворы. – М.: Недра, 1999. – 424 с.

384. Волков А.С., Тевзадзе Р.Н. Тампонирование геологоразведочных скважин. – М.: Недра, 1986. – 168 с.

385. +Геологическая карта СССР. Масштаб 1 : 1 000 000 (новая серия). Лист О-(44)45 – Томск. Объяснительная записка. – Ленинград: Министерство геологии СССР, ВСЕГЕИ, СНИИГГиМС, НПО «Сибгео», 1988. – 89 с.

386. +Геологическое строение СССР. Том I. Стратиграфия. Отв. ред. А.И. Жамойда. – М.: Недра, 1968. – 709 с.

387. +Геологическое строение СССР. Том II. Тектоника. Отв. ред. Т.Н. Спизарский. – М.: Недра, 1968. – 533 с., табл. 5, ил. 45, библиогр. 438.

388. +Геологическое строение СССР. Том IV. Основные закономерности размещения месторождений полезных ископаемых на территории СССР. Отв. ред. А.И. Семёнов, А.Д. Щеглов. – М.: Недра, 1968. – 504 с.

389. +Геологическое строение СССР и закономерности размещения полезных ископаемых. Т. 7. Алтае-Саянский и Забайкало-Верхнеамурский регионы. Кн. 1. Алтай, Саяны, Енисейский кряж / Министерство геологии СССР. ВСЕГЕИ. Под ред. П.С. Матросова, Г.Н. Шапошникова. – Ленинград: Недра, 1988. – 300 с.

390. +Геология и полезные ископаемые России в шести томах. Том 2. Западная Сибирь. – СПб: ВСЕГЕИ, 2000. – 477 с.

391. +Геология СССР. Том XIV. Западная Сибирь (Алтайский край, Кемерово, Новосибирская, Омская, Томская области). Часть 1. Геологическое описание. – М.: Недра, 1967. – 664 с.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		247

392. +Геология СССР. Том XIV. Западная Сибирь (Кемеровская, Новосибирская, Омская, Томская области, Алтайский край). Книга 2. Полезные ископаемые. – М.: Недра, 1982. – 196 с., карт.

393. +Геофизические исследования скважин. Справочник мастера по промысловой геофизике / под общ. ред. В.Г.Мартынова, Н.Е. Лазуткиной, М.С. Хохловой. – Москва: Инфра-Инженерия, 2009. – 960 с.

394. +Геофизические методы исследований: Учебное пособие для геологических специальностей вузов / В.К. Хмелевской, Ю.И. Горбачев, А.В. Калинин, М.Г. Попов, Н.И. Селиверстов, В.А. Шевнин / Под редакцией доктора геол.-мин. наук Н.И. Селиверстова. – Петропавловск-Камчатский: изд-во КГПУ, 2004. – 232 с.

395. +Геохронологический атлас-справочник основных структурно-вещественных комплексов России / Ред. коллегия: О.В. Петров – гл. ред. (ВСЕГЕИ) и др. / Геол. основа – Геологическая карта России и прилегающих акваторий, м-б 1:2 500 000. – М.: ВСЕГЕИ, 2013. – [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vsegei.ru/ru/info/geochron-atlas/>, свободный.

396. +Гидрогеология СССР. Региональные гидрогеологические и инженерно-геологические закономерности. Сводный том в пяти выпусках с атласом карт. Вып. 1. Основные закономерности распространения подземных вод на территории СССР. – М.: Недра, 1976. – 656 с.

397. +Гидрогеология СССР. Региональные гидрогеологические и инженерно-геологические закономерности. Сводный том в пяти выпусках с атласом карт. Вып. 3. Ресурсы подземных вод СССР и перспективы их использования. – М.: Недра, 1977. – 280 с.

398. +Гидрогеология СССР. Гидрогеологические и инженерно-геологические закономерности. Сводный том в пяти выпусках с атласом карт. Вып. 4. Влияние производственной деятельности человека на гидрогеологические и инженерно геологические условия. – М.: Недра, 1973. – 280 с.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		248

399. +Гидрогеология СССР. Гидрогеологические и инженерно-геологические закономерности. Сводный том в пяти выпусках с атласом карт. Выпуск 5. Инженерно-геологическое районирование и закономерности формирования инженерно-геологических условий территории СССР. – М.: Недра, 1975. – 264 с.

400. +Гидрогеология СССР. Том XVI. Западно-Сибирская равнина (Тюменская, Омская, Новосибирская и Томская области). – М.: Недра, 1970. – 368 с.

401. +Гидрогеология СССР. Том XVII. Кемеровская область и Алтайский край. / Западно-Сибирское геологическое управление. Редакторы М.А. Кузнецова и О.В. Постникова. – М.: Недра, 1972. – 399 с.

402. ГИС-Атлас «Недра России». – Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского. (электронный ресурс) –

https://vsegei.ru/ru/info/gisatlas/sfo/kemerovskaya_obl/index.php

403. Гольдберг В.М. Гидрогеологические прогнозы качества подземных вод на водозаборах. – М.: Недра, 1976. – 153 с.

404. Гольдберг В.М. Взаимосвязь загрязнения подземных вод и природной среды. – Ленинград: Гидрометеиздат, 1987. – 248 с.

405. Гольдберг В.М., Газда С. Гидрогеологические основы охраны подземных вод от загрязнения. – М.: Недра, 1984. – 263 с.

406. Государственный доклад «О состоянии и использовании водных ресурсов Российской Федерации в 2017 году». – М.: НИА-Природа, 2018. – 298 с.

407. Государственный природный зоологический заказник «Китатский» // Экология и природные ресурсы Кемеровской области. – Кемерово: ГКУ Кемеровской области «Областной комитет природных ресурсов», 2019 (электронный ресурс) – <http://ecokem.ru/osobo-oxranyaemye-prirodnye-territorii/gosudarstvennyj-prirodnyj-zoologicheskij-zakaznik-kitatskij/#>

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		249

408. Данюшевский В. С. Проектирование оптимальных составов тампонажных цементов. – М.: Недра, 1978.

409. Данюшевский В.С., Алиев Р.М., Толстых И.Ф. Справочное руководство по тампонажным материалам. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Недра, 1987. – 373 с.

410. Действующие гидрологические посты сети Росгидромета (RU_RIHMI-WDC_2665) / Единая государственная система информации об обстановке в мировом океане (ЕСИМО). – Центр океанографических данных ФГБУ ВНИИГМИ-МЦД, 1999 – 2019 (электронный ресурс) – http://esimo.ru/dataview/viewresource?resourceId=RU_RIHMI-WDC_2665

411. Действующие метеорологические станции сети Росгидромета (RU_RIHMI-WDC_2667) / Единая государственная система информации об обстановке в мировом океане (ЕСИМО). – Центр океанографических данных ФГБУ ВНИИГМИ-МЦД, 1999 – 2019 (электронный ресурс) – http://portal.esimo.ru/dataview/viewresource?resourceId=RU_RIHMI-WDC_2667

412. +Доклад о состоянии и охране окружающей среды Кемеровской области в 2011 году. – Кемерово: Департамент природных ресурсов и экологии Кемеровской области, 2012. – [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://gisdoklad.kuzbasseco.ru/2011/>, свободный (дата обращения 06.01.2020).

413. +Доклад о состоянии и охране окружающей среды Кемеровской области в 2012 году. – Кемерово: Департамент природных ресурсов и экологии Кемеровской области, 2013. – [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://gisdoklad.kuzbasseco.ru/2012/>, свободный (дата обращения 06.01.2020).

414. +Доклад о состоянии и охране окружающей среды Кемеровской области в 2013 году. – Кемерово: Департамент природных ресурсов и экологии Кемеровской области, 2014. – 584 с.

415. +Доклад о состоянии и охране окружающей среды Кемеровской области в 2014 году. – Кемерово: Департамент природных ресурсов и экологии Кемеровской области, 2015. – 200 с.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		250

416. +Доклад о состоянии и охране окружающей среды Кемеровской области в 2015 году. – Кемерово: Департамент природных ресурсов и экологии Кемеровской области, 2016. – 212 с.

417. +Доклад о состоянии и охране окружающей среды Кемеровской области в 2016 году. – Кемерово: Департамент природных ресурсов и экологии Кемеровской области, 2017. – 162 с.

418. +Доклад о состоянии и охране окружающей среды Кемеровской области в 2017 году. – Кемерово: Департамент природных ресурсов и экологии Кемеровской области, 2018. – 483 с.

419. +Доклад о состоянии и охране окружающей среды Кемеровской области в 2018 году. – Кемерово: Департамент природных ресурсов и экологии Кемеровской области, 2019. – 206 с.

420. Жиденко И.С. Специалист по организации строительства. Основные положения. УП-СКК-01-2019 : учеб. Пособие / И.С. Жиденко. – Челябинск: Библиотека А. Миллера, 2019. – 62 с.

421. Зварыгин В.И. Тампонажные смеси : учебное пособие. – Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. – 216 с.

422. +Иванов Н.Н. Показатель биологической эффективности климата // Известия ВГО. Т. 94. Вып. 1. Ленинград: 1962.– С. 65 – 70.

423. Ивачев Л. М. Промывка и тампонирующие геологоразведочных скважин : справ. пособие. – М. : Недра, 1989. – 247 с.: ил.

424. Ивачев Л.М. Промывочные жидкости и тампонажные смеси. – М.: Недра, 1987. – 242 с.

425. +Исполнительная документация в строительстве: Справочное пособие / А.Н. Летчфорд, В.А. Шинкевич. – СПб.: Центр качества строительства, 2011. – 271 с.

426. +Итоги демографического развития Кемеровской области в 2017 году (на 01.01.2018) (мультимедиапрезентация). – Кемерово: Кемеровостат, 2018. – 30 с. (электронный ресурс) –

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		251

<https://kemerovostat.gks.ru/storage/mediabank/%D0%98%D1%82%D0%BE%D0%B3%D0%B8+%D0%B4%D0%B5%D0%BC%D0%BE%D0%B3%D1%80+%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%B8%D1%8F+%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B8+%D0%B2+2017%D0%B3..pdf>

427. +Измерение массовой концентрации химических веществ люминесцентными методами в объектах окружающей среды: Сборник методических указаний [МУК 4.1.1255 – 1274-03]. - М.: Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России, 2003. – 272 с.

428. Калинин И.Б. Регулирование подземного водопользования: проблемы теории и практики применения // Российское правосудие. 2010. № 12 (56). С. 77 – 82.

429. Калихман Т.П., Богданов В.Н., Огородникова Л.Ю. Особо охраняемые природные территории Сибирского федерального округа. Атлас. – Иркутск: Институт географии СО РАН, Изд-во «Оттиск», 2012. – 384 с.

430. +Каменский Г.Н., Толстихина М.М., Толстихин Н.И. Гидрогеология СССР. – М.: Госгеолиздат, 1959. – 367 с., карт.

431. +Калинникова М.В., Головин Б.А., Головин К.Б. Учебное пособие по геофизическим исследованиям скважин. – Саратов: Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского, 2005. – 50 с.

432. +Карта проявлений опасных экзогенных геологических процессов на территории Российской Федерации за III квартал 2019 г. // Информационный сайт о состоянии недр Российской Федерации. – Федеральное агентство по недропользованию, ФГБУ «Гидроспецгеология», Центр государственного мониторинга состояния недр и региональных работ, 2007 – 2019. – [электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.geomonitoring.ru/interaktivnye_karty/egpmap/map.html, свободный.

433. +Климат России: [монография] / [Н.В. Кобышева и др.]; под ред. Н.В. Кобышевой. – СПб.: Гидрометеиздат, 2001. – 654 с.: ил., карт., табл.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		252

434. Климатологический справочник СССР : Вып. 20 : По Томской, Новосибирской, Кемеровской областям и Алтайскому краю : Метеорологические данные за отдельные годы. Ч. 1. Температура воздуха / [ред. И. В. Путова] / Гл. упр. гидрометеорол. службы при Совете Министров СССР, Зап.-Сиб. территориальное упр. по гидрометеоролог. службы. – Ленинград : Гидрологическое издательство, 1956. – 291, [1] с. : табл., граф.

435. Климатологический справочник СССР. : Вып. 20 : По Томской, Новосибирской, Кемеровской областям и Алтайскому краю : Метеорологические данные за отдельные годы. Ч. 2. Атмосферные осадки / [ред. И. В. Путова] / Гл. упр. гидрометеорол. службы при Совете Министров СССР, Зап.-Сиб. территориальное упр. по гидрометеоролог. службы. - Ленинград: Гидрометеорологическое издательство.1956. - 132, [2] с. : табл., граф.

436. Климатологический справочник СССР : Вып. 20 : По Томской, Новосибирской, Кемеровской областям и Алтайскому краю : Метеорологические данные за отдельные годы. Ч. 3. Снежный покров / [ред. И. В. Путова]. / Гл. упр. гидрометеорол. службы при Совете Министров СССР, Зап.-Сиб. территориальное упр. по гидрометеоролог. службы. – Ленинград: Гидрометеорологическое издательство, 1956. - 100, [1] с. : табл., граф.

437. Климатологический справочник СССР : Вып. 20 : По Томской, Новосибирской, Кемеровской областям и Алтайскому краю : Метеорологические данные за отдельные годы. Ч. 4. Ветер / [сост. И. В. Путова, И.А. Изнарская, В.Л. Шевкунова и др.]. Ред. И.В. Путова. / Гл. упр. гидрометеорол. службы при Совете Министров СССР, Зап.-Сиб. территориальное упр. по гидрометеоролог. службы. – Ленинград: Гидрометеорологическое издательство, 1956. – 260, [1] с. : табл., граф.

438. Климатологический справочник СССР : Вып. 20 : По Томской, Новосибирской, Кемеровской областям и Алтайскому краю : Метеорологические данные за отдельные годы. Ч. 5. Влажность воздуха / Ред. В.Л. Кухарская. / Гл. упр. гидрометеорол. службы при Совете Министров

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		253

СССР, Зап.-Сиб. территориальное упр. по гидрометеоролог. службы. Новосиб. гидрометеорол. обсерватория. – Ленинград: Гидрометеиздат, 1959. – 200 с., 1 л. карт.

439. Климатологический справочник СССР : Вып. 20 : По Томской, Новосибирской, Кемеровской областям, Алтайскому краю и Горно-Алтайской автономной области : Метеорологические данные за отдельные годы. Ч. 6. Облачность и солнечное сияние / Ред. В.Л. Кухарская. / Гл. упр. гидрометеорол. службы при Совете Министров СССР, Зап.-Сиб. территориальное упр. по гидрометеоролог. службы.– 1961. – 607 с. с карт.

440. Климатологический справочник СССР : Вып. 20 : По Томской, Новосибирской, Кемеровской областям, Алтайскому краю и Горно-Алтайской автономной области : Метеорологические данные за отдельные годы. Ч. 7 и 8. Температура почвы, атмосферные явления и давление воздуха / Ред. В.Л. Кухарская. / Гл. упр. гидрометеорол. службы при Совете Министров СССР, Зап.-Сиб. территориальное упр. по гидрометеоролог. службы.– 1962. – 395 с., 1 л. карт.

441. Климатологический справочник СССР : Вып. 20 : По Томской, Новосибирской, Кемеровской областям и Алтайскому краю : Метеорологические данные за отдельные годы и многолетние нормы. Гололёдно-изморозевые явления и обледенение проводов / Ред. И.А. Изнарская / Гл. упр. гидрометеорол. службы при Совете Министров СССР, Зап.-Сиб. территориальное упр. по гидрометеоролог. службы. Новосиб. гидрометеорол. обсерватория. – М.: Гидрометеиздат, Моск. отд-ние, 1963. – 98 с. : карт.

442. Климатологический справочник СССР : Вып. 20 : По Томской, Новосибирской, Кемеровской областям и Алтайскому краю : История и физико-географическое описание метеорологических станций и постов. / Ред. Н.Ф. Попова, В.Я. Резинкин / Гл. упр. гидрометеорол. службы при Совете Министров СССР, Зап.-Сиб. территориальное упр. по гидрометеоролог. службы, Новосиб. гидрометеоролог. Обсерватория. – Красноярск: [б. и.], 1964. – 342 с. : табл., граф., карт. [отпечат. множит. аппаратом]. 200 экз.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		254

443. +Климов В.В., Шостак А.В. Геофизические исследования скважин: Учебное пособие / В.В. Климов, А.В. Шостак; ФГБОУ ВПО «КубГТУ». – Краснодар: Издательский Дом – Юг, 2014. – 220 с.

444. Ковалевский В.С. Исследования режима подземных вод в связи с их эксплуатацией. – М.: Недра, 1986. – 200 с.

445. Комментарии к Водному кодексу Российской Федерации. – 2019. <http://vodnkod.ru/kommentarii>

446. +Конюшков Д.Е., Хохлов С.Ф., Контобойцева А.А., Савицкая Н.В. Государственная почвенная карта и её создатели. // Бюллетень Почвенного института им. В.В. Докучаева. 2015. Вып. 81. – С. 12 – 44.

447. +Косков В.Н. Геофизические исследования скважин: Учебное пособие. – Пермь: Перм. гос. техн. ун-т, 2004. – 122 с.

448. Костырин В.И. Тампонажные материалы и химреагенты. Справочное пособие для рабочих. – М.: Недра, 1989. – 144 с.

449. Крайнов С.Р., Швец В.М. Основы геохимии подземных вод. – М.: Недра, 1980. – 287 с.

450. Крайнов С.Р., Швец В.М. Геохимия подземных вод хозяйственно-питьевого назначения. – М.: Недра, 1987. – 238 с.

451. Крайнов С.Р., Рыженко Б.Н., Швец В.М. Геохимия подземных вод. Теоретические, прикладные и экологические аспекты. – М.: ЦентрЛитНефтеГаз, 2012. – 672 с.

452. +Красная книга Кемеровской области: Т. 1. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов. 2-е издание, перераб. и дополн. – Кемерово: Департамент природных ресурсов и экологии Кемеровской области, Азия принт, 2012. – 208 с. – с илл.

453. +Красная книга Кемеровской области: Т. 2. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных. 2-е издание, перераб. и дополн. – Кемерово: Департамент природных ресурсов и экологии Кемеровской области, Азия принт, 2012. – 192 с. – с илл.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		255

454. Краткий справочник по проектированию и бурению скважин на воду. 2-е изд. Рецензент А.С. Белицкий. М.: Недра, 1983. – 77 с.
455. Курнаев С.Ф. Лесорастительное районирование СССР. – М.: Наука, 1973. – 203 с.
456. +Лазько Е.М. Основы региональной геологии СССР. Том II. Азиатская часть. – М.: Недра, 1965. – 552 с.
457. +Лазько Е.М. Основы региональной геологии СССР. Том III. История формирования структуры. – М.: Недра, 1971. – 344 с.
458. Лапшин Н.Н., Орадовская А.Е. Санитарная охрана водозаборов подземных вод. – М.: Недра, 1987. – 167 с.
459. +Лепокурова О.Е. и др. Химический и микробиологический состав подземных вод децентрализованного водоснабжения южных и центральных районов Томской области / О.Е. Лепокурова, И.С. Иванова, С.Л. Шварцев, Ю.В. Колубаева, Н.Г. Наливайко // Известия Томского политехнического университета. Инжиниринг георесурсов. 2016. № 5. – Томск: Издательство ТПУ, 2016. – С. 29 – 41.
460. Лойко С.В., Герасько Л.И. Факторы дифференциации и компонентный состав почвенного покрова таёжных экосистем Томь-Яйского междуречья. // Вестн. Том. гос. ун-та. Биология. № 1 (5). 2009. – С. 63 – 70.
461. Малоян А.В., Малоян Э.А. Практические расчеты по бурению скважин на воду. – М.: Недра, 1968. – 204 с. Глава XI. Расчёты, связанные с ликвидацией скважины, с. 172 – 175.
462. +Метеорологические станции. – Кемеровский ЦГМС – филиал ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС», 2008 – 2018. Электронный ресурс. – <http://meteo-kuzbass.ru/about-us/divisions/gms>
463. Методическое пособие по осуществлению деятельности специалистов подрядчиков и технических заказчиков по организации строительства. – Челябинск: Учебный центр «Инжстройпроект», 2017. – 59 с.
464. Минкин Е.Л. Гидрогеологические расчёты для выделения зон санитарной охраны водозаборов подземных вод. – М.: Недра, 1967. – 124 с.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		256

465. Мухина Э.Н. Охрана подземных вод. // Коллективная монография Института экологического права / С.А. Боголюбов и др. – М.: Эксмо, 2010. С. 300 – 305.

466. Мухина Э.Н. Подземные воды как объект правового регулирования отраслей природоресурсного права // Журнал российского права. 2010. № 9. С. 99 – 105.

467. Мухина Э.Н. Правовое регулирование использования и охраны подземных вод. На правах рукописи. Автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата юридических наук. – М., 2001. – 29 с.

<https://www.dissercat.com/content/pravovoe-regulirovanie-ispolzovaniya-i-okhrany-podzemnykh-vod/read/pdf>

468. Мухина Э.Н. Правовое регулирование охраны подземных вод в Российской Федерации // Аграрное и земельное право. 2009. № 9. С. 66 – 75.

469. Мухина Э.Н. Право пользования подземными водами: субъект, объект, содержание правоотношений. Теоретические и практические проблемы правового регулирования // Аграрное и земельное право. 2011. № 9. С. 118 – 124.

470. Мухина Э.Н. Принцип приоритета охраны подземных вод перед их использованием по природоресурсному законодательству России // Журнал российского права. 2009. № 1.

471. Мухина Э.Н. Проблемы правового регулирования экологической безопасности подземных вод // Национальная безопасность / Nota bene. 2009. № 1. (в соавторстве со Столяровой Л.В., Стрепетовым В.П.). – С. 52 – 58.

472. Надпойменные террасы р. Яя (юго-восток Западно-Сибирской равнины): палеонтолого-стратиграфическая характеристика отложений / С.В. Лещинский, В.А. Коновалова, Л.А. Орлова, Е.А. Пономарёва, Д.Е. Лунева, И.И. Тетерина // Фундаментальные проблемы квартера: итоги изучения и основные направления дальнейших исследований. Материалы VI Всероссийского совещания по изучению четвертичного периода, г. Новосибирск, 19 – 23 сентября 2009 г. / [редкол. А.Э. Конторович (отв. ред.) и др.]; Рос. акад. наук,

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		257

Отд. наук о Земле, Комиссия по изуч. четвертич. периода; Сиб. отделение, Ин-т нефтегаз. геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН. – Новосибирск. – Изд-во СО РАН. – 2009. – С. 366 – 369.

473. +Научно-прикладной справочник по климату СССР. Серия 3 Многолетние данные. Части 1 – 6. Выпуск 20 Томская, Новосибирская, Кемеровская области, Алтайский край. – СПб.: Гидрометеиздат, 1993. – 720 с.

474. Национальный атлас почв Российской Федерации. – М.: Астрель: АСТ, 2011. – 632 с., карт., илл.

475. Национальный атлас России в 4-х томах [Карты] / гл. редкол.: А.В. Бородко (пред.), В.В. Свешников (гл. ред.) и др. Том 1 Общая характеристика территории. – М.: Роскартография, 2004. – 496 с. – <https://национальныйатлас.рф/cd1/index.html>

476. +Национальный атлас России в 4-х томах [Карты] / гл. редкол.: А.В. Бородко (пред.), В.В. Свешников (гл. ред.) и др. Том 2 Природа. Экология. Отв. ред. Г.Ф. Кравченко. – М.: Роскартография, 2007. – 496 с. <https://национальныйатлас.рф/cd2/index.html>

477. Национальный атлас России в 4-х томах [Карты] / гл. редкол.: А.В. Бородко (пред.), В.В. Свешников (гл. ред.) и др. Том 3 Население. Экономика. – М.: Роскартография, 2008. – 496 с. – <https://национальныйатлас.рф/cd3/index.html>

478. Национальный атлас России в 4-х томах [Карты] / гл. редкол.: А.В. Бородко (пред.), В.В. Свешников (гл. ред.) и др. Том 4 История. Культура. – М.: Роскартография, 2008. – 496 с. – <https://национальныйатлас.рф/cd4/index.html>

479. Орадовская А.Е, Лапшин Н.Н. Санитарная охрана водозаборов подземных вод. М.: Недра, 1987. – 167 с., с ил.

480. Пакет оперативной геологической информации (ГИС-Атлас). Сибирский федеральный округ. Кемеровская область. – ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Крпинского (ФГБУ «ВСЕГЕИ»), 2018. (электронный ресурс). - <http://atlaspacket.vsegei.ru/#50faaaae73971a6f11>

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		258

481. +Петров О.В., Зубова Т.Н., Вербицкий В.Р. Государственная геологическая карта Российской Федерации масштаба 1:1 000 000. // Региональная геология и металлогения. 2016. № 67 – С. 19 – 33.

482. Поиски и разведка подземных вод для крупного водоснабжения: Методическое пособие / Гармонов И.В., Краснопевцев Н.Д., Биндеман Н.Н. и др.; Министерство геологии СССР; Всесоюзный научно-исследовательский институт гидрогеологии и инженерной геологии «ВСЕГИНГЕО»; гл. ред. Н.Н.Биндеман. – М.: Недра, 1969. – 328 с.: ил.

483. Пособие по проектированию защиты от коррозии бетонных и железобетонных строительных конструкций. Методическое пособие. – М.: Минстрой РФ, 2017. – 145 с.

484. Потапова Н.А., Назырова Р.И., Забелина Н.М., Исаева-Петрова Л.С., Коротков В.Н., Очагов Д.М. Сводный список особо охраняемых природных территориях Российской Федерации (справочник) в двух частях. (Отв. Ред. Д.М. Очагов). Часть II. Приволжский федеральный округ. Уральский федеральный округ. Сибирский федеральный округ. Дальневосточный федеральный округ. – М.: ВНИИприроды, 2006. – 364 с.

485. Практический комментарий к Водному кодексу Российской Федерации. Под ред. О.Л. Дубовик. – М.: Эксмо, 2007. – 528 с.

486. Прогноз и предотвращение подтопления грунтовыми водами территорий при строительстве. Под ред. С.К. Абрамова. – М.: Стройиздат, 1978. – 177 с.

487. +Прохоров Б.Б., Тикунов В.С. Медико-демографическая классификация регионов России // Проблемы прогнозирования. 2005. № 5. – ФГБУН Институт народнохозяйственного прогнозирования. – С. 142 – 152.

488. +Публичная кадастровая карта © Росреестр 2010-2020. Картографическая основа РФ © Росреестр 2011. – <https://pkk5.rosreestr.ru/>

489. Рекомендации по гидрогеологическим расчётам для определения 2 и 3 поясов зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. – М.: ВНИИ «ВОДГЕО», 1983. – 102 с.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		259

490. +Ресурсы поверхностных вод СССР. Том 15 Алтай и Западная Сибирь. Вып. 2 Средняя Обь. Под ред. к.т.н. Н.А. Паниной. – Л.: ГИДРОМЕТЕОИЗДАТ, 1972. – 408 с.

491. Руководство по определению экономической эффективности повышения качества и долговечности строительных конструкций/НИИЖБ Госстроя СССР.- М.: Стройиздат, 1981. 56 с.

492. +Рычагов Г.И. Общая геоморфология: учебник. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во Моск. ун-та: Наука, 2006. – 416 с., илл.

493. Сиваков Д.О. Комментарий к Водному кодексу Российской Федерации // Законодательство и экономика. – М., 2007, № 5. – 137 с.

494. Солонин Б.Н. Краткий справочник по проектированию и бурению скважин на воду. – М.: Недра, 1977. – 62 с.

495. Справочник гидрогеолога. Под общ. ред. Альтовского М.Е. – М.: Госгеолтехиздат, 1962. – 623 с.

496. +Справочник по бурению и оборудованию скважин на воду. Под общ. ред. проф. В.В. Дубровского Изд. 2, переработанное и доп.. – М.: Недра, 1972. – 512 с.

497. Справочник по бурению скважин на воду. Под ред. проф. Д.Н. Башкатова. – М.: Недра, 1979. – 560 с.

498. Справочник по климату СССР [Текст]: [В 34-х вып.]. Вып. 20 : Томская, Новосибирская, Кемеровская области и Алтайский край. Метеорол. данные за отдельные годы. Ч. 1. Солнечная радиация, радиационный баланс и солнечное сияние / – Ленинград: Гидрометеоздат, 1966. – 76 с.

499. Справочник по климату СССР [Текст]: [В 34-х вып.]. Вып. 20 : Томская, Новосибирская, Кемеровская области и Алтайский край. Метеорол. данные за отдельные годы. Ч. 1. Температура воздуха / [Сост. В. Л. Кухарская, И. А. Изнаирская, А. М. Витюгина и др.] / Глав. упр. гидрометеорол. службы при Совете Министров СССР. Зап.-Сиб. упр. гидрометеорол. службы. Новосиб. гидрометеорол. обсерватория. – Ленинград: Гидрометеоздат, 1970. – 591 с. : карт.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		260

500. Справочник по климату СССР [Текст] : [В 34-х вып.]. Вып. 20 : Томская, Новосибирская, Кемеровская области и Алтайский край. Ч. 2 : Температура воздуха и почвы / отв. ред. С. Я. Пахневич. / Глав. упр. гидрометеорол. службы при Совете Министров СССР. Зап.-Сиб. упр. гидрометеорол. службы. Новосиб. гидрометеорол. обсерватория. – Ленинград: Гидрометеиздат, 1965. – 396 с. : ил., табл.

501. Справочник по климату СССР. [Текст] : [В 34-х вып.]. Вып. 20 : Томская, Новосибирская, Кемеровская области и Алтайский край. Часть 3 : Ветер. – Ленинград: Гидрометеиздат, 1966. – 577 с.

502. Справочник по климату СССР. [Текст] : [В 34-х вып.]. Вып. 20 : Томская, Новосибирская, Кемеровская области и Алтайский край. Часть 3 : Ветер. Дополнительный том. – Обнинск, 1970. – 261 с.

503. Справочник по климату СССР. [Текст] : [В 34-х вып.]. Вып. 20 : Томская, Новосибирская, Кемеровская области и Алтайский край. Часть 4 : Влажность воздуха, атмосферные осадки и снежный покров. – Ленинград: Гидрометеиздат, 1969. – 333 с.

504. Справочник по климату СССР. [Текст] : [В 34-х вып.]. Вып. 20 : Томская, Новосибирская, Кемеровская области и Алтайский край. Часть 5 : Облачность и атмосферные явления. – Ленинград: Гидрометеиздат, 1970. – 323 с.

505. Справочник по климату СССР: [В 34-х вып.]. Выпуск 20. Томская, Новосибирская, Кемеровская области, Алтайский край. Часть I. Солнечная радиация, радиационный баланс и солнечное сияние.

506. Справочник по климату СССР: [В 34-х вып.]. Выпуск 20. Томская, Новосибирская, Кемеровская области, Алтайский край. Часть II. Температура воздуха и почвы.

507. Справочник по климату СССР: [В 34-х вып.]. Выпуск 20. Томская, Новосибирская, Кемеровская области, Алтайский край. Часть III. Ветер..

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		261

508. Справочник по климату СССР: [В 34-х вып.]. Выпуск 20. Томская, Новосибирская, Кемеровская области, Алтайский край. Часть V. Облачность и атмосферные явления.

509. Справочник по климату СССР: [В 34-х вып.]. Выпуск 20. Томская, Новосибирская, Кемеровская области, Алтайский край. Часть VI. Книга 4. Облачность. – Новосибирск, 1977.

510. Справочник проектировщика. Водоснабжение населенных мест и промышленных предприятий. Под ред. И.А. Назарова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Стройиздат, 1977. – 288 с.

511. Справочное руководство гидрогеолога. Под ред. проф. В.М. Максимова. – Издание третье, перераб. и доп. В двух томах. Том 1. – Л.: Недра, 1979. – 512 с.

512. Справочное руководство гидрогеолога. Под ред. проф. В.М. Максимова. – Издание третье, перераб. и доп. В двух томах. Том 2. – Л.: Недра, 1979. – 295 с.

513. Стратиграфический словарь СССР. Нижний докембрий. – Ленинград: Наука, 1989. – 397 с.

514. Стратиграфический словарь СССР. Палеоген, неоген, четвертичная система. – Ленинград: Недра, 1982. – 616 с.

515. Стратиграфический словарь СССР. Триас, юра, мел. – Ленинград: Недра, 1979. – 592 с.

516. +Схема изученности ГК-200/2 по состоянию на 01.09.2019. – ФБГУ «ВСЕГЕИ». 2019 [электронный ресурс]. – Режим доступа: https://vsegei.ru/ru/info/ggk/izuchennost/SI_GK200_09-2019.pdf, свободный.

517. Схемы магистральных трубопроводов ПАО «Транснефть». – ПАО «Транснефть», 2019 [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.transneft.ru/pipelines/>, свободный.

518. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500 / Главное управление геодезии и картографии при Совете Министров СССР. – М.: Недра, 1989. – 286 с.: ил.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		262

519. Хаустов Д.В. Проблемы соотношения водного законодательства и законодательства о недрах при регулировании добычи подземных вод // Экологическое право. – 2005. – № 1.

520. Цыгельнюк Е.Ю. Композиционные материалы для ликвидационного тампонирования геологоразведочных скважин. Диссертация и автореферат Специальность ВАК РФ 25.00.14 – Технология и техника геологоразведочных работ. – СПб., 2001. – 123 с.

521. +Чеботарёв А.И. Общая гидрология (воды суши). Изд. 2-е, перераб. и доп. – Ленинград: Гидрометеиздат, 1975. – 544 с.

522. +Численность населения Российской Федерации по муниципальным образованиям на 01.01.2019. – М.: Федеральная служба государственной статистики (Росстат), 2019 (электронная версия). – <https://gks.ru/compendium/document/13282>

523. Шумилова Л.В. Ботаническая география Сибири: Учебное пособие (под ред. д.б.н. проф. Л.П. Сергиевской. – Томск: Изд-во Томск. ун-та, 1962. – 440 с.

524. +Янкович Е.П. и др. Химический состав подземных вод как фактор риска для здоровья населения (на примере Томского района Томской области) / Е.П. Янкович, Н.А. Осипова, В.А. Льготин, О.Д. Лукашевич, К.С. Янкович // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 3 (без библиографии) [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=13507>, свободный (дата обращения 06.01.2020). Полный текст статьи (с библиографией без указания источника публикации) [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docplayer.ru/48913060-Himicheskiy-sostav-podzemnyh-vod-kak-faktor-riska-dlya-zdorovya-naseleniya-na-primere-tomskogo-rayona-tomskoy-oblasti.html>, свободный (дата обращения 06.01.2020).

525. Хахлов В. О стратиграфии и тектонике Анжерского района. Инв. № 323. – ЗСГГГТ, 1934.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		263

526. Грязев П.Г. Материалы по геологии южной части Анжеро-Судженского р-на Кузбасса (планшеты О-45-137-В и N-45-5-А). Инв. № 376 в КФ ФБУ «ТФГИ по СФО». – ЗСГУ, 1943. – 35 с.

527. Грязев П.Г. Анжеро-Судженский угленосный район Кузнецкого бассейна (часть 1, геологический очерк). Инв. № 10 в КФ ФБУ «ТФГИ по СФО». – ЗСГУ, 1945. – 75 с.

528. Удодов П.А. Гидрогеологические условия Анжеро-Судженского геолого-промышленного р-на Кузбасса. / В 3-х кн. Инв. № 3073 в КФ ФБУ «ТФГИ по СФО». – Кузбассуглеразведка, 1948.

529. Соломко Л.А. Краткое заключение об использовании подземных вод для водоснабжения г. Анжеро-Судженска. Инв. № 12141 в КФ ФБУ «ТФГИ по СФО». – Трест КУГ, 1961.

530. Шиповалов Г.В. Заключение о возможности водоснабжения г. Анжеро-Судженска за счет подземных вод. Инв. № 13190 в КФ ФБУ «ТФГИ по СФО». – Институт Союзводоканалпроект Сибирское отделение, 1962.

531. Юзвицкий А.З., Корнелюк Д.А. Геологическое строение и полезные ископаемые листа О-45-137-В (Анжеро-Судженск). Инв. № 13153 в КФ ФБУ «ТФГИ по СФО». – Ленинск-Кузнецкий: Кузбассуглегеология, 1964. – 339 л.

532. Ерофеев Н.Л., Груздева Е.К. Отчет по изысканиям на площадке нефтеперекачивающей станции № 13 восточного магистрального нефтепровода Омск-Иркутск, в районе г. Анжеро-Судженска. Инв. № 13378 в КФ ФБУ «ТФГИ по СФО». – Институт Союзводоканалпроект Сибирское отделение, 1964.

533. Отчёт о производстве гидрогеологических изысканий. Объект «Временное водоснабжение Анжеро-Судженского стекольного завода». – ЗСГУ, 1976.

534. Соцкова Е.А. Отчёт по теме: «Подземные источники, возможность их использования и режим эксплуатации в «особый период» и для хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Анжеро-Судженска». Инв. № 16304 в КФ ФБУ «ТФГИ по СФО». – Новокузнецк: ГП ЗСГЭ, 1971.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		264

535. +Технический отчёт о производстве гидрогеологических изысканий. Объект: «Водоснабжение Анжеро-Судженского стекольного завода». Шифр 3396, арх. № 5383. – Кемерово: КУЗБАССТИСИЗ, 1976. – 29 с.

536. +Проект разведочно-эксплуатационной скважины для водоснабжения фермы КРС на 400 голов в совхозе «Анжерский» Яйского района Кемеровской области. Шифр 3951, арх. № 5772. – Кемерово: КУЗБАССТИСИЗ, 1977. – 17 с.

537. Простнев Г.И., Харнова Т.Я., Ерохина Г.Д. Обход нефтепроводом Омск-Иркутск г. Анжеро-Судженск (рабочий проект). Инв. № 20309 в КФ ФБУ «ТФГИ по СФО». – ТомскНИПИнефть НИИ, 1987.

538. Колыхалов Ю.М., Нечаева Е.К., Колыханова Н.Д. Геологическая карта СССР м-ба 1:200 000. Серия Кузбасская. Листы О-45-XXXIII, -XXXIV, -XXXV. Объяснительная записка. – Новокузнецк: ГП Западно-Сибирская ПСЭ, 1988. – 187 с. Хранится в Кемеровский филиал ФБУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу» пр. Пионерский, 20, г. Новокузнецк, 654027 (3843) 74-19-32

539. Технический отчёт по инженерным изысканиям. Объект: «Ферма КРС на 800 коров, жильё, соцкультбыт в п. Новостройка совхоза «Анжерский» Яйского района Кемеровской области». Часть III. Инженерно-гидрометеорологические изыскания. Шифр 6623-1, арх. № 10889. – Кемерово: КУЗБАССТИСИЗ, 1990.

540. Технический отчёт по инженерным изысканиям. Объект: «Нефтеперегонный завод на 500 тыс. тонн нефти в год». Часть II. Инженерно-геологические работы. Шифр 8522, арх. № 12863. – Кемерово: КузбассТИСИЗ, 1999

541. Технический отчёт по инженерным изысканиям. Объект: «Нефтеперегонный завод на 500 тыс. тонн нефти в год». Часть III. Инженерно-гидрометеорологические и экологические работы. Шифр 8522, арх. № 12863. – Кемерово: КузбассТИСИЗ, 1999.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		265

542. Бабин Г.А., Борисов С.М., Токарев В.Н. и, и др. Легенда Кузбасской Серии Государственной геологической Карты Российской Федерации м-ба 1:200000. Геологический отчёт. Издание второе. / Гл. ред. В.М. Богомазов (утв. НРС 24.03.1999, протокол № 9). – Новокузнецк: ФГУП «Запсибгеолсъемка», 1999.

543. Отчёт о производстве инженерно-геологических изысканий на объекте: «Подключение объектов нефтепереработки ООО «НПЗ» «Северный Кузбасс» к магистральным нефтепроводам «Омск-Иркутск» и «Анжеро-Судженск – Красноярск» на ЛПДС «Анжерская». Арх. № 13746. – Кемерово: КУЗБАССГИПРОШАХТ, 2006.

544. Малышева Л.П., Тогулева Н.В., Ильченко С.В. Отчет по поисково-оценочным работам на питьевые подземные воды в Анжеро-Судженском угольно-промышленном районе Кемеровской области. Инв. № 22964 в КФ ФБУ «ТФГИ по СФО». – ФГУП КГГП, 2007.

545. Протокол ТКЗ № 950. Государственная экспертиза материалов «Отчет по поисково-оценочным работам на питьевые подземные воды в Анжеро-Судженском районе Кемеровской области». Инв. № 22964. – 2007. – 38 с.

546. Нефтеперерабатывающий комплекс ООО «НПЗ «Северный Кузбасс». Отчёт о выполненных инженерно-геологических изысканиях. Шифр 28-07/08. – Томск: ООО «Власта», 2008.

547. Нефтеперерабатывающий завод в районе с. Судженка Яйского района Кемеровской области. Технический отчёт об изысканиях, выполненных в 2008 году. – Томск: ООО «Спецгеострой», 2008.

548. Перфильев Е.Е., Соколова О.В., Белозерова С.С. Отчёт о фондовых инженерно-экологических изысканиях для экологического обоснования строительства нефтеперерабатывающего завода в Яйском районе Кемеровской области. – Новокузнецк: ИнЭкА-Консалтинг, 2008. – 162 с.

549. +Ламинский А.И. Комплекс инженерно-гидрогеологических изысканий на объекте: нефтеперерабатывающий комплекс ООО «НПЗ

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		266

«Северный Кузбасс» с целью получения исходных данных для обоснования инженерной подготовки и защиты территории строительства от поверхностных и грунтовых вод. Технический отчёт об изысканиях, выполненных в 2009 г. – Томск: ООО «Спецгеострой», 2009.

550. Людвиг Е.В., Сухова Л.И., Ершова А.В. Отчет по разведке подземных вод на участке «АНГК». Инв. № 26090 в КФ ФБУ «ТФГИ по СФО». – ООО «Анжерская нефтегазовая компания», ООО «Центр гидрогеологических исследований», 2010.

551. Нефтеперерабатывающий комплекс ООО НПЗ «Северный Кузбасс». Резервуарный парк светлых нефтепродуктов и присадок. Технический отчет о выполненных инженерно-геологических изысканиях. Шифр: 03-08/10-ИИ. – Томск: ООО «Власта», 2011.

552. Шабович Е.И., Антипова А.В. Отчет по разведке подземных вод на участке «Анжеро-Судженская ЛПДС» для производственно-технического водоснабжения ОАО «Транссибнефть». Инв. № 26134 в КФ ФБУ «ТФГИ по СФО». – ОАО «Транссибирские магистральные нефтепроводы», ООО «Водные ресурсы», 2011.

553. Протокол ТКЗ № 1086 от 27.10.2011г. Государственная экспертиза материалов «Отчет по разведке подземных вод на участке «Анжеро-Судженская ЛПДС» для производственно-технического водоснабжения ОАО «Транссибнефть». Инв. № 26134 в КФ ФБУ «ТФГИ по СФО». – 2011.

554. +Лицензия на пользование недрами КЕМ 01630 ВЭ, выданная Управлением по недропользованию по Кемеровской области (Кузбасснедра) ООО «Нефтеперерабатывающий завод «Северный Кузбасс» 20.03.2012.

555. Комплекс переработки нефти мощностью 2 000 тысяч тонн в год. Отчёт о выполненных инженерно-геодезических изысканиях. Шифр 385-И-2012-ТО – Томск: ООО «Спецгеострой», 2013.

556. Комбинированная установка ЛК-2 (об. 140-10). Секция 100 (ЭЛОУ-АТ). Технический отчет о выполненных инженерно-геологических изысканиях. – Томск: ООО «Спецгеострой», 2013.

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		267

557. Экспертное заключение о наличии подземных вод хозяйственно-питьевого и производственно-технического водоснабжения ООО «Анжерская нефтегазовая компания». – Новокузнецк: Кемеровский филиал ФБУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу», 2013. – 8 с. (электронный вариант).

558. +Проект геологоразведочных работ. Разведка подземных вод участка недр «НПЗ» для технического водоснабжения объектов ООО «НПЗ «Северный Кузбасс», расположенном в Яйском районе Кемеровской области. Книга 1. Текст. – Томск: ООО «Спецгеострой», 2013. – 117 с.

559. +Паспорт водозаборной скважины № 079-13 СГС. г. Анжеро-Судженск, НПЗ «Северный Кузбасс» (Кемеровская область, Яйский район). – Томск: ООО «Спецгеострой», 2013. – 16 с.

560. +Паспорт водозаборной скважины № 081-13 СГС. г. Анжеро-Судженск, НПЗ «Северный Кузбасс» (Кемеровская область, Яйский район). – Томск: ООО «Спецгеострой», 2013. – 16 с.

561. +Паспорт водозаборной скважины № 082-13 СГС. г. Анжеро-Судженск, НПЗ «Северный Кузбасс» (Кемеровская область, Яйский район). – Томск: ООО «Спецгеострой», 2013. – 15 с.

562. +Паспорт водозаборной скважины № 079-13 СГС. г. Анжеро-Судженск, НПЗ «Северный Кузбасс» (Кемеровская область, Яйский район). – Томск: ООО «Спецгеострой», 2013. – 15 с.

563. 3-ий пусковой комплекс НПЗ «Северный Кузбасс». Склад светлых нефтепродуктов. Результаты инженерных изысканий. Технический отчёт о выполненных комплексных инженерных изысканиях. Часть 1. Инженерно-геодезические, инженерно-геологические и инженерно-гидрометеорологические изыскания. Книга 1. Полевые, лабораторные и камеральные работы. Шифр 448-ИИ1.1-14-ТО. Том 1. – Томск, ООО «Спецгеострой», 2014. – 157 с. (электронный вариант).

564. 3-ий пусковой комплекс НПЗ «Северный Кузбасс». Склад светлых нефтепродуктов. Результаты инженерных изысканий. Технический отчёт о выполненных комплексных инженерных изысканиях. Часть 1. Инженерно-

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		268

геодезические, инженерно-геологические и инженерно-гидрометеорологические изыскания. Книга 2. Лабораторный анализ водной вытяжки проб грунта. Шифр 534-14-448-ИИ1.2. Том 2 – Томск, Томский филиал ООО «Аверс-1», 2014. – 22 с. (электронный вариант).

565. 3-ий пусковой комплекс НПЗ «Северный Кузбасс». Склад светлых нефтепродуктов. Результаты инженерных изысканий. Технический отчёт о выполненных комплексных инженерных изысканиях. Часть 1. Инженерно-геодезические, инженерно-геологические и инженерно-гидрометеорологические изыскания. Книга 3. Лабораторный химический анализ воды-среды на агрессивность по отношению к бетону. Шифр 73-Р/2014-448-ИИ1.3. Том 3. – Томск: ОАО «Томгипротранс», 2014. – 33 с. (электронный вариант).

566. 3-ий пусковой комплекс НПЗ «Северный Кузбасс». Склад светлых нефтепродуктов. Результаты инженерных изысканий. Технический отчёт о выполненных комплексных инженерных изысканиях. Часть 2. Инженерно-экологические изыскания. Шифр 448-ИИ2-14-ТО. Том 4. – Томск: ООО «Спецгеострой», 2014. – 213 с. (электронный вариант).

567. +Комплекс переработки нефти мощностью 2 000 тысяч тонн в год на ООО «Нефтеперерабатывающий завод «Северный Кузбасс». Проектная документация. Рабочая документация. Технический отчёт о выполнении инженерно-гидрометеорологических изысканий. Шифр 440-ИИ-14-ТО. – Томск: ООО «Спецгеострой», 2014. – 102 с. (Электронный вариант).

568. +Разведка подземных вод на участке недр «НПЗ» для технического водоснабжения объектов ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» по состоянию на 01.12.2014. Текст отчёта. – Томск: ООО «СПЕЦГЕОСТРОЙ», 2014. – 132 с.

569. Тарасова С.Ю. Экспертное заключение на материалы отчёта «Разведка подземных вод на участке недр «НПЗ» для технического водоснабжения объектов ООО «НПЗ «Северный Кузбасс». По состоянию на 01.12.2014 (лицензия КЕМ 01630 ВЭ). – Новосибирск, 2015 / В составе Протокола от 07.04.2015 № 1284 заседания Секции Территориальной комиссии

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		269

по запасам полезных ископаемых Сибнедра по кемеровской области. Государственная экспертиза материалов «Разведка подземных вод на участке недр «НПЗ» для технического водоснабжения объектов ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» (по состоянию на 01.12.2014 г.) (недропользователь – ООО «НПЗ «Северный Кузбасс», лицензия КЕМ 01630 ВЭ). – Кемерово: Кузбасснедра, 2015. – С. 10 – 20.

570. Светлова Н.А. Экспертное заключение на материалы отчёта «Разведка подземных вод на участке недр «НПЗ» для технического водоснабжения объектов ООО «НПЗ «Северный Кузбасс». – Новосибирск, 2015 / В составе Протокола от 07.04.2015 № 1284 заседания Секции Территориальной комиссии по запасам полезных ископаемых Сибнедра по кемеровской области. Государственная экспертиза материалов «Разведка подземных вод на участке недр «НПЗ» для технического водоснабжения объектов ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» (по состоянию на 01.12.2014 г.) (недропользователь – ООО «НПЗ «Северный Кузбасс», лицензия КЕМ 01630 ВЭ). – Кемерово: Кузбасснедра, 2015. – С. 21 – 26.

571. Ламинский А.И. Разведка подземных вод на участке недр «НПЗ» для технического водоснабжения объектов ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» (Авторская справка. Приложение к протоколу Территориальной экспертной комиссии от 27.03.2015 № 403. – Томск: ООО «Спецгеострой», 2015. – 9 с. (Электронный вариант).

572. Заключение государственной экспертизы от 27.03.2015 № 403 по материалам отчёта «Разведка подземных вод на участке недр «НПЗ» для технического водоснабжения объектов ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» (по состоянию на 01.12.2014 г.) (недропользователь – ООО «НПЗ «Северный Кузбасс») / В составе Протокола от 07.04.2015 № 1284 заседания Секции Территориальной комиссии по запасам полезных ископаемых Сибнедра по кемеровской области. Государственная экспертиза материалов «Разведка подземных вод на участке недр «НПЗ» для технического водоснабжения объектов ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» (по состоянию на 01.12.2014 г.)

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		270

(недропользователь – ООО «НПЗ «Северный Кузбасс», лицензия КЕМ 01630 ВЭ). – Кемерово: Кузбасснедра, 2015. – С. 4 – 26.

573. +Протокол от 07.04.2015 № 1284 заседания Секции Территориальной комиссии по запасам полезных ископаемых Сибнедра по Кемеровской области. Государственная экспертиза материалов «Разведка подземных вод на участке недр «НПЗ» для технического водоснабжения объектов ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» (по состоянию на 01.12.2014 г.) (недропользователь – ООО «НПЗ «Северный Кузбасс», лицензия КЕМ 01630 ВЭ). – Кемерово: Кузбасснедра, 2015. – 26 с.

Инженер

Т.Ю. Дорошенко

					Ликвидация группы скважин ООО «НПЗ «Северный Кузбасс» в Яйском районе Кемеровской области - Кузбасса. Проектная документация. Шифр 19003. Том 2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		271