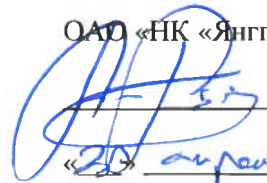


УТВЕРЖДАЮ

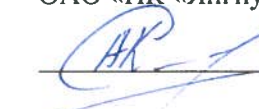
Главный инженер

ОАО «НК «Янгпур»


А.А.Ляхов
«23» _____ 2016 г.

Заместитель директора по геологии

ОАО «НК «Янгпур»


А.А.Кудряшов
«__» _____ 2016 г.

Геолого-техническое задание на проектирование строительства

разведочных наклонно-направленных скважин Восточно-Метельного месторождения

1	Месторождение (площадь)	Восточно-Метельное
2	Год ввода в пробную или в промышленную разработку	2015 г.
3	Местоположение месторождения (площади) (область, округ, район)	Тюменская обл., Ямало-Ненецкий автономный округ, Пуровский район
4	Основание для проектирования (проект разведки, проект пробной эксплуатации, проект или тех. схема разработки, протокол)	Имеется
5	Цель бурения (добыча нефти, нагнетание воды, и т.д.)	Добыча нефти и природного газа
6	Номера скважин, которые будут строиться по данному проекту	829,838
7	Назначение скважин (поисковые, разведочные, эксплуатационные и т.п.)	Разведочные
8	Стратиграфия (глубина по вертикали) и литология разреза, проектный коэффициент кавернозности	0-80 м Четвертичная, $K_{\text{кав}}=1,5$ 70-150 м Атлым+Новомихайловская, $K_{\text{кав}}=1,5$ 150-310 м Тавдинская, $K_{\text{кав}}=1,5$ 310-435 м Люлинворская, $K_{\text{кав}}=1,5$ 435-565 м Талицкая, $K_{\text{кав}}=1,5$ 565-770 м Ганькинская, $K_{\text{кав}}=1,3$ 770-935 м Березовская, $K_{\text{кав}}=1,3$ 935-950 м Кузнецовская, $K_{\text{кав}}=1,3$ 950-1996 м Покурская, $K_{\text{кав}}=1,3$ 1996-2327 м Тангаловская, $K_{\text{кав}}=1,1$ 2327-2720 м Сортымская, $K_{\text{кав}}=1,1$
9	Технология строительства скважин	Безамбарная
10	Вид бурения (вертикальный, наклонно-направленный, пологий, горизонтальный и т.п.)	Наклонно-направленный

11	Способ бурения	Турбинно-роторный
12	Тип буровой установки	-
13	Вид энергии	ДГУ
14	Вид строительства буровой установки	Повторный
15	Статус отводимых земель под индивидуальные и кустовые основания (обычный статус, водоохранные зоны, леса первой группы, родовые угодья и т.п.)	Земли лесного фонда
16	Имеется ли проект строительства кустового (индивидуального) основания и подъездных дорог	Не требуется
17	Имеется ли акт выбора земельных участков под буровые площадки (или схема-карта размещения буровых площадок, согласованная с землепользователем, лесхозом и др.)	Имеется
18	Проектный горизонт, шифр пласта	Ач
19	Глубина кровли проектного горизонта (пласта) по вертикали, толщина пласта Н (абс.), в м	$L_b=2772,5$ м (кровля пласта Ач) Н=8 м
20	Глубина скважины по вертикали, м	2785м
21	Вид типового проектного профиля (максимально допустимый зенитный угол α_{max} , интенсивность изменения зенитного угла $i_{доп}$, проектное отклонение от вертикали точки входа в кровлю продуктивного пласта $L_{тпв}$)	$\alpha_{max}=40$ град. $i_{доп}=1,5$ град/10 м (в интервалах набора угла)
22	Величина круга допуска, м	25 м (на точку Т1)
23	Конструкция скважины (диаметры и глубины спуска колонн по вертикали/длине ствола)	324 мм – 0-450/450 м 245 мм – 0-1050/1050 м 168 мм – 0-2785/3000 м
24	Типы резьбовых соединений обсадных колонн	324 мм ОТТМ 245 мм ОТТМ 168 мм ОТТГ
25	Конструкция забоя (зацементированная колонна, готовый фильтр, открытый забой, перфорированная колонна или хвостовик)	Зацементированная до устья эксплуатационная колонна 168 мм
26	Тип цемента (облегченный, нормальный), высота подъема цементного раствора за колонной (по стволу) и технология цементирования (одно- или двухступенчатая, российская, зарубежная, станция контроля): А) кондуктор Б) техн. колонна В) эксплуатационная колонна	Кондуктор (0-450 м по вертикали) Ø324 мм: цементирование прямым способом в одну ступень; тампонажный раствор из цемента ПЦТТ-50 ($\rho=1,8-1,86$ г/см ³), подъем до устья; ОЗЦ 24 ч. Техн. колонна (0-1050 м по вертикали) Ø245 мм: цементирование прямым способом в одну ступень; в интервале 600-1050 м тампонажный раствор из цемента ПЦТТ-50 ($\rho=1,8-1,86$ г/см ³), в интервале 0-600 м облегченный тампонажный раствор из ПЦТШ-Об 4-50 (или аналог) ($\rho=1,40$ г/см ³); ОЗЦ 24 ч. Эксплуатационная колонна (0-2785 м по вертикали) Ø168 мм: цементирование в одну ступень; интервал 0-1500 м цементировать облегченным цементом ПЦТ Ш-Об 4-100 (или аналог) $\rho=1,40$ г/см ³ , интервал 1500-2785 м цементировать тампонажным раствором с плотностью $\rho=1,8-1,86$ г/см ³ , приготовленным

		из цемента марки ПЦТІ-G-СС-1 с добавками понизителя водоотдачи и пластификатора, или расширяющей добавки типа РДТ; ОЗЦ 24 ч..
27	Способы контроля процесса и качества цементирования	СКЦ-2М; АКЦ; СГДТ. По эксплуатационной колонне дополнительно ГК, ЛМ
28	Тип бурового раствора (естественный, из глинопорошка), тип утяжелителя (барит, меловая крошка) и реагенты химобработки: А) до продуктивного пласта Б) при первичном вскрытии пласта	Полимерглинистый буровой раствор, обработанный хим. реагентами: КМЦ, гипан, кальцинированная сода, ФК-2000 плюс.
29	Средства очистки бурового раствора (марка): Вибросита Пескоотделитель Илоотделитель Центрифуга	Четырехступенчатая система очистки: Вибросита – 3 шт, Каскад (или аналог) – 1 шт, ПГ-400 (или аналог) – 3 шт, ИГ-45 (или аналог) – 1 шт, Центрифуга – 1 шт.
30	Техника и технология первичного вскрытия продуктивного пласта: В условиях депрессии (с помощью вращающегося превентора) В условиях репрессии	В условиях репрессии на пласт с сохранением естественной продуктивности пласта
31	Объекты и интервалы отбора керна (по вертик., м). Тип колонкового снаряда	Не отбирается
32	Объекты и интервалы испытания в открытом стволе с помощью КИИ-146М (по вертик., м)	Не испытывается
33	Комплекс геофизических исследований в открытом стволе и в колонне	Согласно Технической инструкции по проведению геофизических исследований и работ приборами на кабеле в нефтяных и газовых скважинах. РД 153-39.0-072-01" (утв. Приказом Минэнерго РФ от 07.05.2001 N 134)
34	Интервалы корректировки ствола по вертикали с помощью телеметрической системы	Замеры кривизны проводить от 0 до 2785 м по вертикали
35	Интервалы залегания газоносных пластов (по вертик., м)	ПК ₁ 950-990 м (P _{пласт} =46 атм.)
36	Станция ГТИ	В интервале 0-2785 м
37	Интервалы перфорации проектного пласта (по вертикали). Уточняется по результатам ГИС.	Выполняется подрядчиком по освоению
38	Тип перфоратора, плотность перфорации и условия перфорации (при депрессии или репрессии, перфорационная жидкость)	Выполняется подрядчиком по освоению
39	Тип и диаметр НКТ	Подрядчик по освоению
40	Способы вызова притока и освоения скважины (свабирование, с помощью струйного насоса типа УОС, УГИС и т.п.)	Выполняется подрядчиком по освоению
41	Виды гидродинамических исследований пласта на стадии освоения (КВД, КВУ, ИК)	Выполняется при работах подрядчика по освоению
42	Ожидаемые пластовые давления, Мпа.	В интервалах залегания пластов ПК ₁ =4,6 МПа. В интервалах залегания остальных пластов P _{пл} =P _{гидр}

43	Максимально возможное снижение уровня жидкости в скважине в процессе испытания или эксплуатации	Эксплуатационную колонну рассчитать на избыточное наружное давление при снижении уровня пластового флюида до 2000 м
44	Способ интенсификации притока на стадии освоения (кислотные обработки, ГРП, растворители, ПАВ и т.д.)	Выполняется подрядчиком по освоению
45	Тип насоса, интервалы установки глубинного насоса (по вертикали)	Выполняется подрядчиком по освоению
46	Колонная головка, устьевое оборудования (фонтанная арматура и т.п.)	Предоставляется Заказчиком
47	Рекомендуемая коммерческая скорость бурения, м/ст.-мес	
48	Источник водоснабжения (скважина-колодец и т.п.), наличие проекта или регламента на бурение и ликвидацию скважины-колодца	Скважина-колодец согласно проекту
49	Источник тепла при бурении, при испытании (освоении), источники связи, местных материалов и т.п.	Нефть с ДНС Связь-радиотелефон Песок с городского карьера
50	Способ утилизации твердых буровых отходов	Утилизация отходов производится по договору с подрядной организацией
51	Способ утилизации технических и хозяйственно-бытовых стоков	Утилизация отходов производится по договору с подрядной организацией
52	Способ утилизации отходов бурения	Утилизация отходов производится по договору с подрядной организацией
53	Электроснабжение	ДГУ
54	Вид повторного монтажа буровой установки	Крупноблочный
55	Сведения о перевозке грузов и вахт авто (авиа) транспортом	Согласно договору на бурение
56	Бухгалтерские и другие справки: мощность труборемонтной базы, наличие или отсутствие тампонажного цеха, среднегодовое количество буровых станков, в т.ч. в турбинном бурении, пребывание турбобура на забое в %, дежурство трактора и бульдозера при бурении и испытании (освоении), форма оплаты бригад бурения и испытания (освоения), категория бурового предприятия, коэффициент оборачиваемости бурильных труб, дополнительные рабочие для приготовления бурового раствора, количество дополнительных слесарей и электромонтеров, число смен в сутки, предусмотрен ли вывоз бурового раствора на другие куста, способ утилизации пластового флюида при испытании (освоении) и буровых сточных вод (в нефтесборный коллектор, куст № , закачка в поглощающий горизонт и т.п.), категория грунта под буровую площадку, сведения о магистральных дорогах (расстояния, тип, покрытия)	Сведения будут предоставлены Заказчиком и Подрядчиком буровых работ дополнительно
57	Сметная стоимость строительства	В ценах 2016 г.

58	Планируемый срок службы скважин, лет	15
59	Требования по предоставлению материалов	Согласно договору на бурение
	Требования по промышленной безопасности. Экологические требования	Согласно договору на бурение

Начальник ОСБТКРС



А.С. Кудян

Геолог ССБсГС II кат.

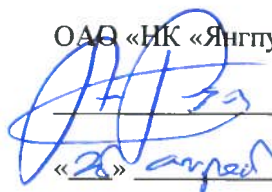


А.В. Макейчик

УТВЕРЖДАЮ


Главный инженер

ОАО «НК «Янгпур»

 А.А.Ляхов
«28» апреля 2016 г.

Заместитель директора по геологии

ОАО «НК «Янгпур»

 А.А.Кудряшов
«__» _____ 2016 г.

Геолого-техническое задание на проектирование строительства

эксплуатационных наклонно-направленных скважин Восточно-Метельного месторождения

1	Месторождение (площадь)	Восточно-Метельное
2	Год ввода в пробную или в промышленную разработку	2015 г.
3	Местоположение месторождения (площади) (область, округ, район)	Тюменская обл., Ямало-Ненецкий автономный округ, Пуровский район
4	Основание для проектирования (проект разведки, проект пробной эксплуатации, проект или тех. схема разработки, протокол)	Имеется
5	Цель бурения (добыча нефти, нагнетание воды, и т.д.)	Добыча нефти и природного газа
6	Номера скважин, которые будут строиться по данному проекту	830,831,832,833,834,835,836, 837
7	Назначение скважин (поисковые, разведочные, эксплуатационные и т.п.)	Эксплуатационные
8	Стратиграфия (глубина по вертикали) и литология разреза, проектный коэффициент кавернозности	0-80 м Четвертичная, $K_{кав}=1,5$ 70-150 м Атлым+Новомихайловская, $K_{кав}=1,5$ 150-310 м Тавдинская, $K_{кав}=1,5$ 310-435 м Люлинворская, $K_{кав}=1,5$ 435-565 м Талицкая, $K_{кав}=1,5$ 565-770 м Ганькинская, $K_{кав}=1,3$ 770-935 м Березовская, $K_{кав}=1,3$ 935-950 м Кузнецовская, $K_{кав}=1,3$ 950-1996 м Покурская, $K_{кав}=1,3$ 1996-2327 м Тангаловская, $K_{кав}=1,1$ 2327-2720 м Сортымская, $K_{кав}=1,1$
9	Технология строительства скважин	Безамбарная
10	Вид бурения (вертикальный, наклонно-направленный, пологий, горизонтальный и т.п.)	Наклонно-направленный

11	Способ бурения	Турбинно-роторный
12	Тип буровой установки	-
13	Вид энергии	ДГУ
14	Вид строительства буровой установки	Повторный
15	Статус отводимых земель под индивидуальные и кустовые основания (обычный статус, водоохранные зоны, леса первой группы, родовые угодья и т.п.)	Земли лесного фонда
16	Имеется ли проект строительства кустового (индивидуального) основания и подъездных дорог	Не требуется
17	Имеется ли акт выбора земельных участков под буровые площадки (или схема-карта размещения буровых площадок, согласованная с землепользователем, лесхозом и др.)	Имеется
18	Проектный горизонт, шифр пласта	Ач
19	Глубина кровли проектного горизонта (пласта) по вертикали, толщина пласта Н (абс.), в м	$L_b=2772,5$ м (кровля пласта Ач) Н=8 м
20	Глубина скважины по вертикали, м	2785м
21	Вид типового проектного профиля (максимально допустимый зенитный угол α_{\max} , интенсивность изменения зенитного угла $i_{\text{доп}}$, проектное отклонение от вертикали точки входа в кровлю продуктивного пласта $L_{\text{тпв}}$)	$\alpha_{\max}=40$ град. $i_{\text{доп}}=1,5$ град/10 м (в интервалах набора угла)
22	Величина круга допуска, м	25 м (на точку Т1)
23	Конструкция скважины (диаметры и глубины спуска колонн по вертикали/длине ствола)	324 мм – 0-450/450 м 245 мм – 0-1050/1050 м 168 мм – 0-2785/3000 м
24	Типы резьбовых соединений обсадных колонн	324 мм ОТТМ 245 мм ОТТМ 168 мм ОТТГ
25	Конструкция забоя (зацементированная колонна, готовый фильтр, открытый забой, перфорированная колонна или хвостовик)	Зацементированная до устья эксплуатационная колонна 168 мм
26	Тип цемента (облегченный, нормальный), высота подъема цементного раствора за колонной (по стволу) и технология цементирования (одно- или двухступенчатая, российская, зарубежная, станция контроля): А) кондуктор Б) техн. колонна В) эксплуатационная колонна	Кондуктор (0-450 м по вертикали) Ø324 мм: цементование прямым способом в одну ступень; тампонажный раствор из цемента ПЦТІ-50 ($\rho=1,8-1,86$ г/см ³), подъем до устья; ОЗЦ 24 ч. Техн. колонна (0-1050 м по вертикали) Ø245 мм: цементование прямым способом в одну ступень; в интервале 600-1050 м тампонажный раствор из цемента ПЦТІ-50 ($\rho=1,8-1,86$ г/см ³), в интервале 0-600 м облегченный тампонажный раствор из ПЦТІІІ-Об 4-50 (или аналог) ($\rho=1,40$ г/см ³); ОЗЦ 24 ч. Эксплуатационная колонна (0-2785 м по вертикали/3000 м по длине ствола) Ø168 мм: цементование в одну ступень; интервал 0-1500 м цементовать облегченным цементом ПЦТ ІІІ-Об 4-100 (или аналог) $\rho=1,40$ г/см ³ , интервал 1500-2785 м цементовать тампонажным раствором с плотностью $\rho=1,8-$

		1,86 г/см ³ , приготовленным из цемента марки ПЦТІ-G-СС-1 с добавками понизителя водоотдачи и пластификатора, или расширяющей добавки типа РДТ; ОЗЦ 24 ч..
27	Способы контроля процесса и качества цементирования	СКЦ-2М; АКЦ; СГДТ. По эксплуатационной колонне дополнительно ГК, ЛМ
28	Тип бурового раствора (естественный, из глинопорошка), тип утяжелителя (барит, меловая крошка) и реагенты химобработки: А) до продуктивного пласта Б) при первичном вскрытии пласта	Полимерглинистый буровой раствор, обработанный хим. реагентами: КМЦ, гипан, кальцинированная сода, ФК-2000 плюс.
29	Средства очистки бурового раствора (марка): Вибросита Пескоотделитель Илоотделитель Центрифуга	Четырехступенчатая система очистки: Вибросита – 3 шт, Каскад (или аналог) – 1 шт, ПГ-400 (или аналог) – 3 шт, ИГ-45 (или аналог) – 1 шт, Центрифуга – 1 шт.
30	Техника и технология первичного вскрытия продуктивного пласта: В условиях депрессии (с помощью вращающегося превентора) В условиях репрессии	В условиях репрессии на пласт с сохранением естественной продуктивности пласта
31	Объекты и интервалы отбора керна (по вертикали, м). Тип колонкового снаряда	Не отбирается
32	Объекты и интервалы испытания в открытом стволе с помощью КИИ-146М (по вертикали, м)	Не испытывается
33	Комплекс геофизических исследований в открытом стволе и в колонне	Согласно Технической инструкции по проведению геофизических исследований и работ приборами на кабеле в нефтяных и газовых скважинах. РД 153-39.0-072-01" (утв. Приказом Минэнерго РФ от 07.05.2001 N 134)
34	Интервалы корректировки ствола по вертикали с помощью телеметрической системы	Замеры кривизны проводить от 0 до 2785 м по вертикали
35	Интервалы залегания газоносных пластов (по вертикали, м)	ПК ₁ 950-990 м (P _{пласт} =46 атм.)
36	Станция ГТИ	В интервале 0-2785 м
37	Интервалы перфорации проектного пласта (по вертикали). Уточняется по результатам ГИС.	Выполняется подрядчиком по освоению
38	Тип перфоратора, плотность перфорации и условия перфорации (при депрессии или репрессии, перфорационная жидкость)	Выполняется подрядчиком по освоению
39	Тип и диаметр НКТ	Подрядчик по освоению
40	Способы вызова притока и освоения скважины (свабирование, с помощью струйного насоса типа УОС, УГИС и т.п.)	Выполняется подрядчиком по освоению
41	Виды гидродинамических исследований пласта на стадии освоения (КВД, КВУ, ИК)	Выполняется при работах подрядчика по освоению
42	Ожидаемые пластовые давления, Мпа.	В интервалах залегания пластов ПК ₁ =4,6 МПа. В интервалах залегания остальных пластов

		$P_{пл} = P_{гидр}$
43	Максимально возможное снижение уровня жидкости в скважине в процессе испытания или эксплуатации	Эксплуатационную колонну рассчитать на избыточное наружное давление при снижении уровня пластового флюида до 2000 м
44	Способ интенсификации притока на стадии освоения (кислотные обработки, ГРП, растворители, ПАВ и т.д.)	Выполняется подрядчиком по освоению
45	Тип насоса, интервалы установки глубинного насоса (по вертикали)	Выполняется подрядчиком по освоению
46	Колонная головка, устьевое оборудования (фонтанная арматура и т.п.)	Предоставляется Заказчиком
47	Рекомендуемая коммерческая скорость бурения, м/ст.-мес	
48	Источник водоснабжения (скважина-колодец и т.п.), наличие проекта или регламента на бурение и ликвидацию скважины-колодца	Скважина-колодец согласно проекту
49	Источник тепла при бурении, при испытании (освоении), источники связи, местных материалов и т.п.	Нефть с ДНС Связь-радиотелефон Песок с городского карьера
50	Способ утилизации твердых буровых отходов	Утилизация отходов производится по договору с подрядной организацией
51	Способ утилизации технических и хозяйственно-бытовых стоков	Утилизация отходов производится по договору с подрядной организацией
52	Способ утилизации отходов бурения	Утилизация отходов производится по договору с подрядной организацией
53	Электроснабжение	ДГУ
54	Вид повторного монтажа буровой установки	Крупноблочный
55	Сведения о перевозке грузов и вахт авто (авиа) транспортом	Согласно договору на бурение
56	Бухгалтерские и другие справки: мощность труборемонтной базы, наличие или отсутствие тампонажного цеха, среднегодовое количество буровых станков, в т.ч. в турбинном бурении, пребывание турбобура на забое в %, дежурство трактора и бульдозера при бурении и испытании (освоении), форма оплаты бригад бурения и испытания (освоения), категория бурового предприятия, коэффициент оборачиваемости бурильных труб, дополнительные рабочие для приготовления бурового раствора, количество дополнительных слесарей и электромонтеров, число смен в сутки, предусмотрен ли вывоз бурового раствора на другие куста, способ утилизации пластового флюида при испытании (освоении) и буровых сточных вод (в нефтесборный коллектор, куст №, закачка в поглощающий горизонт и т.п.), категория грунта под буровую площадку, сведения о магистральных дорогах (расстояния, тип, покрытия)	Сведения будут предоставлены Заказчиком и Подрядчиком буровых работ дополнительно

57	Сметная стоимость строительства	В ценах 2016 г.
58	Планируемый срок службы скважин, лет	15
59	Требования по предоставлению материалов	Согласно договору на бурение
	Требования по промышленной безопасности. Экологические требования	Согласно договору на бурение

Начальник ОСБТКРС



А.С. Кудян

Геолог ССБсГС II кат.

А.В. Макейчик