ФГБОУ ВО «Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет (СибАДИ)»

Кафедра ТНКИ

Тесты рассмотрены и

одобрены на заседании

кафедры «\_\_ »\_\_\_\_\_2020 г.

 протокол № \_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Демиденко А.И.

**Фонд тестовых заданий**

по дисциплине Конструкция и эксплуатация спецтехники для нефтегазового комплекса.

 наименование дисциплины

для

шифр/направление

очная, заочная

форма обучения

|  |  |
| --- | --- |
| Составитель: Федотенко Ю.А.  |  |

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет (СибАДИ)»

Факультет \_\_ НСТ \_\_

Кафедра ТНКИ

 по дисциплине Конструкция и эксплуатация спецтехники для нефтегазового комплекса.

 наименование дисциплины

для курс

шифр/направление

Вариант **№1**

ЗАДАНИЕ №1

**В каком из предложенных вариантов дано правильное и полное определение**

**талевой системы?**

■ *■-.* ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. Талевая система буровых установок - это ряд механизмов преобразующих вращательное движение барабана лебёдки в поступальное перемещение крюка.
2. Талевая система буровых установок - это система состоящая из подвижных и неподвижных блоков охваченная канатом.
3. Талевая система буровых установок - это система механизмов позволяющая преобразовывать поступательное движение во вращательное вращение механизма ротора.

ЗАДАНИЕ №2

**В каком из вариантов правильно указаны название обсадных колон в стволе скважины?**



**Варианты ответов:**

**1 Вариант 2 Вариант 3 Вариант**

1)- кондуктор 1)- направление 1)- кондуктор

2)- направление 2)- промежуточная 2)- промежуточная

3)- промежуточная 3)- эксплутационная 3)-эксплутационная

4)-эксплутационная 4)- кондуктор 4)- направление

 ЗАДАНИЕ №3

**В каком ответе правильно и полно перечислена спецтехника используемая при цементировании кольцевого пространства между обсадной трубой и пробуренной скважиной?**

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

**1**.- установки блока монифольда

* цементировачнный агрегат
* смесительная машина
* автоцистерна с водой
* автоцистерна с промывочным раствором
* автоцистерна с буферной жидкостью
* кисловоз
* станция контроля и управления процесса цементации 2. 2. - установления блока монифольда
* цементировочный агрегат
* автоцистерна со смесительным раствором
* автоцистерна с промывочным раствором
* автоцистерна с буферной жидкостью
* станция контроля и управления процесса цементации 3. 3. - установления блока монифольда
* цементировочный агрегат
* ремонтный агрегат
* насосный агрегат

- станция контроля и управления процесса цементации
ЗАДАНИЕ №4

**В каком варианте ответа правильно полностью указано назначения ремонтного агрегата скважин АПРС-40К?** ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. Агрегат АПРС-40К - предназначен для производства спускоподъемных операций при ремонте скважин, не оборудованных вышечными сооружениями, для производства тортальных работ, для очистки песчаных пробок, для возбуждения скважин сварбированием.
2. Агрегат АПРС-40К - предназначен для производства спускоподъемных работ при ремонте скважин.
3. Агрегат АПРС-40К - предназначен для проведения работ при гидравлическом разрыве пласта.

ЗАДАНИЕ №5

**В каком из вариантов ответа правильно и полностью указано назначение установки ППУА 1600/100?** ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. ППУА 1600/100 - предназначена для выработки насыщенного пара, необходимого для депарафинизации скважин, промысловых и магистральных нефтепроводов, отогрева замороженных участков неземных коммуникаций.
2. ППУА 1600/100 - предназначена для нагрева и нагнетания нефти в скважину с целью удаления парафина со стенок труб и увеличения проницаемости пород в при забойной зоне.
3. ППУА 1600/100 - предназначена для отогрева замороженных участков наземных коммуникаций.

ЗАДАНИЕ №6

**В каком варианте ответа правильно и полностью указано назначение цементировочного агрегата ЦА-320?** ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. ЦА-320 - предназначен для цементирования глубоких скважин, путём нагнетания цементного раствора или других жидких сред.
2. ЦА-320 - предназначен для приготовления различных по концентрации цементных растворов используемых для цементировании скважин.
3. ЦА-320 - предназначен для осуществления контроля за процессом цементирования глубоких скважин.

4. ЦА-320 - предназначен для цементирования только не глубоких скважин.
ЗАДАНИЕ №7

**В каком варианте ответа правильно и полностью указано назначения смесительного агрегата УС5-30?**

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. Передвижная смесительная установка предназначенная для приготовления

растворов из цемента, битанитовых глин, тампонажных материалов.

1. Передвижная смесительная установка предназначенная для транспортирования песка и приготовления песко-жидкостной смеси и подачи её к насосным агрегатам.
2. Передвижная смесительная установка предназначенная для транспортирования сухих порошкообразных материалов и их приготовления.

ЗАДАНИЕ№8

**В каком варианте ответа правильно и полно указано назначение пескосмееительной установки УСП-50?** ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. УСП-50 - предназначена для приготовления растворов тампоножиых материалов и
подачи их к насосным установкам.

2. УСП-50 - предназначена для транспортирования сухих порошкообразных
материалов и их приготовления.

3. УСП-50 - предназначена дляприготовления песко-жидкостной смеси и подачи её к насосным агрегатам при гидравлическом разрыве нефтяных и газовых пластов.

ЗАДАНИЕ №9

**В каком из вариантов ответа правильно и полностью указано назначение насосной установки УНЦ-160\*63К?** ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. УНЦ-160\*63К - предназначена для транспортирования и нагнетания в скважину не агрессивных жидкостей.
2. УНЦ-160\*63К - предназначена для транспортирования и нагнетания в скважину агрессивных жидкостей при соляных обработках при забойной зоны нефтяных и газовых скважин, а так же при гидравлическом разрыве пласта и других промывочно-продувочных работ.

3. УНЦ-160\*63К - предназначена для нагнетания агрессивных жидкостей при
соляных обработках при забойной зоны нефтяных и газовых скважин, а так же при
гидравлическом разрыве пласта и других промывочно-продувочных работ.

ЗАДАНИЕ №10

**В каком из вариантов ответов правильно и полностью указано назначение дозирующего насоса 1.0ПТ.14. установленного в установке нагнетания газов УНГ 8/15?**

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. Дозирующий насос обеспечивает подачу концентрированного пенообразующего раствора ПАВ в нагнетательную линию установки.
2. Дозирующий насос обеспечивает закачку воды в мерный бак.
3. Дозирующий насос обеспечивает питания газобустерного насоса водой.

ЗАДАНИЕ №11

**В каком из вариантов ответов правильно и полностью указано назначение теплообменного блока установленного на установке нагнетания газов УНГ 8/15?** ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. Теплообменный блок предназначен для охлаждения воздуха выходящего из компрессора.
2. Теплообменный блок предназначен для охлаждения газожидкостной смеси выходящей из газобустерного насоса. \_
3. Теплообменный блок предназначен для охлаждения газа СО2, который образуется в газогенераторе при сжигании топлива.

ЗАДАНИЕ №12

**В каком из вариантов ответов правильно указан привод газобустерного насоса НПЦ-32 установленного на установке нагнетания газов УНГ 8/15?**

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. от трансмиссии базовой машины

2. от палубного двигателя

3. от гидромотора

ЗАДАНИЕ № 13

**Какое главное преимущество получается при проведении сервисных работ на скважине при использовании койлтюбинговой установки**.

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. Снижение себестоимости выполненных сервисных работ.

2. Уменьшение парка машин участвующих в сервисном обслуживании скважин

3. проведение сервисных работ без нарушений режима эксплуатации скважин

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если ответил правильно на 13 вопросов из теста;

- оценка «хорошо» – студент ответил на 11-12 вопросов из теста правильно;

- оценка «удовлетворительно» – студент ответил правильно на 7-10 вопросов из теста;

- оценка «неудовлетворительно» – правильных ответов из теста меньше 7.

Тест составил к.т.н. доц. Федотенко Ю.А.

Зав. Каф. «ТНКИ» к.т.н. проф. Демиденко А.И.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет (СибАДИ)»

Факультет \_\_ НСТ \_\_

Кафедра ТНКИ

 по дисциплине Конструкция и эксплуатация спецтехники для нефтегазового комплекса.

 наименование дисциплины

для курс

шифр/направление

Вариант №2

ЗАДАНИЕ №1

**В каком из вариантов дано правильное и полное определения ротора?**

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. Ротор - механизм, обеспечивающий вращение бурильной колонны, подвешенной
на крюке, и подачу через неё промывочной жидкости.

2. Ротор - механизм, предназначенный для преобразования поступательного
движения колоне труб во вращательное.

3. Ротор - механизм, предназначенный для передачи вращения колонные бурильных
труб в процессе бурения, поддержания её на весу при спускоподземных
операциях.

ЗАДАНИЕ №2

**Чем осуществляют промывку скважины перед цементированием?** ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. Буровым раствором.
2. Буферной жидкостью..
3. Продавочным раствором.
4. Цементным раствором
5. Водой.
6. Тампонажными растворами ЗАДАНИЕ №3

**В каком ответе правильно и полностью перечислена спецтехника, используемая при гидравлическом разрыве пласта?** ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

**1**. – установка блока манифольда, ремонтный агрегат

- насосный агрегат высокого давления для подачи гидравлической жидкости разрыва

- насосный агрегат для закачивания пескосмесительной жидкости

- пескосмеситель

- станция контроля и управление процессом гидроразрыве

- песковоз

- автоцистерна для гидроразрывной жидкости

- кислотный агрегат для закачивания буферной жидкости

- автоцистерна для воды

- ремонтный агрегат

**2**. - установка блока манифольда

- ремонтный агрегат

- насосный агрегат высокого давления для подачи гидравлической жидкости разрыва

- насосный агрегат для закачивания пескосмесительной жидкости

- автоцистерна для буферной жидкости **3.**- установка блока монифольда

* цементированный агрегат
* насосный агрегат высокого давления для подачи гидровлической жидкости
* пескосмеситель
* автоцистерна для гидроразрывной жидкости
* автоцистерна для воды ЗАДАНИЕ №4

**В каком из вариантов перечислены правильно и полностью основное навесное оборудование входящие в ремонтный агрегат АПРС-40К?** ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. Одноборобанная лебёдка, 2х секционная вышка с талевой системой, насос высокого давления, механический привод привода лебёдки.
2. Одноборобанная лебёдка, 2х секционная вышка с талевой системой, вспомогательная лебёдка, гидравлическая и пневматическая системы.

3. Лебёдка, вышки с талевой системой, двигатель, канаты, полиспаст.

ЗАДАНИЕ №5

**В каком из вариантов перечислено правильно и полносгыо основное навесное оборудование входящее в передвижную паропромысловую установку ППУА-1600/100?**

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. Нагреватель змеевякого чипа, топливная система, нагнетательного насоса высокого давления нефти, система инертного газа, КИПиА.
2. Поровой котел, цистерна с водой, водяного насоса, топлевной системы, воздуховод с вентилятором, КИПиА.

3. Паровой котёл, водяного насоса, топливной системы, вентилятора, КИПиА.
ЗАДАНИЕ№6

**В каком из вариантов перечислены правильно н полносгыо основное навесное оборудование входящие в цемеш осмеем гельпый агрегат ЦА-320?** ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. Водяной насос, цементировочный насос, мерный бак, монифольд, палубный (вспомогательный) двигатель.

 2. Водяной насос, цементировочный насос, смесительное устройство, мерный бак, монифольд, система привода водяного, цементировочного насосов и смесительного устройства.

1. Шасси автомобиля, 2х вальный смеситель, привод смесителя, мерный бак, донные клапаны.

ЗАДАНИЕ №7

**В каком из вариантов перечислены правильно и полностью основное навесное оборудование входящие в передвижную смесительную установку УС5-30?** ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. Смеситель, влагонепроницаемая ёмкость для цемента.

2. Смеситель - лапаского типа, загрузочный и дозирующий шнеки, бункер для
порошкообразного материала.

3. Смеситель - гидровакумного типа, загрузочный и дозирующий шнеки, бункер для
порошкообразного материала.

ЗАДАНИЕ №8

**В каком из вариантов перечислены правильно и полностью основное навесное оборудование входящию в передвижную пескосмесительную установку УСП-50?** ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. Смеситель слопосной мешалкой, рабочий винтовой конвейер, приемный бункер, монифольд, песковой насос.
2. Смеситель гидровакумного типа, рабочий и загрузочный винтовой конвейер, бункер, монифольд, песковой насос.

Смеситель, рабочий винтовой конвейер, бункер, монифольд.

ЗАДАНИЕ №9

**В каком из вариантов перечислено правильно** и **полностью основное навесное оборудование входящее в насосную установку УНЦ-160\*63К?** ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. Трёхплунжерный насос, цистерна, монифольд.
2. Трёхплунжерный насос, монифольд, смеситель.
3. Водяной насос, смеситель, монифольд

ЗАДАНИЕ №10

**В каком из вариантов ответов правильно и полностью указано назначение водяного насоса ЦВК 4/112, установленного в установке нагнетания газов УНГ 8/15?** ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. Водяной насос обеспечивает подачу концентрированного пенообразующего раствора ПАВ в нагнетательную линию установки.
2. Водяной насос обеспечивает питание газобустерного насоса водой.
3. Водяной насос обеспечивает закачку воды в мерный бак из автоцистерны.

ЗАДАНИЕ № 11.

**Какие схемы циркуляции придусмотрены в системе охлаждение установки нагнетания газов УНГ8/15?**

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. Замкнутая схема.

2. Открытая схема.

3. Открытая и замкнутая схемы.

ЗАДАНИЕ № 12.

**В каком из вариантов ответа правильно указан привод компрессора NK-160 установленного в установке нагнетания газов УНГ8/15**

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. от трансмиссии базовой машины

2. от палубного двигателя

3. от гидромотора

ЗАДАНИЕ № 13

**Какие технологические операции нельзя выполнить койлтюбинговая установкой?**

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. демонтаж НКТ

2. бурение наклонных скважин

3. проведение кислотной обработки скважин

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если ответил правильно на 13 вопросов из теста;

- оценка «хорошо» – студент ответил на 11-12 вопросов из теста правильно;

- оценка «удовлетворительно» – студент ответил правильно на 7-10 вопросов из теста;

- оценка «неудовлетворительно» – правильных ответов из теста меньше 7.

Тест составил к.т.н. доц. Федотенко Ю.А.

Зав. Каф. «ТНКИ» к.т.н. проф. Демиденко А.И

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет (СибАДИ)»

Факультет \_\_ НСТ \_\_

Кафедра ТНКИ

по дисциплине Конструкция и эксплуатация спецтехники для нефтегазового комплекса.

 наименование дисциплины

для курс

шифр/направление

Вариант №3

ЗАДАНИЕ №1

**В каком из вариантов дано полное и правильное определение назначения Вертлюга?**

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. Вертлюг - механизм, обеспечивающий вращение бурильной колонны,
подвешенной на крюке, и подачу через неё промывочной жидкости.

1. Вертлюг - механизм, предназначенный для передачи вращения колонне бурильных труб в процессе бурения.
2. Вертлюг - механизм, предназначенный для преобразования электрической энергии в механическую работу.

ЗАДАНИЕ №2

**Какое условие считается определяющим при промывке скважины перед цементированием?**

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. При достижении одинаковой плотности раствора входящего в скважину и выходящего из неё.

1. При достижении на входе и выходе одинаковых давлений
2. Если визуально не будет замечено каменистых включений в растворе выходящего из скважины.

4. Если будет достигнуто однородность выходящего бурового раствора

ЗАДАНИЕ №3

**В каком ответе правильно и полностью перечислена спецтехника используемая для ремонта скважины при подъеме НКТ?**

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

 1 .- Ремонтный агрегат

* Паропромысловая установка
* Смесительная установка
* Цементировочный агрегат
* Инструментальная будка 2.- Ремонтный агрегат
* Насосная установка

- Инструментальная будка
3.- Ремонтный агрегат

* Паропромысловая установка
* Насосный агрегат
* Автоцистерна
* Компрессор
* Инструментальная будка

ЗАДАНИЕ №4

**В каком из вариантов перечислены правильно и полностью мероприятия обеспечивающие необходимую устойчивость агрегата АПРС - 40К?**

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. Вышка агрегат АПРС - 40К фиксируется с помощью растяжек, закреплённых к внешним якорям.
2. Агрегат АПРС - 40К устанавливается в горизонтальное положение с помошью аутригеров, а вышка фиксируется с помощью растяжек, закреплённых к внешним якорям.
3. Агрегат АПРС - 40К устанавливается в горизонтальное положение с помошью аутригеров, а вышка фиксируется с помощью растяжек, закреплённых на базовом шасси агрегата.

ЗАДАНИЕ №5

**В каком из вариантов ответа правильно и полностью указано назначение агрегата для промывки скважины горячей нефтью АДПМ - 12/150?**

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. АДПМ - 12/150 предназначен для нагрева и нагнетания нефти в скважину
2. АДПМ - 12/150 предназначен для выработки насыщенного пара необходимого для депарафинизации скважин,промывочных и магистральных нефтепроводов.
3. АДПМ - 12/150 предназначен для нагрева и нагнетания нефти в скважину с целью удаления парафина со стенок труб и увеличения проницаемости пород в призабойной зоне.

ЗАДАНИЕ №6

**В каком из вариантов правильно указан привод цементировочного насоса агрегата ЦА-320?**

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

**1**. К цементировочному насосу - подводится крутящий момент от вспомогательного
двигателя через коробку переменных передач.

2. К цементировочному насосу - подводится крутящий момент от двигателя базовой
машины через редуктор отбора мощности.

3. К цементировочному насосу - может подводиться крутящий момент либо от
базовой машины, либо от вспомогательного двигателя и зависит это от
загруженности двигателей.

ЗАДАНИЕ №7

**Без какого спецагрегата не возможна работа смесительного агрегата?**

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. смесительный агрегат -работает совместно с цементировочным агрегатом.
2. смесительный агрегат работает совместно с пескосмесительной установкой

3. смесительный агрегат работает совместно с ремонтным агрегатом АПРС
-40К

4. смесительный агрегат работает совместно с насосной установкой.
ЗАДАНИЕ №8

**Без какого спец агрегата не возможна работа пескосмесительного агрегата?**

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. Пескосмесительный агрегат работает совместно с цементировочным агрегатом.
2. Пескосмесительный агрегат работает совместно с насосной установкой высокого давления.

3. пескосмесительный агрегат работает совместно с насосной установкой
низкого давления.

ЗАДАНИЕ №9

**В каком из вариантов правильно расшифровано условное обозначение насосной установки УНЦ- 160\*63К?**

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. У - установка
Н - насосная
Ц - цистерна

160 - полезная мощность КВт 63 - наибольшее давление МПа К- модификация

2. У - установка
Н - насосная
Ц - цистерна

160 -наибольшее давление МПа 63 - полезная мощность КВт К- модификация

3. У - установка
Н- насосная
Ц - мерный бак
160 -полезная мощность Квт

 6 - количество насосов 3 - модель К- модернизация

ЗАДАНИЕ №10

**В каком из вариантов ответов правильно и полностью перечислено основное навесное оборудование входящее в установку нагнетания газа УНГ 8/15?**

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. Насос газобустерный, компрессор, водяной насос, дозирующий насос, подпорный насос, теплообменный блок, системы охлаждения и системы гидравлической, мерный бак, трансмиссии.
2. Насос газобустерный, компрессор, водяной насос, дозирующий насос, подпорный насос, газогенератор, теплообменный блок, системы охлаждения и системы гидравлической, мерный бак, трансмиссия и контрольно измерительных приборов, монифольд.
3. Компрессора, газогенератора и насосов: водяного, дозирующего, подпорного, газобустерного.

ЗАДАНИЕ №11

**В каком из вариантов ответа правильно и полностью перечислено назначение компрессора NK-160, установленного на установке нагнетания газа УНГ 8/15?** ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. Компрессор предназначен для обеспечения газобустерного насоса пожаробезопасной смесью.
2. Компрессор предназначен для обеспечения газобустерного насоса с жатым воздухом.
3. Компрессор предназначен для нагнетания воздуха в теплообменный агрегат.

ЗАДАНИЕ №12

**В каком из вариантов ответа правильно перечислены насосные агрегаты участвующие в производстве аэрированной промывочной жидкости в установке УНГ 8/15?**

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. Компрессор, газобустерный насос, подпорный насос.
2. Газобустерный насос, подпорный насос, водяной насос, дозирующий насос.
3. Газобустерный насос, компрессор, водяной насос.

ЗАДАНИЕ № 13

**В каком из вариантов ответа правильно и полностью перечислены основное оборудование койлтюбинговой установки?**

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. Базовая машина, инжектор, насосная установка, превентор
2. Превентор, инжектор, катушка намотки, узел намотки, система смазки ГНКТ, желоб направляющий
3. Базовая машина, превентор, инжектор, узел намотки, желоб направляющий, маникулятор

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если ответил правильно на 13 вопросов из теста;

- оценка «хорошо» – студент ответил на 11-12 вопросов из теста правильно;

- оценка «удовлетворительно» – студент ответил правильно на 7-10 вопросов из теста;

- оценка «неудовлетворительно» – правильных ответов из теста меньше 7.

Тест составил к.т.н. доц. Федотенко Ю.А.

Зав. Каф. «ТНКИ» к.т.н. проф. Демиденко А.И.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет (СибАДИ)»

Факультет \_\_ НСТ \_\_

Кафедра ТНКИ

 по дисциплине Конструкция и эксплуатация спецтехники для нефтегазового комплекса.

 наименование дисциплины

для курс

шифр/направление

Вариант №4

ЗАДАНИЕ №1 **В каком из вариантов дано правильное и полное назначение ведущей бурильной** **трубы?**

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. Ведущая бурильная труба - колонна, состоящая из последовательно сваренных обсадных труб.
2. Ведущая бурильная труба - труба обычно квадратичного сечения, которая устанавливается наверху бурильной колонны передаёт ей вращение от ротора.
3. Ведущая бурильная труба - ступенчатый полый вал, соединяющий буровое долото с наземным оборудованием.

ЗАДАНИЕ №2

**Для каких целей закачивают буферную жидкость при цементировании скважины?**

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. Для продавливания цементного раствора.
2. Для промывки скважины.

З.Для разжижения бурового раствора, что позволяет понизить давление при цементировании.

4. Для ускорения схватывания и твердения цементного раствора находящегося в скважине.

ЗАДАНИЕ №3

**В каком ответе правильно и полностью перечислены технологические процессы выполняемые спецтехникой при гидравлическом разрыве пласта?** ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. Приготовленные смесительным агрегатом смеси (жидкость гидроразрыва, буферная жидкость и пескосмесительный раствор)насосным агрегатом последовательно подают в скважину?
2. Насосным агрегатом высокого давления подают порцию жидкости гидроразрыва, в

образовавшие трещины цементировочным агрегатом закачивают проппант. Продавливание пескосмесительной жидкости (проппанта) осуществляется продавочной жидкостью, которую подает насосный агрегат высокого давления.

3.Приготовленные пескосмесительным агрегатом смеси жидкость гидроразрыва, буферная жидкость и пескосмесительный раствор насосным агрегатом последовательно подается в скважину.

ЗАДАНИЕ №4

**В каком из вариантов правильно указано назначение вспомогательной лебёдки, установленной на ремонтном агрегате АПРС - 40К?**

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. Для вращения ротора.
2. Для подъёма и опускания толевого блока.
3. Для подъёма и опускания колонны буровых труб.
4. Для выдвижения дополнительной секции мачты.

ЗАДАНИЕ №5

**В каком из вариантов ответов перечислено правильно и полностью основное**

**навесное оборудование, входящее в агрегат для промывки скважины горячей**

**нефтью АДПМ12/150?**

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1 .Нагревателя змеевикового типа, цистерны, топливной системы, нагнетательного

насоса нефти, системы пожарного тушения.

2.Котла, водяного насоса высокого давления нефти, КИПиА.

3.Нагревателя змеевикового типа, топливной системы, нагнетатнльного насоса высокого давления нефти, системы инертного газа. и КИПиА.

ЗАДАНИЕ №6

**В каком из вариантов правильно указан привод водоподающего насоса агрегата ЦА - 320?**

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. В зависимости от загрузки двигателя базовой машины крутящий момент может быть подведён к водопадающему насосу либо от двигателя базовой машины, либо от вспомогательного двигателя.
2. К водоподающему центробежному насосу ЦНС подводится крутящий момент от двигателя базовой машины через редуктор отбора мощности.
3. К водопадающему насосу агрегата ЦНС- подводится крутящий момент от вспомогательного двигателя через коробку передачи.

ЗАДАНИЕ №7

**За счёт чего можно менять плотность гампонажного раствора смесительного**

**агрегата?**

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. За счет перестановки сменных насадок в смешивающем устройстве вакуумного типа.
2. За счёт изменения подачи песка в загрузочную воронку с помощью дозирующего шнека.
3. За счет перестановки сменных насадок или за счёт изменения подачи песка в загрузочную воронку.

ЗАДАНИЕ №8

**Какой тип смесителя установлен на пескосмесительном агрегате?**

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. Лопастный двухвальный, корытообразный смеситель.
2. Смеситель гидровакумного типа.
3. Лопастной чашеобразной формы с коническим днищем. ЗАДАНИЕ №9

**В каком из вариантов правильно указано условное обозначение насосной установки смонтированной на автомобиле и имеющий мерный бак, два насоса с максимальным давление в 6З МПа и мощностью 160 Квт?**

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1.УНЦ2- 160\*63

2.УНБ2-160\*63

З.УНБ-63\*160

ЗАДАНИЕ №10

**В каком из вариантов ответов правильно и полностью указано назначение подпорного насоса НБЧ-160/63 установленного в установке нагнетания газов УНГ 8/15?**

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. Подпорный насос предназначен для питания газобустерного насоса водой и формирования внутри компрессорных камер жидкого раствора, обеспечивающего компремирование и охлаждение предварительно сжатого в компрессоре воздуха.
2. Подпорный насос обеспечивает закачку воды в мерный бак.
3. Подпорный насос обеспечивает подачу концентрированного пенообразующего раствора ПАВ в нагнетательную линию установки.

ЗАДАНИЕ №11

 **За счет чего можно изменить величину давления и подачу жидкости в газобустерном насосе установленном на установке нагнетания газов УНГ 8/15?** ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. Изменение давления и подачи жидкости достигается при помощи сменных цилиндрических втулок и поршневой насоса.
2. Изменение давления и подачи жидкости достигается при помощи числа оборотов двигателя.
3. Изменение давления и подачи жидкости достигается за счет переключения скоростей коробки передач.

ЗАДАНИЕ №12

 **В каком из вариантов ответов правильно перечислены насосные агрегаты участвующие в производстве пены в установке УНГ 8/15?**

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. Газобустерный насос, компрессор, водяной насос

2. Подпорный насос, компрессор, дозирующий насос

3. Газобустерный насос, компрессор, подпорный насос, дозирующий насос

ЗАДАНИЕ № 13

**Из какого материала изготовлены ГНКТ?**

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. Сталь, полиэтилен
2. Низколегированные стали

3. Армированные полиэтиленовые трубы

4. Низколегированная сталь или полиэтиленовая труба

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если ответил правильно на 13 вопросов из теста;

- оценка «хорошо» – студент ответил на 11-12 вопросов из теста правильно;

- оценка «удовлетворительно» – студент ответил правильно на 7-10 вопросов из теста;

- оценка «неудовлетворительно» – правильных ответов из теста меньше 7.

Тест составил к.т.н. доц. Федотенко Ю.А.

Зав. Каф. «ТНКИ» к.т.н. проф. Демиденко А.И.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет (СибАДИ)»

Факультет \_\_ НСТ \_\_

Кафедра ТНКИ

 по дисциплине Конструкция и эксплуатация спецтехники для нефтегазового комплекса.

 наименование дисциплины

для курс

шифр/направление

Вариант №5

ЗАДАНИЕ№1

**В каком из вариантов более полно и правильно указано назначение бурильной свечи?**

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. Бурильная свеча - ступенчатая конструкция соединенных бурильных труб соединяющих буровое долото с наземным оборудованием.
2. Бурильная свеча - часть свечных бурильных труб, предназначенных для крепления скважин.
3. Бурильная свеча - часть бурильной колонны, не разъёмная во время спуско-подьёмных операций, состоит из двух, трёх или четырёх бурильных труб, свинченных между собой.

ЗАДАНИЕ №2

**Что служит сигналом завершения процесса цементирования скважины?**

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1 .Резкое повышение давления.

2.Подача всего расчётного количества цементного раствора в скважину.

З.Если на выходе из скважины будет поступать цементный раствор.

4.Резкое падение давления ЗАДАНИЕ №3

**В каком ответе правильно и полно перечислены технологические процессы выполняемые спецтехникой при одноступенчатом цементировании скважины?** ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. Приготовление бурового раствора; промывание скважины буровым раствором; опресовка скважины буровым раствором; закачивание буферной жидкости; приготовление цементного раствора; закачивание цементного раствора; закачивание продавочного раствора.
2. Промывка и опресовка скважины водой; приготовление цементного раствора; закачивание цементного раствора в скважину; продавливание цементного раствора буферной жидкостью.
3. Промывка и опресовка скважины буферной жидкостью; приготовление тампоиажного раствора; закачивание тампонажного раствора в скважину; продавливание цементного раствора продавочной жидкостью.

ЗАДАНИЕ №4

**В каком варианте правильно указано назначение дополнительной лебёдки, установленной на ремонтном агрегате АПРС - 40 к?**

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. Для спуска и подъёма колонны бурильных труб.
2. Для выдвижения телескопической секции вышки.
3. Для вращения колонны бурильных труб.

 ЗАДАНИЕ №5

**В каком варианте правильно указано условное обозначение агрегата для промывки скважин горячей нефтью АДПМ 12/150?**

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. 12 - максимальная производительность установки, 1200кг/ч, 150 - максимальная температура нагрева в градусах.
2. 12 - максимальная давление, создаваемое прокачки нефти, Мпа. 150 - максимальная температура нагрева в градус

3. 12/150 - предельное (min, max) значений производительности установки в кг/ч. ЗАДАНИЕ№6

**В каком варианте правильно указано назначение насоса высокого давления 9Т, установленного на агрегате ЦА - 320?** ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. Насос высокого давления 9Т, предназначен для подачи воды в мерный бак.
2. Насос высокого давления 9Т, предназначен для подачи цементного или глинистого раствора в скважину.
3. Насос высокого давления 9Т, предназначен для подачи цементного раствора в смесительный агрегат.
4. Насос высокого давления 9Т, предназначен для откачки цементного раствора от смесительного агрегата УСП - 50.

ЗАДАНИЕ №7

**В каком варианте правильно расшифрована марки смесительного агрегата УС5 - 30?**

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. У - установка

С - смесительная

5 -тип установки

30 - производительность, дмЗ/с

2. У - установка

С - смесительная 5 - производительность, дмЗ/с 30 - давление МПа

3. У - установка С - смесительная

5 - масса перевозимого сухого материала в т 30 - производительность, дмЗ/с

ЗАДАНИЕ №8

**С помощью какого узла можно регулировать производительность смесителя в пескосмесительном агрегате УСП - 50?** ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. С помощью заслонки, ограничивающей подачу песка по рабочему шнеку.
2. С помощью заслонки, ограничивающей подачу песка по загрузочному шнеку.
3. С помощью изменения числа оборотов па приводе рабочего шнека.

ЗАДАНИЕ №9

**В каком из вариантов правильно указаны значения, низкого, среднего и высокого давлений в насосных установках, используемых на нефтяной и газовой отраслях?**

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1 .Низкое давление до 10 МПа среднее давление от 10 до 50 МПа Высокое давление свыше 50 МПа

2.Низкое давление 16...20МПа среднее давление 32...50MI 1а Высокое давление свыше 70 МПа

3.Низкое давление до 10 МПа среднее давление до 20 МПа Высокое давление до 50 МПа

 ЗАДАНИЕ №10

**В каком варианге огвега правильно и полностью указано назначение установки УНГ8/15?**

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. Предназначена для приготовления газожидкостных смесей включая пену и жидкости исключающих возможность образования пожаро-взрывоопасных смесей в углеводородной среде при проведении технологических операций строительства, эксплуатации и капитального ремонта скважины.
2. Предназначена для нагнетания газожидкостпых смесей включая пену и жидкости.
3. Предназначена для приготовления, нагнетания газожидкостных смесей включая пену и жидкости исключающих возможность образования пожаро-взрывоопасных смесей в углеводородной среде при проведении технологических операций строительства, эксплуатации и капитального

ремонта скважины.

ЗАДАНИЕ №11

**В каком из вариантов ответов правильно и полностью указано назначение газобустерного насоса НПЦ-32 установленного на установке нагнетания** газа **УНГ-8/15?**

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. Газобустерный насос предназначен для нагнетания газожидкостных смесей.
2. Газобустерный насос предназначен для создания концентрированного пенообразующего раствора ПАВ.
3. Газобустерный насос предназначен для аварийных ситуаций при тушении пожаров.

ЗАДАНИЕ №12

**В каком из вариантов** ответа **правильно перечислены агрегаты участвующие в производстве газожидкостной смеси исключающей возможность образование пожаро-взрывоопасной** среды?

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

 1. Газобустерный насос, компрессор, подпорный насос, газогенератор, дозирующий насос

2. Газобустерный насос, компрессор, подпорный насос.

3. Газобустерный насос, подпорный насос.

ЗАДАНИЕ № 13

**Назначение и место установки превентора?**

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1. Превентор предназначен герметезации затрубного пространства ГНКТ и установлен в забои скважины
2. Превентор предназначен для гератезации затрубного пространства при аварийных ситуациях и устанавливается на устевом оборудовании скважины

3. Превентор предназначен для герметезации области гидроразрыва плоста.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если ответил правильно на 13 вопросов из теста;

- оценка «хорошо» – студент ответил на 11-12 вопросов из теста правильно;

- оценка «удовлетворительно» – студент ответил правильно на 7-10 вопросов из теста;

- оценка «неудовлетворительно» – правильных ответов из теста меньше 7.

Тест составил к.т.н. доц. Федотенко Ю.А.

Зав. Каф. «ТНКИ» к.т.н. проф. Демиденко А.И.