



УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель Генерального директора -
Главный инженер ОАО «СН-МНГ»

_____ А.М. Пятаев

«10» _____ 2015 г.

Задание на проектирование № 121-15
«Обустройство Мыхпайского месторождения нефти.
Куст скважин № 100»

1.	Наименование объекта
	Обустройство Мыхпайского месторождения нефти. Куст скважин № 100.
2.	Географическое положение объекта
	Российская Федерация, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Нижневартовский район, Мыхпайский лицензионный участок.
3.	Основание для проектирования
	План капитального строительства ОАО «СН-МНГ»
4.	Заказчик
	Открытое Акционерное Общество «Славнефть-Мегионнефтегаз» (ОАО «СН-МНГ»).
5.	Разработчик проектной документации
	Определяется в результате тендера.
6.	Требования к проектной организации
	Наличие свидетельств о допуске к производству работ по проведению инженерных изысканий и подготовке проектной документации, выданных саморегулируемыми организациями, наличие сертификата соответствия требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2011 (ИСО 9001:2011).
7.	Вид строительства
	Новое строительство.
8.	Срок начала и окончания строительства объекта, либо ввода объекта в эксплуатацию
	2017г.
9.	Стадия проектирования
	Проектная документация, рабочая документация.
10.	Условия ввода в эксплуатацию
	Предусмотреть поэтапный ввод подобъектов в эксплуатацию.
11.	Потребность в инженерных изысканиях
	<ul style="list-style-type: none">- Выполнить инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-гидрометеорологические, инженерно-экологические изыскания согласно СП 11-104-97, СП 11-105-97, СП 11-102-97, СП47.13330.2012 для строительства куста скважин №100 с размещением всего необходимого оборудования, трасс нефтесбора, водовода, ВЛ-6 кВ, автодороги.- Отобразить фактически существующие на местности, пересекаемые осью проектируемой трассы коммуникации (глубины их залегания и диаметров), объекты и рельеф, отображенные в изысканиях и проекте.- Согласовать задание на инженерные изыскания и прохождение трасс коммуникаций - с главным маркшейдером ОАО «СН-МНГ»;- Предоставить в электронном виде и на бумажном носителе градостроительный план и генеральный план в системе координат, предложенной маркшейдерской службой ОАО «СН-МНГ» и Балтийской системе высот в формате MapInfo;- Разработать проект межевания и проект планировки территории согласно п.7 постановления Правительства Российской Федерации от 15.02.2011г. №77 «О порядке подготовки

	документации по планировке территории, осуществляемой по решению уполномоченного федерального органа исполнительной власти».																		
12.	Требования к выделению пусковых комплексов																		
	Предусмотреть независимые этапы строительства на каждый подобъект обустройства кустовой площадки, в том числе на каждую скважину, входящую в состав данного проекта, позволяющие осуществлять ввод в эксплуатацию каждого этапа по отдельности. <u>Этапы строительства согласовать с Заказчиком.</u>																		
13.	Основные технико-экономические показатели объекта проектирования																		
	<u>Куст скважин № 100 - 12 скважины:</u> <table><tr><th>Наименование участка</th><th>Длина, км</th><th>Примечание</th></tr><tr><td>Дорога внутрипромысловая до куста скважин №100</td><td>1,6</td><td>Возможна корректировка</td></tr><tr><td>ВЛ 6кВ №1 на куст скважин №100 в соответствии с ТУ энергоснабжающей организации (Приложение №2)</td><td>1,6</td><td>Возможна корректировка</td></tr><tr><td>ВЛ 6кВ №2 на куст скважин №100 в соответствии с ТУ энергоснабжающей организации (Приложение №2)</td><td>1,6</td><td>Возможна корректировка</td></tr><tr><td>Нефтегазопровод К.100 – т.вр.К.50 (Приложение № 1.2)</td><td>1,4</td><td>Возможна корректировка</td></tr><tr><td>Высоконапорный водовод т.вр.К.50 – К.100 (Приложение № 1.2)</td><td>1,4</td><td>Возможна корректировка</td></tr></table> <p>Перечень скважин с обоснованием пусковых дебитов куста скважин №100, основные показатели разработки, планируемое погружное оборудование представлены в приложениях №3, №4 к заданию на проектирование.</p>	Наименование участка	Длина, км	Примечание	Дорога внутрипромысловая до куста скважин №100	1,6	Возможна корректировка	ВЛ 6кВ №1 на куст скважин №100 в соответствии с ТУ энергоснабжающей организации (Приложение №2)	1,6	Возможна корректировка	ВЛ 6кВ №2 на куст скважин №100 в соответствии с ТУ энергоснабжающей организации (Приложение №2)	1,6	Возможна корректировка	Нефтегазопровод К.100 – т.вр.К.50 (Приложение № 1.2)	1,4	Возможна корректировка	Высоконапорный водовод т.вр.К.50 – К.100 (Приложение № 1.2)	1,4	Возможна корректировка
Наименование участка	Длина, км	Примечание																	
Дорога внутрипромысловая до куста скважин №100	1,6	Возможна корректировка																	
ВЛ 6кВ №1 на куст скважин №100 в соответствии с ТУ энергоснабжающей организации (Приложение №2)	1,6	Возможна корректировка																	
ВЛ 6кВ №2 на куст скважин №100 в соответствии с ТУ энергоснабжающей организации (Приложение №2)	1,6	Возможна корректировка																	
Нефтегазопровод К.100 – т.вр.К.50 (Приложение № 1.2)	1,4	Возможна корректировка																	
Высоконапорный водовод т.вр.К.50 – К.100 (Приложение № 1.2)	1,4	Возможна корректировка																	
14.	Требования к техническим решениям																		
	-Согласно п.9 технических условий ДПРПиОМ от 17.08.2015г. (Приложение № 1.1). - Предусмотреть конструкцию затрубной линии фонтанной арматуры с учётом установки обратных клапанов КУБС (Приложение № 15). - Предусмотреть безамбарное бурение скважин. Место вывоза бурового шлама согласовать с Заказчиком.																		
15.	Особые условия строительства																		
	— Предложения о режиме осуществления авторского надзора согласовывается с Заказчиком; — Куст скважин №100 расположен за пределами границ территории традиционного природопользования; — Предусмотреть площадку для временного размещения отходов бурения (бурового шлама) в ходе строительства скважин кустовой площадки; — Идентификацию проектируемых сооружений, выполнить в соответствии Законодательством Российской Федерации (Приложение №8);																		
16.	Требования к архитектурным, объемно-планировочным и конструктивным решениям																		
	Не требуется.																		
17.	Требования к режиму безопасности и гигиене труда																		

	<ul style="list-style-type: none"> Разработать «Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда в процессе эксплуатации линейного объекта» в соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» п. 36 л). При разработке учесть нормативные требования Трудового кодекса РФ; межгосударственных и национальных стандартов РФ, СНиП, СанПиН, нормативных документов Общества по охране труда, промышленной безопасности и охране окружающей среды; Разработать в составе раздела «Проект организации строительства» «Перечень мероприятий по предотвращению в ходе строительства опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов и «Перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства» в соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» п. 38 м), н). При разработке учесть нормативные требования СП 12-136-2002, СП 2.2.1.1312-03, СП 2.2.2.1327-03, СанПиН 2.2.3.1384-03, СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002 (перед ссылкой на нормативные документы необходимо проверить их актуальность).
18.	Перечень мероприятий по охране окружающей среды для объектов капитального строительства производственного и непроизводственного назначения или перечень мероприятий по охране окружающей среды для линейных объектов, а также результаты оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»
	<ul style="list-style-type: none"> Перечень мероприятий по охране окружающей среды» в соответствии с Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», ГОСТ 17.5.3.04 и нормативными документами Общества по охране труда, промышленной безопасности и охране окружающей среды; При необходимости, разработать рыбохозяйственный раздел и согласовать его с ФГБУ «Нижнеобьрыбвод»; На основании раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», оформлять отдельной книгой с титульным листом «Проект предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу на период ведения строительных работ и достижения проектных показателей»; Получить экспертное заключение по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы в территориальном Управлении Роспотребнадзора на «Проект предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу на период ведения строительных работ и достижения проектных показателей»; Согласовать в Управлении Роспотребнадзора «Проект предельно допустимых выбросов (ПДВ) ЗВ в атмосферу на период ведения строительных работ и достижения проектных показателей»; Запросить в службе Государственной охраны справку о наличии (отсутствии) на территории объектов ИКН;
19.	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций
	Мероприятия разработать в соответствии с Градостроительным кодексом РФ (ст. 48 пункт 14), СНиП 2.01.51-90, Приказом МЧС России №105 от 28.02.2003г., исходными данными и требованиями территориальных органов управления МЧС России. Запрос готовит проектировщик от лица Заказчика.
20.	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	Выполнить в полном соответствии с требованиями Законодательства РФ, а также с учетом

	требований Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности" (утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12 марта 2013 г. №101).
21.	Требования по выполнению исследований и актуализации нормативных документов
	Не требуется
22.	Требования к составу и оформлению проектной/рабочей документации
	<ul style="list-style-type: none"> Комплектность и вид – в соответствии с Градостроительным кодексом (ст. 48), Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87, требованиями ст. 15 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ; Оформление проекта – в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013; Комплект проектной документации должен содержать лист «Состав проекта», включающий перечень разделов проектной документации; Комплект рабочей документации должен содержать лист «Перечень основных комплектов чертежей», в перечне перечисляются комплекты рабочей документации.
23.	Состав демонстрационных материалов
	Не требуется
24.	Материалы, представляемые Заказчиком
	<p>Приложение №1.1 Технические условия ДПРПиОМ на выполнение ПСД по объекту «Обустройство Мыхпайского месторождения нефти. Куст скважин №100» - 8л.;</p> <p>Приложение №1.2 Технические условия ДТТ на выполнение ПСД по объекту «Обустройство Мыхпайского месторождения нефти. Куст скважин №100» - 7л.;</p> <p>Приложение № 2 Технические условия на электроснабжение - СМ-1533 от 16.07.2015г. – 5л.;</p> <p>Приложение № 3 Перечень скважин, проектные данные и динамика основных показателей разработки по К.100 (№МС-236 от 01.06.2015г.) - 4л.;</p> <p>Приложение № 4 Перечень скважин К.100 с планируемым погружным оборудованием (№14-195 от 08.06.2015г.) – 2л.;</p> <p>Приложение № 5 Проектные координаты первой скважины и НДС К.100 (№АН-124 от 09.06.2015г.) -2л.;</p> <p>Приложение № 6 Схема с разбуривания К.100, количество отходов бурения (№АТ-46/535 от 05.06.2015г.) – 2л.;</p> <p>Приложение № 7 Технические условия по автоматизации и АСУ ТП от 17.06.2015г. - 16л.;</p> <p>Приложение № 8 Идентификационные признаки -4л.;</p> <p>Приложение № 9 «Геолого-физические характеристики продуктивных пластов Мыхпайского месторождения нефти – 1л.</p> <p>Приложение №10 Требования к разработке сметной документации для проектирования объектов ОАО «СН-МНГ» – 4л.;</p> <p>Приложение №11 Перечень МТР по номенклатуре ДКОКС УКСиРО ОАО «СН-МНГ», предлагаемых к поставке ЗАКАЗЧИК/ПОДРЯДЧИК – 1л.;</p> <p>Приложение №12 Ограждение узла задвижек;</p> <p>Приложение №13 Образец выполнения надписей на аншлаге;</p> <p>Приложение №14 Расчет стоимости работ.</p> <p>Приложение №15 Сборочный чертеж клапана КУБС</p>
25.	Срок выдачи проекта
	Согласно календарному плану к договору на проектирование данного объекта.
26.	Срок выдачи тендерной документации
	В течении 7 дней после устранения замечаний по результатам внутренней экспертизы Заказчика (если отсутствуют требования к внешним экспертизам) и 7 дней после положительного заключения внешних экспертиз.
27.	Количество экземпляров ПД/РД
	– Документацию предоставить для согласования служб ОАО «СН-МНГ», эксплуатирующих, надзорных организаций, в т.ч. энергоснабжающей организации на бумажном носителе в 2-х

	<p>экземплярах и в эл. виде в 1 экз.;</p> <ul style="list-style-type: none"> – После получения согласований служб ОАО «СН-МНГ», эксплуатирующих организаций, в т.ч. энергоснабжающей организации и положительного заключения государственной экспертизы - на бумажном носителе в 4-х экз., в электронном виде в формате «*.pdf» - 1 экз.
28.	Порядок и требования к оформлению перечня оборудования и материалов
	<ul style="list-style-type: none"> – Представить опросные листы в формате Заказчика; – Проектные спецификации выдать дополнительно в электронном виде в формате *.xls; – В составе рабочей документации дополнительно отдельной книгой выпускаются заказные спецификации на оборудование и материалы, а также опросные листы для заказа оборудования (предоставлять Заказчику на начальном этапе проектирования); – Разделение поставки МТР на поставку заказчиком/подрядчиком выполнить согласно Приложению №11.
29.	Требования к проведению, оформлению и представлению расчета стоимости СМР
	<ul style="list-style-type: none"> – Расчет сметной стоимости строительства объекта необходимо выполнить в соответствии с действующей нормативно-технической документацией Российской Федерации и требованиям к разработке сметной документации для проектирования объектов ОАО «СН-МНГ» (Приложение №10); – Сметную документацию выполнить в электронном виде в программе «Гранд-смета» и дополнительно предоставить в форматах *.xml, *.xls; – Расчет стоимости работ, согласно Приложению № 14, включить в состав пояснительной записки; – Выполнить расчет стоимости ликвидации объекта, сформировать отдельным томом в составе рабочей документации.
30.	Правила представления, рассмотрения и принятия ПД/РД
	<ul style="list-style-type: none"> – Согласовать проектные решения с заказчиком; – Заказные спецификации согласовать со службами ОАО «СН-МНГ» и энергоснабжающей организацией; – После получения положительного заключения государственной экспертизы подрядчик загружает документацию в систему УПКС ОАО «СН-МНГ» в полном объеме (ИИ, ПД, РД).
31.	Особые условия
	<ul style="list-style-type: none"> – На начальном этапе проектирования для принятия основных проектных решений Заказчик передает Подрядчику типовой проект обустройства кустов скважин ОАО «СН-МНГ»; – Указать в проектной документации срок полезного использования проектируемого объекта, амортизационную группу в соответствии с Классификацией основных средств, включаемых в амортизационные группы (утв. Постановлением Правительства РФ №1 от 01.01.2002г.), код ОКОФ в соответствии с Общероссийским классификатором основных фондов ОК 013-94 (утв. Постановлением Госстандарта РФ №359 от 26.12.1994г.); – Рассчитать сроки эксплуатации проектируемого оборудования и трубопроводов; – Внести дополнение в действующий тех.регламент по эксплуатации трубопроводов; – При пересечении проектируемых коммуникаций с существующими направить запрос на выдачу ТУ, разработать соответствующие проектные решения и согласовать с владельцами коммуникаций; – Подготовить табличную и графическую части к акту выбора и к отводу земельного участка в программном продукте Mapinfo; – Предусмотреть площадки для складирования леса и сметную документацию на вывоз леса до площадки; – Минимально сократить размеры площадок складирования, если возможно, сделать их как примыкание к дороге на КП. – Опросные листы предоставить на согласование со службами ОАО «СН-МНГ» на начальном этапе проектирования. – При разработке ПСД отдельной книгой составляется том спецификаций с полным по объектным перечнем ТМЦ (в том числе объектная ведомость металлопроката) с

разделением оборудования и материалов на поставку заказчика/подрядчика.

- Спецификация предоставляется Заказчику в формате Microsoft XL в следующем виде:

№	Код	SAP	R3	Материал/ Оборудование	Наименование ТМЦ	ГОСТ ТУ	Завод изготовитель	Ед. изм.	Кол- во	Примечание

Так же необходимо предусмотреть дальнейшую возможность предоставления вышеуказанных спецификаций ТМЦ с привязкой к общероссийскому классификатору продукции и/или справочника кодов ОЗМ из системы SAP R3 ОАО «СН-МНГ».

Перечень МТР по номенклатуре ДК ОКС УКСиРО ОАО «СН-МНГ», предлагаемый к поставке ЗАКАЗЧИК/ПОДРЯДЧИК (запросить дополнительно).

32. Перечень технических регламентов, национальных стандартов, норм, стандартов организаций, соответствие которым должно быть обеспечено при проектировании

В соответствии с действующими Федеральными законами, нормативными правовыми актами, национальными стандартами и иными нормативными документами по вопросам в сфере безопасного ведения работ, связанных с пользованием недрами, промышленной безопасности, безопасности электрических и тепловых установок и сетей, безопасности, безопасности гидротехнических сооружений, безопасности производства, хранения и применения взрывчатых материалов промышленного назначения, а также строительного надзора.

33. Перечень согласований с федеральными надзорными органами

- Получение всех согласований и экспертиз эксплуатирующих и надзорных организаций, в т.ч. энергоснабжающей организации;
- Получение положительного заключения Государственной экспертизы РФ;
- Изменение любых параметров должно быть оформлено, как изменение задания на проектирование и утверждено Главным инженером ОАО «СН-МНГ».

34. Требования по выполнению опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ

Не требуется

Исполнитель:

Ведущий инженер ООПИР ДПИРиВОЭ УКСиРО



А.Б.Романенко

ВИЗОВЫЙ ЛИСТ
Задание на проектирование № 121-15
«Обустройство Мыхпайского месторождения нефти.
Куст скважин № 100»

Заместитель Генерального директора- Директор по капитальному строительству  (подпись) Николаев Д.А. " " 2015г.	Заместитель Главного инженера  (подпись) Седякин А.С. " " 2015г.
Директор по перспективному развитию производства и обустройству месторождений  (подпись) Тухфатуллин И.Г. " " 2015г.	Главный инженер АНГДУ  (подпись) Евдокимов В.В. " " 2015г.
Начальник НГП-2 АНГДУ  (подпись) Сковородников М.К. " " 2015г.	Начальник УКСиРО  (подпись) Лещенко Е.В. " " 2015г.
Начальник ООПИР ДПИРиВОЭ УКСиРО  (подпись) Бабкин С.Н. " " 2015г.	

УТВЕРЖДАЮ:

Директор по перспективному развитию
производства и обустройства
месторождений ОАО «СН-МНГ»

«___» _____ 2015 г. И.Г. Тухфатуллин

**Технические условия
на выполнение ПСД по объекту:
«Обустройство Мыхпайского месторождения нефти.
Куст скважин № 100»**

1.	Наименование объекта																		
	Обустройство Мыхпайского месторождения нефти. Куст скважин № 100.																		
2.	Географическое положение объекта																		
	Российская Федерация, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Нижневартовский район, Мыхпайский лицензионный участок.																		
3.	Основание для проектирования																		
	Производственная программа бурения ОАО «Славнефть-Мегионнефтегаз».																		
4.	Заказчик																		
	Открытое Акционерное Общество «Славнефть-Мегионнефтегаз» (ОАО «СН-МНГ»).																		
5.	Вид строительства																		
	Капитальное строительство.																		
6.	Срок начала и окончания строительства объекта, либо ввода объекта в эксплуатацию																		
	2017г.																		
7.	Условия ввода в эксплуатацию																		
	Предусмотреть поэтапный ввод подобъектов в эксплуатацию.																		
8.	Состав проектируемого объекта:																		
	<u>Куст скважин № 100 – 12 скважин:</u>																		
	<table><tr><th>Наименование участка</th><th>Длина, км</th><th>Примечание</th></tr><tr><td>Дорога внутрипромысловая до куста скважин № 100</td><td>1,6</td><td>Возможна корректировка</td></tr><tr><td>ВЛ 6кВ №1 на куст скважин № 100 в соответствии с ТУ энергоснабжающей организации (Приложение №2)</td><td>1,6</td><td>Возможна корректировка</td></tr><tr><td>ВЛ 6кВ №2 на куст скважин № 100 в соответствии с ТУ энергоснабжающей организации (Приложение №2)</td><td>1,6</td><td>Возможна корректировка</td></tr><tr><td>Нефтегазопровод «к.100-т.вр.к.50» (Приложение № 1)</td><td>1,4</td><td>Возможна корректировка</td></tr><tr><td>Высоконапорный водовод «т.вр.к.50 - к.100» (Приложение № 1)</td><td>1,4</td><td>Возможна корректировка</td></tr></table>	Наименование участка	Длина, км	Примечание	Дорога внутрипромысловая до куста скважин № 100	1,6	Возможна корректировка	ВЛ 6кВ №1 на куст скважин № 100 в соответствии с ТУ энергоснабжающей организации (Приложение №2)	1,6	Возможна корректировка	ВЛ 6кВ №2 на куст скважин № 100 в соответствии с ТУ энергоснабжающей организации (Приложение №2)	1,6	Возможна корректировка	Нефтегазопровод «к.100-т.вр.к.50» (Приложение № 1)	1,4	Возможна корректировка	Высоконапорный водовод «т.вр.к.50 - к.100» (Приложение № 1)	1,4	Возможна корректировка
Наименование участка	Длина, км	Примечание																	
Дорога внутрипромысловая до куста скважин № 100	1,6	Возможна корректировка																	
ВЛ 6кВ №1 на куст скважин № 100 в соответствии с ТУ энергоснабжающей организации (Приложение №2)	1,6	Возможна корректировка																	
ВЛ 6кВ №2 на куст скважин № 100 в соответствии с ТУ энергоснабжающей организации (Приложение №2)	1,6	Возможна корректировка																	
Нефтегазопровод «к.100-т.вр.к.50» (Приложение № 1)	1,4	Возможна корректировка																	
Высоконапорный водовод «т.вр.к.50 - к.100» (Приложение № 1)	1,4	Возможна корректировка																	
	<ul style="list-style-type: none">– Координаты первой скважины и НДС представлены в Приложении № 5;– Схема разбуривания с указанием расстояния между скважинами и планируемый объем отходов бурения с одной скважины представлены в Приложении №6;																		

- Перечень скважин с указанием пусковых дебитов по кусту скважин № 100:

месторождение	куст	Назнач. Нагн, ГС	Пласт	Qпуск. м3/сут по жид	Qпуск. т/сут по нефти	%
Мыхняйское	100	гор с МГРП	AB1(3)	110	50	44
		ППД отр	AB1(3)	110	50	44
		гор с МГРП	AB1(3)	110	50	44
		ППД отр	AB1(3)	110	50	44
		гор с МГРП	AB1(3)	110	50	44
		ППД отр	AB1(3)	60	25	47
		гор с МГРП	AB1(3)	110	50	44
		ППД отр	AB1(3)	60	25	47
		гор с МГРП	AB1(3)	110	50	44
		ППД	AB1(3)			
		гор с МГРП	AB1(3)	110	50	44
		ППД	AB1(3)			
Сумма				1000	450	
Ср. Q				100	45	

- Основные показатели разработки представлены в **Приложении № 3**;
- Планируемое погружное оборудование куста скважин № 100 представлено в **Приложении № 4**.

9. Требования к техническим решениям

Проектную и рабочую документацию выполнить в соответствии с требованиями нормативных документов, нормам противопожарной и экологической безопасности, использованием передовых технологий и применением труб отечественного производства:

- Проектирование систем автоматизации и АСУ ТП выполнить в соответствии с техническими условиями в **приложении №7**;
- Запроектировать рабочее давление выкидных нефтепроводов скважин до АГЗУ не более 40 кгс/см^2 , наружный диаметр применяемых трубопроводов 89 мм;
- Применить расчетную толщину стенки позволяющую использовать выкидные нефтепроводы скважин кустовых площадок как для закачки рабочего агента в пласт, так и для транспорта нефтегазоводяной эмульсии;
- Проектом предусмотреть подключение всех скважин к ГЗУ, независимо от способа эксплуатации (кроме водозаборных скважин);
- Проектирование промысловых трубопроводов (нефтеборных трубопроводов и водоводов высокого давления) выполнить в соответствии с техническими условиями в **приложении №1**;
- При проведении гидравлического расчета предложить вариант с применением двух-трубной системы нефтеборов. Гидравлический расчет проводить на всю систему трубопроводов, задействованных в данной системе.
- При предоставлении гидравлического расчета, предоставлять обзорную схему с указанием точек подключения кустовой площадки к действующей системе трубопроводов с указанием существующих и проектируемых коммуникаций, при проведении расчетов принять фактические величины давления на кустовых площадках. Отчет гидравлического расчета должен содержать: общепринятые в ОАО "СН-МНГ" величины расхода (м3/сут, т/сут), данные о давлении в начале и в конце каждого участка, перепад давления, удельные потери давления, скорость движения жидкости и предложения с обоснованием по оптимизации работы системы трубопроводов.
- Предусмотреть монтаж перспективных ЗКЛ в начале и в конце трассы нефтебора;
- После проведения инженерных изысканий, согласования прохождения трасс коммуникаций и согласования гидравлического расчета предоставлять в ДПРПиОМ обзорную схему с указанием диаметров и протяженностей линейных

- трубопроводов и ВЛ, данную схему включать в состав пояснительной записки.
- Требования к организации системы ГПД куста № 100:
Централизованная, подтоварная вода по системе трубопроводов поступает на проектируемый БГ кустовой площадки, далее к нагнетательным скважинам кустовой площадки. Давление нагнетания в пласт 150 атм;
 - При необходимости проектом предусмотреть мероприятия по достижению необходимого давления закачки;
 - Комплекс устьевого оборудования должен отвечать достигнутому техническому уровню лучших образцов оборудования, обеспечивающего требования эксплуатации скважин при строгом соблюдении норм и правил техники безопасности и защиты окружающей среды согласно ГОСТ Р 51365-2009. При проектировании учесть пластовое давление, согласно проектных данных и динамики основных показателей разработки кустовой площадки;
 - При нахождении кустовой площадки в водоохраной зоне и на особо охраняемых природных территориях (ООПТ) предусмотреть безамбарное бурение. Место вывоза бурового шлама согласовать с Заказчиком;
 - При строительстве скважин по амбарной технологии предусмотреть строительство шламового амбара для временного сбора (накопления/складирования) отходов бурения, площадки по обезвреживанию (переработке), утилизации отходов бурения (бурового шлама) и наблюдательных скважин для ведения мониторинга подземных вод.
 - При строительстве скважин необходимо предусмотреть разделение шламового амбара на секции, в зависимости от количества забуриваемых скважин, согласно проекта бурения, для осуществления работ по выемке и утилизации отходов. Срок эксплуатации каждой отдельной секции не более шести месяцев, с начала накопления отходов бурения, оборудовать подъездными путями к секциям площадки для осуществления работ по выемке и/или обезвреживанию (переработке) и утилизации отходов бурения, по ходу строительства скважин;
 - Технические условия к проектируемым автодорогам согласовать с Заказчиком;
 - Устройство свайных оснований по всей длине подводящих и отводящих трубопроводов к ГЗУ для предотвращения их деформации в результате усадки отсыпки кустовой площадки скважин предусматривать при необходимости, в зависимости от геологии рельефа застраиваемого участка. Устройство свайных оснований обязательно на выходе с БГ и входе в ГЗУ;
 - Проектом предусмотреть прокладку кабельной продукции на типовых электротехнических стойках и полках;
 - Предусмотреть точки подключения бригад ТКРС, не более 40м от устья скважин;
 - Применять технические решения в соответствии с типовым проектом обустройства кустов скважин ОАО «СН-МНГ»;
 - Название объектов в проектах должно соответствовать названию по акту выбора;
 - В проектной документации на рабочих чертежах (план трасс) указывать границы земельных отводов и границы рубки леса;
 - При пересечении проектируемыми трубопроводами существующих коммуникаций, принадлежащих сторонним организациям, выполнить запрос на выдачу ТУ, разработать соответствующие проектные решения и согласовать их с владельцами коммуникаций;
 - По пожарно-охранной сигнализации: извещатели АУПС (автоматическая установка пожарной сигнализации) предусмотреть в технологических помещениях ГЗУ во взрывозащищенном исполнении. На дверях ГЗУ, БГ, БМА предусмотреть сигнализацию от несанкционированного доступа. Вывести сигнал АУПС и охранной сигнализации в систему кустовой телемеханики;
 - Перед въездом на кустовую площадку предусмотреть поворотный шлагбаум и информационный щит на просматриваемых местах с указанием наименования объекта и владельца, номер контактного телефона (на период строительства).

После окончания строительства установить информационный щит при въезде на кустовую площадку (площадку разведочной скважины), на просматриваемом месте с указанием наименования объекта и владельца, номером контактного телефона и указанием его регистрационного номера согласно свидетельства о регистрации ОПО в государственном реестре и нанесенными запрещающими, предупреждающими и предписывающими знаками Р 06;М-02;М-05;М-06;М-07;W-09;W-01;W-02;P-02 (№ знака согласно ГОСТ Р 12.4.026-2001) и надписью «въезд без искрогасителя –запрещен» (п. 9 в ред. Приказа Ростехнадзора от 12.01.2015 N 1).;

- Проектом предусмотреть монтаж на каждом узле трубопроводов металлических табличек во влагозащитном исполнении со схемой узла, которая включает в себя диаметр трубопровода, направление движения жидкости, контактный телефон владельца;
- Для канализационных колодцев принять отметку верха +600 мм;
- В местах, где возможно воздействие на человека вредных и (или) опасных производственных факторов, должны быть размещены предупредительные знаки и надписи: перед входом в ГЗУ выполнить трафаретом предупредительную надпись «Перед входом провентилировать в течение 20 минут», информационный стенд с нанесенными знаками М-06,М-01, W-09, P-02, М-04, Р 06, М-02, М-05, М-07, W-09, W-01, W-02 (№ знака согласно ГОСТ Р 12.4.026-2001); перед входом в БГ информационный стенд с нанесенными знаками W-09, P-02, М-07 (№ знака согласно ГОСТ Р 12.4.026-2001); перед входом на площадку обслуживания станции управления W-08, W-09, P-02 (№ знака согласно ГОСТ Р 12.4.026-2001);
- Места прохода и доступа к техническим устройствам, на которых требуется подъем обслуживающего персонала на высоту до 0,75 м, оборудуются ступенями, а на высоту выше 0,75 м - лестницами с перилами; рабочие площадки и площадки обслуживания, предусмотреть с двух сторон, если у оборудования имеется два входа, расположенные на высоте, должны иметь настил, выполненный из металлических листов с поверхностью, исключающей возможность скольжения. При высоте более 0,75 м, перила высотой 1,25 м с продольными планками, расположенными на расстоянии не более 0,4 м друг от друга, и борт высотой не менее 0,15 м, образующий с настилом зазор не более 0,01 м для стока жидкости;
- Предусмотреть обустройство куста скважин земляным валом высотой 1м с шириной бровки по верху вала 0,5м (ВНТП 3-85);
- При обустройстве куста скважин предусмотреть два выезда, расположенных в разных концах по длинной стороне куста (ВНТП 3-85);
- Для размещения пожарной техники на въезде кустовой площадки следует предусматривать площадку размером 20х20 м.(ВНТП 03/170/567-87 п.2.20).

По блокам ГЗУ и БМА:

- По внутреннему периметру помещения предусмотреть бортики высотой 150мм, в дверных проёмах – пороги не менее 0,15м. с пандусами (ВНТП 03/170/567-87 п.4.6.).
- Блоки конструктивно должны быть выдержаны в едином стиле с другими блоками и окрашены (в том числе оборудование) в корпоративные цвета с нанесением логотипов и с установкой знаков безопасности в соответствии с требованиями.
- Предусмотреть конструктивное решение, обеспечивающее коэффициент пульсации освещённости в блоках ГЗУ и БМА не более 20 Кп% (СНиП 23-05-95*; МУ 2.2.4.706-98)

Параметры здания блока ГЗУ:

Степень огнестойкости здания - IV (табл. 21) Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ

Класс конструктивной пожарной опасности - С0 (табл. 22) Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ

Предел огнестойкости несущих элементов - R15 (табл. 21) Федерального закона

	<p>от 22.07.2008 № 123-ФЗ</p> <p>В помещениях категории А и Б предусмотреть наружные легкобрасываемые ограждающие конструкции. (СП 4.13130. 2013 п. 6.2.5)</p> <p>В ГЗУ установить вентиляцию и отопление во взрывозащищенном исполнении (СП 2.2.1.1312-03 п.VI.)</p> <p>Параметры здания блока БМА:</p> <p>Степень огнестойкости здания - IV (табл. 21) Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ</p> <p>Класс конструктивной пожарной опасности - С0 (табл. 22) Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ</p> <ul style="list-style-type: none"> – Предел огнестойкости несущих элементов- R15 (табл. 21) Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ.
10.	Особые условия строительства
	<ul style="list-style-type: none"> – Новое строительство. – Предусмотреть независимые этапы строительства на каждый подобъект обустройства кустовой площадки, в том числе на каждую скважину, входящую в состав данного проекта, позволяющие осуществлять ввод в эксплуатацию каждого этапа по отдельности. – Кустовая площадка № 100 расположена за пределами границ территорий традиционного природопользования. – При необходимости предусмотреть строительство площадки по обезвреживанию или утилизации (переработке) отходов бурения (бурового шлама) в ходе строительства скважин кустовой площадки. – Этапы строительства дополнительно согласовать с Заказчиком. – Предложения о режиме осуществления авторского надзора согласовывается с Заказчиком. – Идентификацию проектируемых сооружений, выполнить в соответствии с Законодательством Российской Федерации. Приложение №8. – Заготовленная древесина, оставляемая на местах рубок (лесосеках) на период пожароопасного сезона, должна быть собрана в штабеля или поленицы и отделена противопожарной минерализованной полосой шириной не менее 1,4 метра. (ППБ в Лесах п.19) – При проведении работ по геологическому изучению недр и разработке месторождений полезных ископаемых в период пожароопасного сезона в лесах требуется: <ul style="list-style-type: none"> – а) содержать территории, отведенные под буровые скважины и другие сооружения, в состоянии, свободном от древесного мусора и иных горючих материалов; проложить по границам этих территорий противопожарную минерализованную полосу шириной не менее 1,4 метра и содержать ее в очищенном от горючих материалов состоянии; – б) полностью очистить от лесных насаждений территорию в радиусе 50 метров от пробуриваемых и эксплуатируемых скважин (при эксплуатации нефтяных и газовых скважин по закрытой системе - в радиусе 25 метров); (ППБ в Лесах п.33)
11.	Требования к режиму безопасности и гигиене труда
	<ul style="list-style-type: none"> – Разработать «Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда в процессе эксплуатации линейного объекта» в соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» п. 36 л). При разработке учесть нормативные требования Трудового кодекса РФ; межгосударственных и национальных стандартов РФ, СНиП, СанПиН, нормативных документов Общества по охране труда, промышленной безопасности и охране окружающей среды.


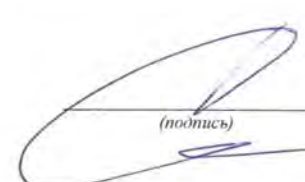


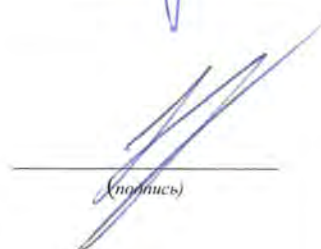
	<ul style="list-style-type: none"> – Разработать в составе раздела «Проект организации строительства» «Перечень мероприятий по предотвращению в ходе строительства опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов и «Перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства» в соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» п. 38 . При разработке учесть нормативные требования СП 12-136-2002, СП 2.2.1.1312-03, СП 2.2.2.1327-03, СанПиН 2.2.3.1384-03, СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002 (перед ссылкой на нормативные документы необходимо проверить их актуальность)
12.	Перечень мероприятий по охране окружающей среды для объектов капитального строительства производственного и непроизводственного назначения или перечень мероприятий по охране окружающей среды для линейных и площадных объектов в соответствии с Федеральным Законом от 10.01.2002г № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», а также результаты оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»
	<ul style="list-style-type: none"> – Перечень мероприятий по охране окружающей среды» в соответствии с Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», ГОСТ 17.5.3.04 и нормативными документами Общества по охране труда, промышленной безопасности и охране окружающей среды. – При необходимости, разработать рыбохозяйственный раздел и согласовать его с ФГБУ «Нижнеобьрыбвод». – Получение Государственной Экологической экспертизы; – Получение всех согласований и экспертиз эксплуатирующих и надзорных организаций.
13.	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций
	<ul style="list-style-type: none"> – Мероприятия разработать в соответствии с Градостроительным кодексом РФ (ст. 48 пункт 14), СНиП 2.01.51-90, Приказом МЧС России, исходными данными и требованиями территориальных органов управления МЧС России. Запрос готовит проектировщик от лица Заказчика.
14.	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	<ul style="list-style-type: none"> – Выполнить в полном соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ №390 от 25.12.2004 года и с учетом требований Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
15.	Материалы, представляемые Заказчиком
	<p>Приложение № 1 «Технические условия на проектирование промышленных трубопроводов»</p> <p>Приложение № 2 «Технические условия на электроснабжение»</p> <p>Приложение № 3 «Основные показатели разработки»</p> <p>Приложение № 4 «Планируемое погружное оборудование»</p> <p>Приложение № 5 «Координаты первой скважины и НДС»</p> <p>Приложение № 6 «Схема разбуривания с указанием расстояния между скважинами, и планируемый объем отходов бурения с одной скважины»</p> <p>Приложение № 7 «Технические условия на проектирование АСУ ТП»</p> <p>Приложение № 8 «Идентификационные признаки проектируемых сооружений»</p>

	Приложение № 9 «Геолого-физические характеристики продуктивных пластов». Приложение № 10 «Обзорная схема трубопроводов».
16.	Правила представления, рассмотрения и принятия ПД/РД
	<ul style="list-style-type: none"> – Согласовать проектные решения с Заказчиком. – Заказные спецификации и опросные листы согласовать со службами ОАО «СН-МНГ».
17.	Перечень технических регламентов, национальных стандартов, норм, стандартов организаций, соответствие которым должно быть обеспечено при проектировании
	В соответствии с действующими Федеральными законами, нормативными правовыми актами, национальными стандартами и иными нормативными документами по вопросам в сфере безопасного ведения работ, связанных с пользованием недрами, промышленной безопасности, безопасности электрических и тепловых установок и сетей, безопасности, безопасности гидротехнических сооружений, безопасности производства, хранения и применения взрывчатых материалов промышленного назначения, а также строительного надзора.
18.	Перечень согласований с федеральными надзорными органами
	<ul style="list-style-type: none"> – Получение всех согласований и экспертиз эксплуатирующих и надзорных организаций, в т.ч. энергоснабжающей организации с подписанием акта преднадзора. – Получение положительного заключения Государственной экспертизы РФ. – Изменение любых параметров должно быть оформлено, как изменение задания на проектирование и утверждено Главным инженером ОАО «СН-МНГ».

Исполнитель:
Инженер 1 категории ОПОМ ДПРП и ОМ

О.В. Журавель

ВИЗОВЫЙ ЛИСТ
к техническим условиям на выполнение ПСД по объекту
«Обустройство Мыхпайского месторождения нефти.
Куст скважин № 100»

<p>Начальник департамента перспективного развития производства и обустройства месторождений</p>  <p>(подпись)</p> <p>Бессонов М.Н. " " 2015г.</p>	<p>Главный инженер Аганского НГДУ</p>  <p>(подпись)</p> <p>Евдокимов В.В. " " 2015г.</p>
<p>Главный маркшейдер</p>  <p>(подпись)</p> <p>Новичков А.А. " " 2015г.</p>	<p>Начальник департамента экологической безопасности и охраны окружающей среды</p>  <p>(подпись)</p> <p>Гортиков А.А. " " 2015г.</p>
<p>Начальник департамента производственного контроля, охраны труда, пожарной безопасности, гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций</p>  <p>(подпись)</p> <p>Финк А.В. " " 2015г.</p>	

Открытое Акционерное Общество
"Славнефть – Мегионнефтегаз"
**ДЕПАРТАМЕНТ ТРУБОПРОВОДНОГО
ТРАНСПОРТА**

ул. Кузьмина 51, г. Мегион, ХМАО-Югра, 628684
тел.: (34643) 46-902 факс: (34643) 4-62-53

" 11 " 08 2015 г.
На № _____

№ МР - 329
от «__» _____ 2015г.

Начальнику ДПРП и ОМ
М.Н. Бессонову

О направлении ТУ

Уважаемый Михаил Николаевич!

Направляю Вам технические условия для разработки проектно-сметной документации по объектам:

«Обустройство Северо-Островного месторождения нефти. Куст скважин №27.

«Обустройство Кетовского месторождения нефти. Куст скважин № 7.

«Обустройство Локосовского месторождения нефти. Куст скважин № 120.

✓ «Обустройство Мыхпайского месторождения нефти. Куст скважин №100.

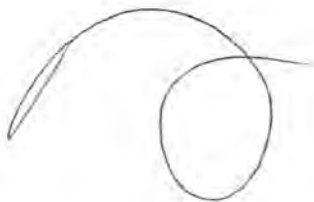
«Обустройство Покамасовского месторождения нефти. Куст скважин №103.

«Обустройство Западно-Усть-Балыкского месторождения нефти. Куст скважин №25.

«Обустройство Аганского месторождения нефти. Низконапорный водовод «ППН-2 – КНС-1».

Приложение: ТУ – 64л., 1э.

С уважением,
Начальник



М.Г. Разин

Р.С.Щедранов
тел. 46-762

№ 115-1352
11.08.15

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник департамента
трубопроводного транспорта
ОАО «СН-МНГ»

М.Г. Разин
« » 2015 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
для разработки проектно-сметной документации по объектам
«Обустройство Мыхпайского месторождения нефти.
Куст скважин № 100»

1. Месторождение, район строительства	Мыхпайское месторождение нефти, Нижневартовский район Ханты-Мансийского автономного округа Тюменской области.
2. Вид строительства	Капитальное строительство.
3. Состав проектируемого объекта	1.Этап. Нефтегазопровод к. 100-т.вр.к.50 2.Этап Высоконапорный водовод т.вр.к.50 - к.100»
4. Основные технико-экономические показатели объекта проектирования	<p>1 Этап. Нефтегазопровод к. 100 - т.вр.к.50</p> <p>От к.110 по системе трубопроводов нефтегазоводяная жидкость поступает на пункт сбора – ДНС-2 Мыхпайского месторождения нефти.</p> <p>Объем жидкости $Q_{ж} \text{ м}^3/\text{сут}/Q_{н} \text{ т/сут}$ - 1000/450</p> <p>Давление в точке подключения – определить гидравлическим расчетом.</p> <p>Диаметр в точке подключения определить гидравлическим расчетом.</p> <p>7.Этап Высоконапорный водовод т.вр.к.50 - к.100»</p> <p>Подтоварная вода по проектируемому высоконапорному водоводу поступает от КНС-2 м/р на к.100.</p> <p>Объем жидкости $Q_{ж} \text{ м}^3/\text{сут}$ – 1100</p> <p>Давление в точке подключения – определить гидравлическим расчетом.</p> <p>Диаметр в точке подключения определить гидравлическим расчетом.</p> <p>Объем жидкости и закачки рабочего агента с существующих, проектных и проектируемых кустов запросить у заказчика на дату фактического проектирования.</p>
5. Требования к техническим решениям	<p>–Проект выполнить в соответствии с требованиями нормативных документов, норм противопожарной и экологической безопасности, использованием передовых технологий, применением труб отечественного производства;</p> <p>–В проектной документации необходимо указывать срок полезного использования объектов ОС;</p> <p>–В проектной документации необходимо указывать</p>

- амортизационную группу в отношении каждого объекта ОС в соответствии с Классификацией основных средств, включаемых в амортизационные группы (утв. постановлением Правительства РФ от 1 января 2002 г. №1);
- В проектной документации необходимо присваивать объекту ОС код ОКОФ в соответствии с Общероссийским классификатором основных фондов ОК 013-94 (утв. постановлением Госстандарта РФ от 26 декабря 1994 г. №359);
 - При проектировании системы трубопроводов предложить варианты необходимости применения оборудования и материалов, (задвижки с электроприводом, обратные клапаны и т.д.), а также предложить варианты защиты от внутренней и наружной коррозии (ЭХЗ, ингибиторная защита и т.д.) с предоставлением расчета экономической эффективности.
 - Для строительства нефтегазопровода и высоконапорного водовода рассмотреть варианты применения трубы из стали 13 ХФА, а также отводы, тройники из той же марки стали. Выбор ТУ для трубной продукции согласовать с ДТТ.
 - Предусмотреть изоляцию зон сварных соединений трубопроводов термоусаживающими защитными муфтами.
 - Окончательный подбор материалов труб (ТУ, ГОСТ) проводит проектный институт применительно к условиям эксплуатации проектируемого объекта;
 - Проектом предусмотреть установку УДХ на кустовой площадке для ввода химреагентов в выкидной коллектор согласно утвержденного в ОАО «СН-МНГ» типового проекта обустройства кустов скважин. Подбор типа УДХ производить по объему жидкости с куста скважин. Использовать блоки заводского изготовления;
 - На нефтегазопроводе предусмотреть установку узлов контроля коррозии. Тип, количество узлов, а также место установки согласовать с ДТТ;
 - Предусмотреть проектным решением отсыпку территории и подъездных путей крановых узлов.
 - Срок эксплуатации нефтегазопроводов определить проектом.
 - Проектом предусмотреть подключение проектируемых трубопроводов согласно прилагаемой схеме (Прил. № 1);
 - В проекте предусмотреть все необходимые материалы для подключения проектируемых трубопроводов к существующей системе трубопроводов;
 - Предлагаемое рабочее давление и диаметр проектируемых трубопроводов подтвердить гидравлическим расчетом и согласовать с Заказчиком.
 - Проектному институту необходимо разработать обзорную схему с указанием точек подключения кустовых площадок к действующей системе трубопроводов с указанием

существующих и проектируемых коммуникаций.

- При проведении гидравлического расчета необходимо принять фактические величины давления на кустовых площадках. Отчет гидравлического расчета должен содержать общепринятые в ОАО «СН-МНГ» величины расхода (м³/сут., т/сут.), данные о давлении в начале и в конце участка, перепад давления, удельные потери давления, скорость движения жидкости и предложения с обоснованием по оптимизации работы системы трубопроводов.(Приложение №4);
- При проведении гидравлического расчета учитывать существующие трубопроводы. Исходные данные для гидравлического расчета запросить у Заказчика дополнительно на дату фактического проектирования;
- Максимально допустимое давление проектируемых нефтегазопроводов принять 40 кг/см²;
- При формировании расчетов диаметров проектируемых трубопроводов рабочее давление которых превышает 25 кг/см² необходимо дополнительно согласовать гидравлический расчет с ДГГ и ИГО НГДУ эксплуатирующей организации;
- Максимально допустимое давление проектируемых высоконапорных водоводов принять 210 кг/см²
- Фланцевые соединения нефтепроводов применить согласно ГОСТ 12821-80 с условным давлением 40 кгс/см²;
- Предусмотреть прокладку трубопроводов подземную, переходы через водные преграды, согласно нормам проектирования. Допускается наземная прокладка на болоте 2.3 типа с обвалованием трубопровода;
- Углы поворотов линейной части трубопроводов в вертикальной и горизонтальной плоскостях следует выполнять естественным изгибом сваренной нитки трубопровода или монтажом отводов 1,5D-15°,30°,45°, 60°, 90°. (расстояние между отводами не менее 1,5м);
- При проектировании камер пуска, приема очистных устройств необходимо предусматривать отводы для прохождения диагностических снарядов.
- Переход через автомобильные и железные дороги выполняется методом «прокола» в защитном кожухе из труб б/у. Концы футляров, устанавливаемых на участках переходов трубопровода через автомобильные дороги, должны выводиться:
 1. при пересечении грунтовой (лежневой) дороги без усовершенствованного покрытия – от бровки земляного полотна на 2м;
 2. при пересечении дороги с усовершенствованным покрытием – от бровки земляного полотна на 5м, но не менее 2м от подошвы насыпи.
- Заглубление участков трубопроводов, прокладываемых

под автомобильными дорогами всех категорий, должно приниматься не менее 1,5 м от верха покрытия дороги до верхней образующей защитного футляра и не менее 0,4 м от дна кювета;

- Проектом предусмотреть ограждения на каждом узле задвижек. Ограждения выполнить в модульном исполнении со съёмными секциями согласно требованиям изложенным в Приложении 2.
- Согласовать с Заказчиком подключения вновь построенного трубопровода в действующий трубопровод по следующим вариантам:
 - а) «холодная» врезка,
 - б) врезка тройником,
 - в) подключение в существующую задвижку
- В случае необходимости, если бездействующие трубопроводы затрудняют прокладку новых, предусмотреть демонтаж по трассе проектируемых трубопроводов (участки уточнить во время изыскательских работ и согласовать с Заказчиком);
- Предусмотреть балластировку трубопроводов, проходящих по обводненным участкам болот 1-3 типов. На трубопровод под балластировочные устройства необходимо укладывать футеровочные маты. Установка балластирующих средств на плавающий трубопровод не допускается.
- Для теплоизоляции узлов трубопроводов использовать теплоизоляционные полимерные покрытия. Выбор покрытия согласовать с Заказчиком;
- При разработке проекта предусмотреть мероприятия по охране недр, лесо- и землепользования, родовых угодий, уменьшению потерь нефти и газа при сборе и транспорте продукции скважин, разработать мероприятия по защите от коррозии;
- Название объектов в проектах должно соответствовать названию по акту выбора;
- В проектной документации на рабочих чертежах (план трассе) указывать границы земельных отводов и границы рубки леса;
- При пересечении коммуникаций с существующими сетями, принадлежащих сторонним организациям, выполнить запрос на выдачу ТУ, разработать соответствующие проектные решения и согласовать с владельцами коммуникаций.
- На трассе трубопровода должна предусматриваться установка сигнальных знаков высотой 2 м от поверхности земли, которые должны быть оснащены соответствующими щитами с надписями указателями (Приложение 3). Знаки устанавливаются в пределах видимости, но не более, чем через 300 м, а также дополнительно на углах поворота и в местах пересечения с естественными и искусственными

	препятствиями по обе стороны. - При проектировании размещение коридоров коммуникаций выполнить с учетом существующих.
6. ОТ, ПБ и ООС	<p>Охрана и безопасность труда.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проектом предусмотреть мероприятия по взрыво-, пожаробезопасности, по охране труда; - Выполнить расчет степени риска по проектируемому объекту, по вариантам развития аварий с выбросом вредных продуктов. <p>По защите окружающей среды</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разработать природоохранные меры по предотвращению отрицательного воздействия на природную среду; - Согласовать раздел окружающей природной среды с природоохранными органами.
7. Особые условия	<ul style="list-style-type: none"> - Провести изыскания под проектируемый объект, протяженность трассы трубопроводов откорректировать по результатам изысканий. - Перед проведением изысканий в обязательном порядке согласовать с ПТО АНГДУ и с ПТС Управления «Сервис-нефть» точки подключения к действующим трубопроводам и схему прохождения трассы трубопроводов. - Результаты изысканий согласовать с ПТО АНГДУ, ДГТ ОАО «СН-МНГ» - Разработать организационные мероприятия по контролю качества поступающих труб, фасонных деталей, сварочных материалов, арматуры, оборудования, операционному контролю качества подготовительных работ. - Рассчитать сроки эксплуатации проектируемого технологического оборудования и трубопроводов. - Внести дополнение в действующий технологический регламент по эксплуатации трубопроводов.
8. Выделение очередей и пусковых комплексов, требования по перспективному расширению предприятия	<p>Предусмотреть независимые этапы строительства на каждый подобъект строительства, входящий в состав данного проекта, позволяющие осуществлять ввод в эксплуатацию каждого этапа по отдельности.</p> <p>Этапы строительства дополнительно согласовать с Заказчиком.</p>

Технические условия составил:
Инженер 2 категории ГИиНТ



Р.С. Щедранов

СОГЛАСОВАНО:

Начальник департамента перспективного
развития производства и обустройства
месторождений ОАО «СН-МНГ»

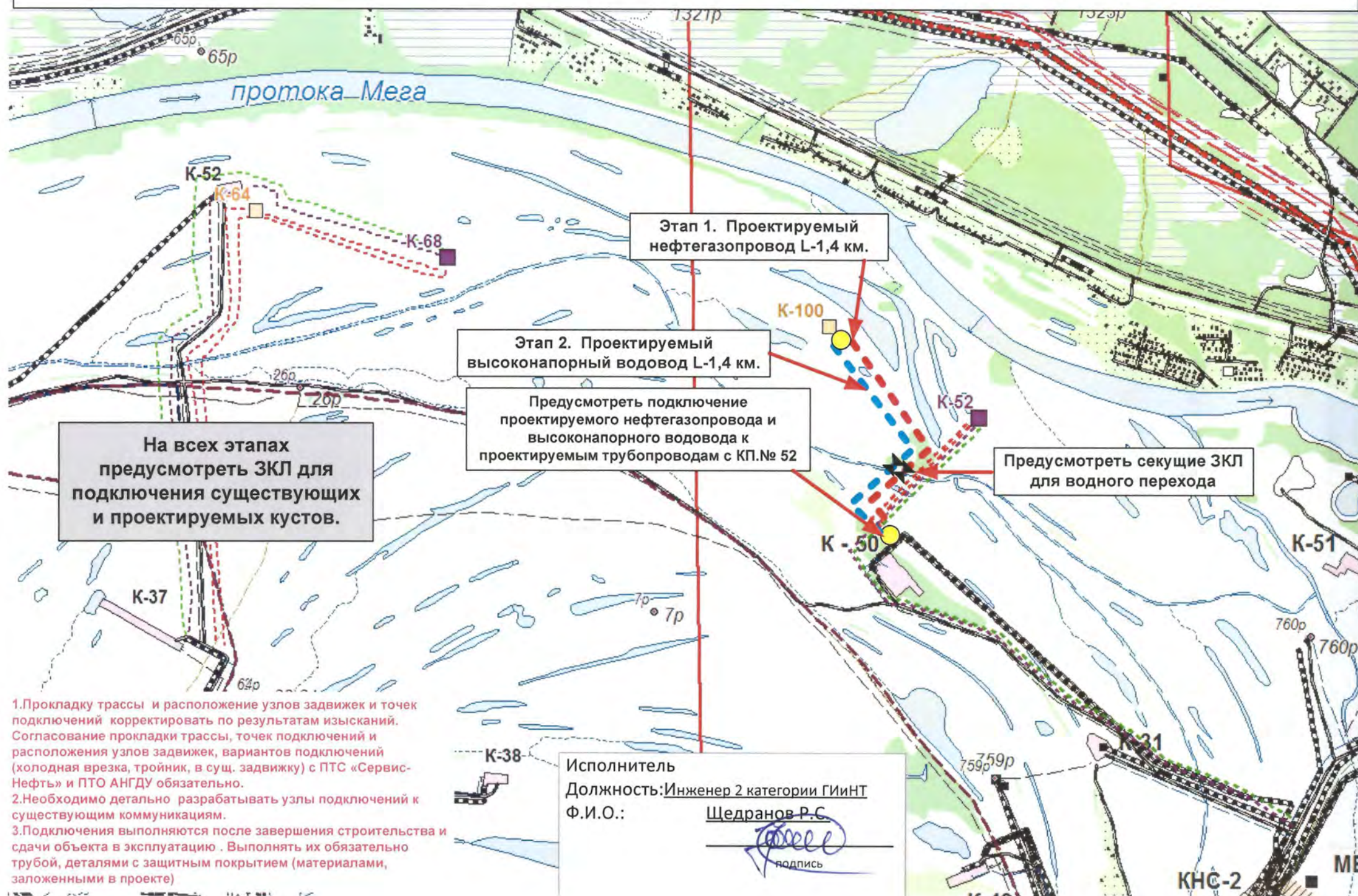


М.Н. Бессонов

Главный инженер АНГДУ ОАО «СН-МНГ»



В.В. Евдокимов



1.Прокладку трассы и расположение узлов задвижек и точек подключений корректировать по результатам изысканий. Согласование прокладки трассы, точек подключений и расположения узлов задвижек, вариантов подключений (холодная врезка, тройник, в сущ. задвижку) с ПТС «Сервис-Нефть» и ПТО АНГДУ обязательно.

2.Необходимо детально разрабатывать узлы подключений к существующим коммуникациям.

3.Подключения выполняются после завершения строительства и сдачи объекта в эксплуатацию. Выполнять их обязательно трубой, деталями с защитным покрытием (материалами, заложенными в проекте)

Открытое акционерное общество
"Славнефть-Мегионнефтегаз"

ГЛАВНЫЙ ЭНЕРГЕТИК

ул. Кузьмина, д. 51, г. Мегион, ХМАО-Югра, 628684
тел. (34643) 4-19-05, факс (34643) 4-11-57

16 07 2015 г.
На № _____

№ СМ- 1533
от _____ 2015 г.

Мухомов А.И.
по вопросу рассмотрения,
тех. условий ТУ
О предоставлении ТУ

Начальнику ДПРПиОМ
М.Н. Бессонову

Уважаемый Михаил Николаевич!

Направляю вам технические условия на электроснабжение КП-25 Западно-Усть-Балыкского м/р, КП-100 Мыхпайского м/р.

Приложение: 1. ТУ №159-2015 от 15.07.2015г. - 3 листа в 1 экз.;
2. ТУ №160-2015 от 15.07.2015г. - 4 листа в 1 экз.

С уважением,



С.Ю. Мухин

Технические условия № 160-2015 от 15.07.2015 г.
на электроснабжение КП-100 Мыхпайского м/р

Запрашиваемая мощность – 595 кВт.

1. Со стороны заказчика:

- 1.1. Выполнение технических условий №02-14/663 от 14.03.2013г., «О ТУ на реконструкцию ПС-35/6кВ «Мыхпай».

2. Со стороны подрядной организации:

- 2.1. Разработать проект электроснабжения КП-100 Мыхпайского месторождения нефти. Проектом предусмотреть:

2.1.1. Строительство двух ВЛ-6кВ на металлических опорах от точек подключения до КТПН-6/0,4кВ КП-100 Мыхпайского м/р. Трассу прохождения ВЛ-6кВ предварительно согласовать с ООО «МЭН».

2.1.2. Технические характеристики ВЛ-6кВ определить проектом.

2.1.3. Категорию надёжности электроснабжения определить проектом.

2.1.4. Точки подключения:

- Существующая опора №67 ВЛ-6кВ Ф-6 ПС-35/6кВ «Мыхпай». При необходимости выполнить замену опоры в точке врезки.

- Существующая опора №69 ВЛ-6кВ Ф-16 ПС-35/6кВ «Мыхпай». При необходимости выполнить замену опоры в точке врезки.

2.1.5. Проверочный расчёт электрооборудования ПС-35/6кВ «Мыхпай» с учётом существующих и проектируемых нагрузок. При необходимости предусмотреть замену оборудования, в т.ч. трансформаторов тока и измерительных приборов.

2.1.6. Напряжение на шинах 0,4кВ проектируемых КТПН-6/0,4кВ КП-100 – в соответствии с ГОСТ Р54149-2010.

2.1.7. Пункт АВР-6кВ на КП-100 с защитами на микропроцессорных устройствах и трансформаторами тока 300/5.

2.1.8. Расположение оборудования пункта АВР-6кВ на общей площадке обслуживания с указанием расстояний и монтажом степ-болтов для подъёма к ЛР-6кВ для ремонта и обслуживания. Расположение оборудования и габариты площадки согласовать с ООО «МЭН».

2.1.9. КТПН-6/0,4кВ в соответствии с утвержденными общими техническими требованиями на изготовление и поставку комплектных однотрансформаторных подстанций наружной установки 6/0,4 кВ мощностью от 100 до 1000кВА. Мощность КТПН-6/0,4кВ определить проектом.

2.1.10. Калитку с механическим затвором на входе площадки обслуживания КТПН-6/0,4кВ, пункта АВР-6кВ.

2.1.11. Линейные разъединители на первых отпаечных и концевых опорах для подключения проектируемых ВЛ-6кВ и КТПН-6/0,4кВ КП-100.

- 2.1.12. Крепление провода к ЛР-6кВ, проходным изоляторам КТПН 6/0,4кВ при помощи плашечных зажимов.
- 2.1.13. КЛ-0,4кВ от проектируемых КТПН-6/0,4кВ до электроприёмников КП-100 по кабельным эстакадам. Технические характеристики, тип и способ прокладки по кабельным эстакадам КЛ-0,4кВ определить проектом.
- 2.1.14. Согласование трассы КЛ-0,4кВ со всеми заинтересованными организациями.
- 2.1.15. Заземление электроприёмников, пункта АВР-6кВ, ЛР-6кВ и КТПН-6/0,4кВ в соответствии с требованиями глав 1.7, 7.3 ПУЭ.
- 2.1.16. В ПСД включить затраты на пусконаладочные работы оборудования, поверку трансформаторов тока и измерительных приборов в случае их замены.
- 2.1.17. Проверку сечения провода ВЛ-6кВ по экономической плотности тока.
- 2.1.18. Определение мест опасного сближения ВЛ-6кВ с а/дорогами и зимниками. В этих местах предусмотреть установку металлических отбойников для защиты опор ВЛ-6кВ от механических повреждений. Места опасного сближения согласовать с ООО «МЭН».
- 2.1.19. В местах пересечения ВЛ-6кВ с а/дорогами, зимниками и водными преградами - переходы на повышенных опорах. Расстояние от проводов ВЛ-6кВ до полотна дороги – не менее 10м. Места пересечения согласовать с ООО «МЭН».
- 2.1.20. Пересечение проектируемых ВЛ с надземными, наземными и подземными трубопроводами выполнить в соответствии с п.п.2.5.279-2.5.290 ПУЭ 7 изд. При необходимости выполнить реконструкцию трубопроводов и защиту опор проектируемых ВЛ.
- 2.1.21. При попадании опор в зону затопления при половодье, оборудовать их защитой ото льда и корчехода.
- 2.1.22. Дорожные знаки «Габарит 4,5м», запрещающие проезд крупногабаритного транспорта с грузом или без груза высотой более 4,5м в местах пересечения ВЛ-6кВ с автодорогами и зимниками, согласно п.14 Постановления Правительства РФ от 24.02. 2009 № 160.
- 2.1.23. Постоянные знаки на опорах ВЛ-6кВ, согласно п.2.5.23. ПУЭ.
- 2.1.24. Определение мест пересечения проектируемых и реконструируемых ВЛ-6кВ с действующими ВЛ-6кВ и рассмотрение вариантов переврезки этих ВЛ-6кВ для исключения пересечений и повышенных переходов. Места пересечения и варианты переврезки согласовать с ООО «МЭН».
- 2.1.25. Выполнение расчёта вырубki просеки под прохождение ВЛ-6кВ по насаждениям согласно ПУЭ п.2.5.207.
- 2.1.26. Установку устройств защит ВЛ-6кВ от грозовых перенапряжений типа ГИРМК, РДИП и т.п.
- 2.1.27. На планах трасс ВЛ-6кВ указывать линию вырубki леса, поросли, кустарников.
- 2.2. Проект, выполненный в соответствии с п.2.1. настоящих технических условий, согласовать с ООО «МЭН» и энергетическим отделом ОАО «СН-МНГ».
- 2.2.1. Предоставить в ООО «МЭН» проект на электронном носителе.

- 2.3. Строительно-монтажные, пуско-наладочные работы и профилактические испытания оборудования и защит на основании согласованной в соответствии с п.2.2. настоящих технических условий проектной документации.
3. Порядок выполнения мероприятий по электроснабжению КП-100 Мыхпайского месторождения нефти:
 - 3.1. Выполнить мероприятия, предусмотренные настоящими техническими условиями.
 - 3.2. Провести осмотр (обследование) объекта капитального строительства должностным лицом органа федерального государственного энергетического надзора при участии представителей ОАО «СН-МНГ», ООО «МЭН».
 - 3.3. Получить разрешение на допуск в эксплуатацию энергоустановки.
4. Срок действия технических условий 12 месяцев.

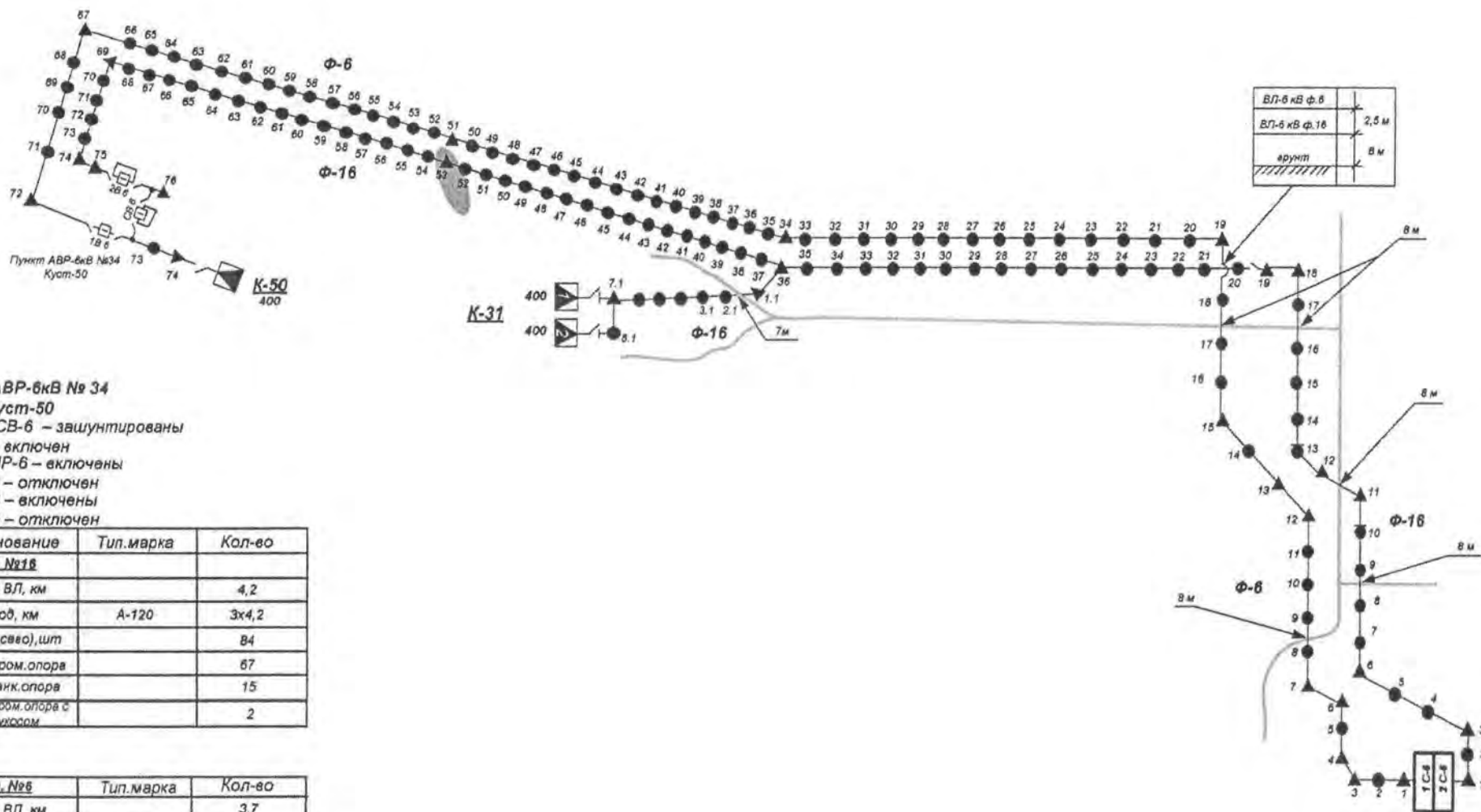
Приложения: 1. Поопорная схема ВЛ-6кВ Ф-6,16 ПС-35/6кВ «Мыхпай» - на 1 листе в 1 экземпляре.

**Первый заместитель
генерального директора –
главный инженер ООО «МЭН»**

В.В. Долгушин

**Согласовано:
Главный энергетик
ОАО «СН-МНГ»**

С.Ю. Мухин



Пункт АВР-6кВ № 34

Куст-50

2В-6, СВ-6 – зашунтированы

1В-6 – включен

1,2,3 ЛР-6 – включены

4 ЛР-6 – отключен

1 СР-6 – включены

2 СР-6 – отключен

Наименование	Тип. марка	Кол-во
Фид. №16		
Длина ВЛ, км		4,2
Провод, км	А-120	3х4,2
Опоры(всего), шт		84
мет. пром. опора		67
мет. анк. опора		15
мет. пром. опора с одним ухом		2

Фид. №6	Тип. марка	Кол-во
Длина ВЛ, км		3,7
Провод, км	А-120	3х3,7
Опоры(всего), шт		74
мет. пром. опора		60
мет. анк. опора		14

ПС 35/6кВ «Мыхпай»

Изм	Лист	ФИО	Дата	Подпись	06-006-ВЛ-037 06-006-ВЛ-040	Литер
Первый заместитель ген. директора филиала		Долгушин В.В.	26.06.15		ВЛ-6 кВ Ф-6,16	
И.о. начальника ЦДС		Мушкарёв А.В.	26.06.15		ПС 35/6кВ Мыхпай	
Начальник ОП ЦДС		Приступа Е.Н.	26.06.15		Поопорная схема	Лист
Начальник ПТО		Марченко А.Н.	26.06.15		ООО «МЭН»	С/Р №6
Начальник с/р 6		Шляпников А.В.	26.06.15			
Выполнил		Гусев Д.Н.	26.06.15			

Открытое акционерное общество
"Славнефть-Мегионнефтегаз"

**НАЧАЛЬНИК ДЕПАРТАМЕНТА ГЕОЛОГИИ И
НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ**

ул. Кузьмина, д. 51, г. Мегион, ХМАО-Югра, 628684
тел. (34643) 4-67-86, факс (34643) 4-64-91

1 06 2015г.
На № _____

№ МС-236
от _____ 2015г.

**Начальнику ДПРПиОМ
ОАО «СН-МНГ»
М.Н. Бессонову**

О предоставлении проектных данных

Уважаемый Михаил Николаевич!

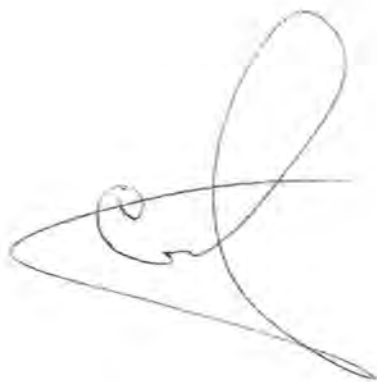
В ответ на исходящее письмо за № МБ-355 Вам для проектирования проектные данные и динамику основных показателей разработки по КП № 12 Островного месторождения, КП № 100 Мыхпайского месторождения.

Так же взамен КП №№ 126, 18 Островного месторождения, направляю для проектирования проектные данные и динамику основных показателей разработки по КП №№ 18, 19 соответственно, взамен КП №№ 125, 131, 136 Северо-Покурского месторождения направляю данные по КП №№ 120, 121, 126 соответственно, взамен КП №№ 57, 176 Ватинского месторождения направляю данные по КП №№ 157, 179 соответственно, взамен КП № 1 Кетовского месторождения направляю данные по КП № 7.

- Приложение:
- 1) Перечень, проектные данные и динамика основных показателей разработки по КП 12 Островного месторождения – 3 листа.
 - 2) Перечень, проектные данные и динамика основных показателей разработки по КП № 7 Кетовского месторождения – 3 листа.
 - ✓ 3) Перечень, проектные данные и динамика основных показателей разработки по КП № 100 Мыхпайского месторождения – 3 листа.
 - 4) Перечень, проектные данные и динамика основных показателей разработки по КП 18 Островного месторождения – 3 листа.

- 5) Перечень, проектные данные и динамика основных показателей разработки по КП 19 Островного месторождения – 3 листа.
- 6) Перечень, проектные данные и динамика основных показателей разработки по КП № 120 Северо-Покурское – 3 листа.
- 7) Перечень, проектные данные и динамика основных показателей разработки по КП № 121 Северо-Покурское – 3 листа.
- 8) Перечень, проектные данные и динамика основных показателей разработки по КП № 126 Северо-Покурское – 3 листа.
- 9) Перечень, проектные данные и динамика основных показателей разработки по КП № 157 Ватинского месторождения – 3 листа.
- 10) Перечень, проектные данные и динамика основных показателей разработки по КП № 179 Ватинского месторождения – 3 листа.

С уважением,

A handwritten signature in black ink, consisting of a large loop and a trailing line.

М.Ф. Старицын

Перечень скважин с обоснованием пусковых дебитов по КП № 100 Мыхпайского месторождения

месторождение	куст	Назнач. Нагн, ГС	Пласт	Qпуск. м3/сут по жид	Qпуск. т/сут по нефти	%
Мыхпайское	100	гор с МГРП	AB1(3)	110	50	44
		ППД отр	AB1(3)	110	50	44
		гор с МГРП	AB1(3)	110	50	44
		ППД отр	AB1(3)	110	50	44
		гор с МГРП	AB1(3)	110	50	44
		ППД отр	AB1(3)	60	25	47
		гор с МГРП	AB1(3)	110	50	44
		ППД отр	AB1(3)	60	25	47
		гор с МГРП	AB1(3)	110	50	44
		ППД	AB1(3)			
		гор с МГРП	AB1(3)	110	50	44
		ППД	AB1(3)			
Сумма				1000	450	
Ср. Q				100	45	

Динамика основных показателей разработки КП № 100 Мыхпайского месторождения

№	Показатели	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
1	2	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	КП №100										
1.1	Общий фонд скважин, шт	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	в т. ч. - добывающих	10	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	- нагнетательных	-	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	- водозаборных	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Добыча нефти, тыс.т	62,1	86,0	52,4	49,8	46,5	43,1	40,1	39,3	38,6	37,7
1.3	Добыча жидкости, тыс. т	161,3	296,3	231,2	236,0	236,7	236,0	236,0	236,0	236,7	236,0
1.4	Закачка рабочего агента, тыс. м3	-	188,1	394,2	394,2	394,2	395,3	394,2	394,2	394,2	395,3
1.5	Ресурсы газа, млн.м3	6,0	8,3	5,0	4,8	4,5	4,1	3,8	3,8	3,7	3,6

Начальник ОПиМПР

А.М. Горбань



Открытое акционерное общество
"Славнефть-Мегионнефтегаз"

ДЕПАРТАМЕНТ ПО ДОБЫЧЕ НЕФТИ И ГАЗА

ул. Кузьмина, д. 51, г. Мегион, ХМАО-Югра, 628684
тел. (34663) 4-63-68, факс (34663) 4-63-78

08 06 2015 г.
На № МБ-469

№ 14-195
от 05 06 2015 г.

**Начальнику ДПП и ОМ
М.Н. Бессонову**

О предоставлении информации

В ответ на исх.№МБ-469 от 05.06.2015г. направляю перечень скважин КП № 100 Мыхпайского месторождения, КП № 7 Кетовского месторождения с планируемым погружным оборудованием, согласно предоставленным проектным данным.

Приложение: на 2 л., 1 экз.

Начальник ТО ДНГ ДНГ

Н.Р. Шамсутдинов

Перечень скважин КП №100 мыхпайского м/р с планируемым погружным оборудованием

Месторождение	№ скважины	Куст	Назначение	Пласт	Qпуск. м3/сут по жид-ти	Qпуск. т/сут по нефти	%	Планируемый насос	Мощность ПЭД, кВт
Мыхпайское	***	100	гор с МГРП	A1-3	110	50	44	5-125-1500	63
	***		ППД отр	A1-3	110	50	44	5-125-1500	63
	***		гор с МГРП	A1-3	110	50	44	5-125-1500	63
	***		ППД отр	A1-3	110	50	44	5-125-1500	63
	***		гор с МГРП	A1-3	110	50	44	5-125-1500	63
	***		ППД отр	A1-3	60	25	47	5-60-1500	45
	***		гор с МГРП	A1-3	110	50	44	5-125-1500	63
	***		ППД отр	A1-3	60	25	47	5-60-1500	45
	***		гор с МГРП	A1-3	110	50	44	5-125-1500	63
	***		ППД	A1-3					
	***		гор с МГРП	A1-3	110	50	44	5-125-1500	63
	***		ППД	A1-3					
				Сумма	1000	450			594
				Ср.Q	100	45			

Открытое акционерное общество
"Славнефть-Мегионнефтегаз"

ГЛАВНЫЙ МАРКШЕЙДЕР

ул. Кузьмина, д. 51, г. Мегион, ХМАО-Югра, 628684

тел. (34643) 46-880, факс (34643) 46-975

09 ИЮНЯ 2015 г.
На № 145-467

№ АН-124^А
от 05 ИЮНЯ 2015 г.

Начальнику ДПРПиО
ОАО «СН-МНГ»
М. Н. Бессонову

*Об исходных данных по кустовым
площадкам*

Сообщаем проектные координаты первой скважины и НДС на куст,
включенный в план эксплуатационного бурения.

Система координат 1963г.

№ п/п	№ куста	Месторож- дение	Координаты		НДС
			Х	У	
1.	100	Мыхлайское	61483	104580	155°

Примечание: ТТП- отсутствует.

Главный маркшейдер

**Начальник департамента
геологии и недропользования**

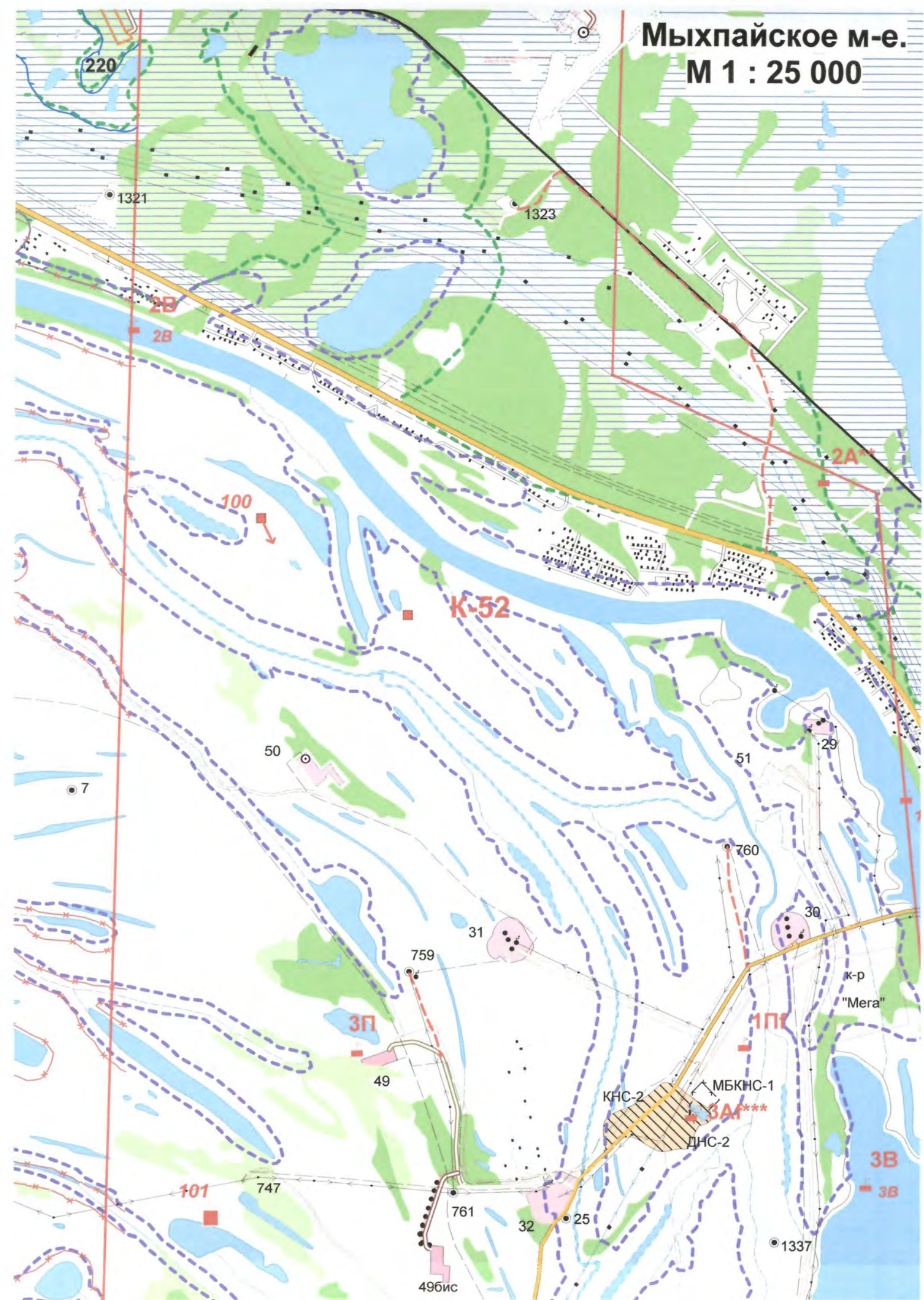
**Начальник отдела
земельных отводов**

А.А.Новичков

М.Ф.Старицын

Д.В.Соловей

Мыхпайское м-е.
М 1 : 25 000



Открытое акционерное общество
"Славнефть-Мегионнефтегаз"

ДЕПАРТАМЕНТ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ СКВАЖИН

ул. Кузьмина, д. 51, г. Мегион, ХМАО-Югра, 628684
тел. (34643) 4-73-93, факс (34643) 4-73-93

5 июня 2015г.
На № _____

№ СТ-46/535
от _____ 2015г.

Начальнику ДПРП и ОМ
ОАО «СН-МНГ»
Бессонову М.Н.

О проектировании

Уважаемый Михаил Николаевич!

На основании Регламента взаимоотношений между службами ОАО «СН-МНГ» о разработке проектной документации, направляю Вам схемы разбуривания кустовых площадок и количество отходов бурения с одной скважины:

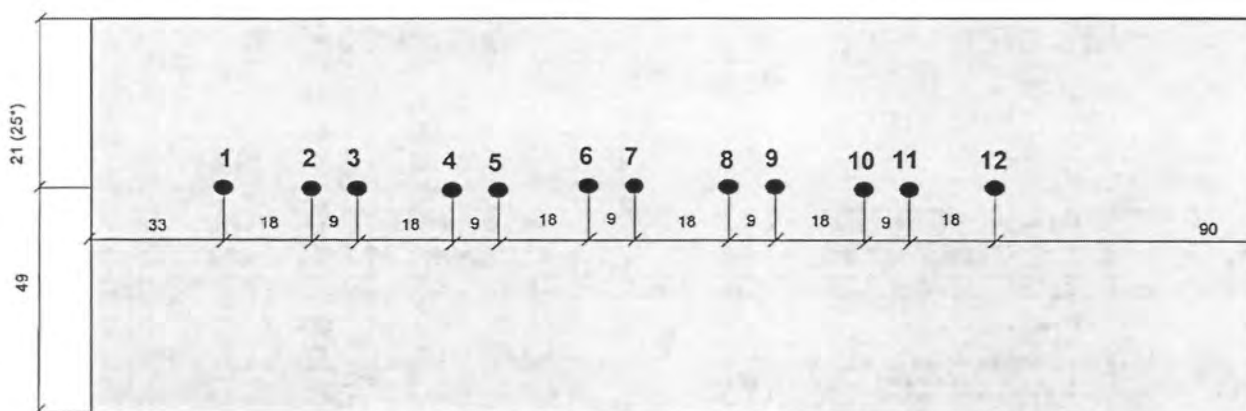
1. КП № 7 Кетовского м/р - 1500м³;
2. КП № 100 Мыхпайского м/р - 1200м³.

С уважением,
Начальник ПТО по СС



А.Н. Терешун

СХЕМА РАЗБУРИВАНИЯ КУСТА № 100 МЫХПАЙСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ (на 05.06.15 г.)
 L - эшелона БУ (от устья скважины до КРНБ) - 65 м
 Демонтажная зона - 90 м



Примечание: * -если без амбарное бурение

Начальник ПТО по СС ДСС ОАО "СН-МНГ"

Гл. специалист ПТО по СС ДСС ОАО "СН - МНГ"

Терешун А.Н.

Уразаев Д.И.