



РАЗРАБОТКА • ИСПЫТАНИЕ • ПРОИЗВОДСТВО



**ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ  
ЗАКАНЧИВАНИЯ СКВАЖИН**

# ОГЛАВЛЕНИЕ

О компании	3
<b>Оборудование для МГПП</b>	
Активационная муфта «ARSA-AS»	4
Перезакрываемая муфта МГПП, цементируемая «ARSA-RFS-C»	5
Перезакрываемый порт МГПП, цементируемый «ARSA-RFP-C»	6
Пакер открытого ствола, гидравлический «ARSA-OHP-G»	7
Инструмент гидравлический «ARSA-ST»	8
Стингер для МГПП «ARSA-FS»	9
<b>Пакерные системы</b>	
Пакер-подвеска с полированной воронкой, неизвлекаемый «ARSA-SBPH-P»	10
Пакер-подвеска с полированной воронкой, извлекаемый «ARSA-SBPH-R»	11
Пакер-подвеска с полированной воронкой, неизвлекаемый «ARSA-SBPHM-P»	12
Пакер-подвеска с полированной воронкой, извлекаемый «ARSA-SBPHM-R»	13
Пакер гидравлический эксплуатационный, неизвлекаемый «ARSA-HSP-P»	14
<b>Подвески хвостовиков</b>	
Верхний пакер «ARSA-HSTP»	15
Подвеска хвостовика, гидравлическая «ARSA-HS»	16
<b>Посадочный инструмент</b>	
Гидравлический посадочный инструмент «ARSA-SHST»	17
Гидравлический посадочный инструмент, с возможностью механической посадки «ARSA-SHST-M»	18
<b>Вспомогательное оборудование</b>	
Узел изоляции фильтров и полированный стингер «ARSA-ORSS-S»	19
Патрубок с резинометаллическим уплотнением «ARSA-SSU»	20
Безмуфтовая резьба «ARSA-FJ» для труб диаметром 60,3 мм	21
Вертлюг для промывочных труб «ARSA-TS»	22
Подъемная пробка для промывочных труб «ARSA-LN»	23

## О КОМПАНИИ

21 сентября 2012 года, коллективом молодых специалистов, было основано Общество с ограниченной ответственностью «ТУПЛАС» с целью разработки и производства нестандартного и конкурентного оборудования для нефтегазового сервиса.

С 2015 года, в связи с активным развитием процесса импортозамещения в России, значительно вырос спрос на продукцию и услуги Общества, стали появляться востребованные продукты и постоянные Заказчики оборудования/услуг.

В 2018 году Общество сменило свое фирменное наименование на Общество с ограниченной ответственностью «АРСА» (ARSA, LLC).

С самого начала становления компании, основным приоритетом при производстве продукции и оказания услуг стал принцип максимального удовлетворения потребностей Заказчика в высококачественном и технологичном оборудовании для нефтегазового сервиса.

На сегодняшний день ООО «АРСА» выполняет полный комплекс работ по выпуску продукции соответствующей высоким международным требованиям, от конструкторской разработки, изготовления тестовых изделий и стендовых испытаний до серийного выпуска с внедрением технологического процесса.

Сложность производимого Обществом оборудования варьируется от простого до весьма сложного и технологичного, такого как контейнеры для производства гидравлических испытаний, мастерские переменного объема, автоматические устройства отдачи/приема кабеля, испытательные стенды, подземное оборудования для заканчивания скважин и сервисный инструмент к нему.

Специалисты ООО «АРСА», при разработке новых решений и в производстве оборудования, применяют передовые мировые достижения и инновационные технологии в области нефтегазового сервиса.

Коллектив сотрудников Общества представлен ИТР и специалистами рабочих специальностей, основной штат ИТР имеет высшее профильное образование таких ведущих высших учебных заведений России, как: МГТУ им. Баумана, РГУ нефти и газа им. Губкина, Волгоградский Государственный Технический Университет, МЭСИ.

В производстве выделены следующие участки: участок механической (токарно-фрезерной) обработки, участок проведения стендовых испытаний, сборочно-сварочный участок, закрытый участок покраски конструкций, участок технического контроля (ОТК), склад хранения и отгрузки готовой продукции.

Общество сертифицировано по системе менеджмента качества ISO 9001, ISO 14000

ООО «АРСА» внесено в реестр юридических лиц под номером (ОГРН) - 1125044003490, и является налогоплательщиком с индивидуальным номером (ИНН) - 5044084991.

## Активационная муфта «ARSA-AS» (КД - 11404)

Муфта позволяет производить прямую циркуляцию через башмак хвостовика и полностью изолировать хвостовик при срабатывании.

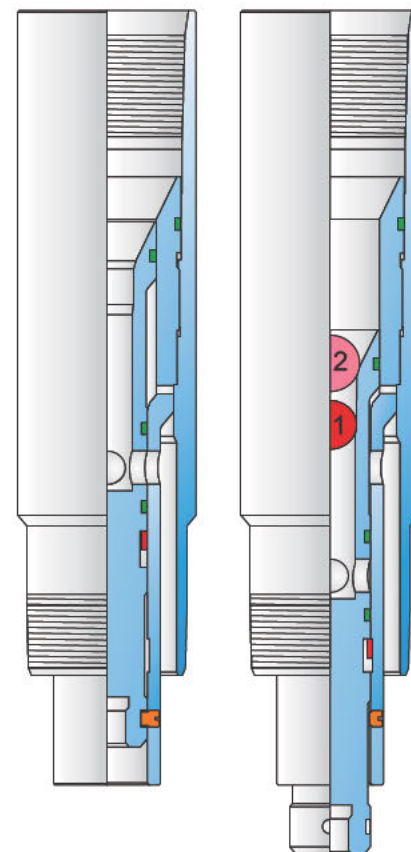
Муфта позволяет активировать оборудование находящееся в компоновке хвостовика.

Активация муфты осуществляется за счет посадки шара в седло и подъема давления. Давление активации корректируется количеством срезных винтов.

Конструкция муфты позволяет провести активацию за счет посадки шара большего диаметра (следующего размера), в случае преждевременного разрушения или размыва шара основного размера.

Сопроводительные документы: Паспорт изделия с описанием требований к монтажу муфты в компоновке колонны, протоколы испытаний срезных винтов, сертификаты качества на материалы и комплектующие.

Сборочные изделия муфты изготавливаются из легированной стали и проходят термообработку до соответствия группе прочности материала P-110 по API-5CT. Размеры посадочных шаров уточняются Заказчиком.



### Технические характеристики:

Диаметр хвостовика		Внешний диаметр (OD)		Диаметр шара (D <sub>1</sub> /D <sub>2</sub> )		Максимальное рабочее давление		Максимальная рабочая температура	
inch	мм	inch	мм	inch	мм	psi	МПа	°C	°F
4-00	101,6	4,5	114,3	1,125/1,5	28,58/38,1	10 000	70,3	135,0	275,0
4-1/2	114,3	5,0	127,0	1,5/1,75	38,1/44,45	10 000	70,3	135,0	275,0
5-1/2	139,7	6,0	152,4	1,625/1,875	41,28/47,6	10 000	70,3	135,0	275,0

## Перезакрываемая муфта МГРП, цементируемая «ARSA-RFS-C» (КД - 11401)

Муфта ГРП перезакрываемая позволяет производить гидравлический разрыв интервала продуктивного пласта и при необходимости изолировать его закрыв муфту инструментом с устья.

Открытие портов муфты осуществляется сбрасыванием шара соответствующего размера и повышением давления в хвостовике. Давление активации муфты корректируется количеством срезных винтов.

Конструкция муфты и чугунного шарового седла позволяет произвести разбуривание стандартной фрезерной компоновкой.

Двойное уплотнение и очистные скребки позволяют получить надежную гидравлическую изоляцию подвижной втулки в корпусе в случае перезакрытия муфты спустя длительный период эксплуатации.

Работа фиксирующей цанги в изолированной от затрубного и внутритрубного пространства позволяет исключить риск несрабатывания цанги-фиксатора из-за попадания шлама.

Сопроводительные документы: Паспорт изделия, протоколы испытаний срезных винтов, сертификаты качества на материалы и комплектующие.

Сборочные изделия муфты проходят фосфатирование и изготавливаются из легированной стали с термообработкой до соответствия группе прочности материала Q-125 по API-5CT.



### Технические характеристики:

Диаметр хвостовика		Внешний диаметр (OD)		Внутренний диаметр (ID)		Максимальное рабочее давление		Максимальная рабочая температура	
inch	мм	inch	мм	inch	мм	psi	МПа	°C	°F
4-00	101,6	5,25	133,35	3,48	88,50	10 000	70,3	135,0	275,0
4-1/2	114,3	5,63	143,00	3,90	98,60	10 000	70,3	135,0	275,0
5-1/2	139,7	7,50	190,50	4,65	118,11	10 000	70,3	135,0	275,0

## Перезакрываемый порт МГРП, цементируемый «ARSA-RFP-C» (КД - 11401-01)

Порт МГРП позволяет производить гидравлический разрыв или кислотную обработку интервала продуктивного пласта, и при необходимости изолировать его закрыв порт инструментом сусья.

Порт при спуске и эксплуатации сохраняет постоянный, равнопроходный внутренний диаметр.

Открытие порта осуществляется движением вверх активированного, в соответствующем интервале скважины, гидравлического инструмента. Усилие первоначальной активации порта задается срезными винтами, усилие при последующем открытии/закрытии порта составляет 1,0-1,2 тн.

Двойное уплотнение и очистные скребки позволяют получить надежную гидравлическую изоляцию подвижной втулки в корпусе при перезакрытии порта спустя длительный период эксплуатации.

Работа фиксирующей цанги в изолированной от затрубного и внутритрубного пространства позволяет исключить риск несрабатывания цанги-фиксатора из-за попадания шлама, конструкция порта позволяет производить цементаж затрубного пространства до МГРП.

Профиль под захват подвижной втулки инструментом может изменяться по требованию Заказчика.

Сборочные изделия порта проходят фосфатирование, процесс поверхностного упрочнения «Q-P-Q» и изготавливаются из легированной стали с термообработкой до соответствия группе прочности материала Q-125 по API-5CT.



### Технические характеристики:

Диаметр хвостовика		Внешний диаметр (OD)		Внутренний диаметр (ID)		Максимальное рабочее давление		Максимальная рабочая температура	
inch	мм	inch	мм	inch	мм	psi	МПа	°C	°F
4-00	101,6	5,25	133,35	3,48	88,50	10 000	70,3	135,0	275,0
4-1/2	114,3	5,63	143,00	3,90	98,60	10 000	70,3	135,0	275,0
5-1/2	139,7	7,50	190,50	4,65	118,11	10 000	70,3	135,0	275,0

## Пакер открытого ствола, гидравлический «ARSA-OHP-G» (КД - 11443)

Пакер открытого ствола, гидравлический - пакер предназначенный для разобщения зон в открытых стволах в основном в системах многостадийного ГРП. Количество пакеров в открытом стволе выбирается по количеству зон (стадий) ГРП.

Пакер специально разработан для наклонных и горизонтальных скважин где требуется высокая надёжность оборудования, конструкция пакера позволяет осуществлять спуск в искривленных скважинах с возможностью вращения вместе с хвостовиком.

Для активации пакера необходимо создать давление в хвостовике, все пакеры компоновки хвостовика активируются одновременно. В конструкции пакерного элемента предусмотрены подпорные кольца, что позволяет выдерживать циклическое давление в обоих направлениях.

Давление активации пакера корректируется количеством срезных винтов.

Сборочные изделия пакера проходят фосфатирование, процесс поверхностного упрочнения и изготавливаются из легированной стали с термообработкой до соответствия группе прочности материала P-110 и Q-125 по API-5CT.

Пакер соответствуют стандарту ISO 14310 категории V3.



### Технические характеристики:

Хвостовик / ствол скважины				Пакер					
Хвостовик		Ствол скважины		Внешний диаметр (OD)		Внутренний диаметр (ID)		Дифференциальное давление	
inch	мм	inch	мм	inch	мм	inch	мм	psi	МПа
4-1/2	114,3	6-1/8	155,6	5-3/4	146,1	3,90	99,0	10 000	70,3
5-1/2	139,7	8-1/2	215,9	8-00	203,2	4,79	121,7	10 000	70,3

## Инструмент гидравлический «ARSA-ST» (КД - 11402)

Инструмент гидравлический предназначен для открытия/закрытия (активации) подземного оборудования имеющего в своей конструкции передвижную втулку со специальным профилем для ее захвата.

Спуск и оперирование инструментом производится при помощи трубы - НКТ или ГНКТ. Активация инструмента осуществляется гидравлическим давлением, величина давления поддерживаемого в инструменте регулируется расходомерными соплами (nozzle).

Разобшение рабочих кулачков инструмента и профиля подвижной втулки осуществляется автоматически, за счет специального профиля подпружиненного кулачка и ответного профиля внутри корпуса подземного оборудования при достижении втулки требуемой позиции, при этом снижения величины гидравлического давления в инструменте не требуется.

Конструкция инструмента позволяет вести постоянную прокачку через инструмент при его спуске. Профиль рабочих кулачков может изменяться по требованию Заказчика с учетом особенностей используемого подземного оборудования.

Совместно с инструментом или по требованию Заказчика поставляются ремонтные комплекты для разборки и инспекции.

Сборочные изделия инструмента проходят фосфатирование, процесс поверхностного упрочнения и изготавливаются из легированной стали с термообработкой до соответствия группе прочности материала P-110 и Q-125 по API-5CT.



### Технические характеристики:

Диаметр хвостовика		Внутренний диаметр втулки (ID)		Наружный диаметр инструмента (OD)		Максимальное рабочее давление		Максимальная рабочая температура	
inch	мм	inch	мм	inch	мм	psi	МПа	°C	°F
4-00	101,6	3,48	88,50	3,30	84,0	7250	50	150,0	302,0
4-1/2	114,3	3,90	98,60	3,65	92,7	7250	50	150,0	302,0
5-1/2	139,7	4,65	118,11	4,42	112,2	7250	50	150,0	302,0



## Стингер для МГРП «ARSA-FS» (КД - 11430)

Стингер для МГРП используется для уплотнения в канале пакера или в полированной воронке и обеспечивает гидравлическую изоляцию между трубным и затрубным пространством во время проведения МГРП.

Стингер для МГРП состоит из нескольких компонентов: непроходной локатор; подгонный патрубок; уплотнительный патрубок (патрубок с резинометаллическими уплотнениями); направляющий башмак.

Непроходной локатор упирается в верхний колпак пакера или вершину приёмной воронки и таким образом показывает точное положение стингера внутри компоновки.

Подгонный патрубок используется для увеличения расстояния между непроходным локатором и уплотнительными патрубками для длинных полированных воронок.

Уплотнительный патрубок обеспечивает гидравлическую изоляцию между полированной воронкой и НКТ. Модульное исполнение позволяет присоединять неограниченное количество уплотнительных патрубков и собирать длинные уплотнительные стингеры не только для МГРП но и для добычи.

Уплотнительный патрубок оснащён резинометаллическими уплотнениями (Bonded Seal) которые обеспечивают гидравлическую изоляцию и одновременно многократное осевое перемещение патрубков внутри полированной воронки. Резинометаллические уплотнения изготавливаются из материала Nitrile или Viton.

Стингер изготавливается из легированной стали и термообрабатывается до соответствия стандарту NACE MR0175.

Сопроводительные документы: Паспорт изделия с описанием требований к монтажу, сертификаты качества на материалы и комплектующие.

### Технические характеристики:

Диаметр полированной воронки		Внешний диаметр (OD)		Внутренний диаметр (ID)		Максимальное рабочее давление	
inch	мм	inch	мм	inch	мм	psi	МПа
4-00	101,60	4,50	114,30	3,03	76,96	10 000	70,3
5-00	127,00	5,50	139,70	3,92	99,57	10 000	70,3
5-1/4	133,35	5,75	146,05	4,36	110,74	10 000	70,3



## Пакер-подвеска с полированной воронкой, неизвлекаемый «ARSA-SBPH-P» (КД - 11406)

Пакер-подвеска с полированной воронкой может быть использован как: эксплуатационный пакер, подвеска для скважинных фильтров, подвеска для компоновки многостадийного ГРП, подвеска для спуска хвостовика в скважины с большими отходами по горизонтали.

Неизвлекаемый пакер-подвеска с полированной воронкой активируется посадочным инструментом, большой внутренний диаметр пакера не ограничивает дебет.

Пакер-подвеска специально разработан для наклонных и горизонтальных скважин где требуется высокая надёжность оборудования, его можно вращать вместе с хвостовиком при спуске или во время замещения раствора в открытом стволе скважины.

Полированная воронка пакера может быть увеличена за счёт присоединения внешней воронки под пакером. Пакер-подвеска разбуривается при помощи стандартной фрезерной компоновки.

Пакер-подвеска спускается в скважину на буровой трубе или НКТ и активируется при помощи посадочного инструмента ARSA -SHST или при помощи E-Setting tool и пакерного адаптера.

Сборочные изделия пакера-подвески проходят фосфатирование, процесс поверхностного упрочнения и изготавливаются из легированной стали с термообработкой до соответствия группе прочности материала P-110 и Q-125 по API-5CT.

Пакер-подвеска соответствуют стандарту ISO 14310 категории V3.



### Технические характеристики:

Обсадная колонна				Пакер					
Размер		Вес/стенка		Внешний диаметр (OD)		Внутренний диаметр (ID)		Дифференциальное давление	
inch	мм	lbs/ft	мм	inch	мм	inch	мм	psi	МПа
5-1/2	139,7	15,5-17,0	6,9-7,7	4,62	117,3	3,00	76,2	10 000	70,3
5-3/4	146,1	18,0-21,5	7,9-9,5	4,81	122,3	3,00	76,2	10 000	70,3
6-5/8	168,3	20,0-24,0	7,3-8,9	5,73	145,5	4,00	101,6	10 000	70,3
7-00	177,8	26,0-29,0	9,2-10,4	5,99	152,2	4,00	101,6	10 000	70,3
9-5/8	244,5	47,0-53,5	11,9-13,8	8,34	211,8	6,00	152,4	10 000	70,3

## Пакер-подвеска с полированной воронкой, извлекаемый «ARSA-SBPH-R» (КД - 11406-01)

Пакер-подвеска с полированной воронкой (извлекаемый) может быть использован как: эксплуатационный пакер, подвеска для скважинных фильтров, подвеска для компоновки многостадийного ГРП, подвеска для спуска хвостовика в скважины с большими отходами по горизонтали.

Пакер-подвеска специально разработан для наклонных и горизонтальных скважин где требуется высокая надёжность оборудования, его можно вращать вместе с хвостовиком при спуске или во время замещения раствора в открытом стволе скважины.

ARSA SBPH-R это извлекаемый пакер с полированной воронкой который активируется посадочным инструментом, большой внутренний диаметр пакера не ограничивает дебет. Полированная воронка пакера может быть увеличена за счёт присоединения внешней воронки под пакером.

Пакер-подвеска спускается в скважину на буровой трубе или НКТ и активируется при помощи посадочного инструмента ARSA-SHST или при помощи E-Setting tool и пакерного адаптера, извлечение пакера осуществляется при помощи специального инструмента ARSA-PRT.

Сборочные изделия пакера-подвески проходят фосфатирование, процесс поверхностного упрочнения и изготавливаются из легированной стали с термообработкой до соответствия группе прочности материала P-110 и Q-125 по API-5CT.

Пакер-подвеска соответствуют стандарту ISO 14310 категории V3.



### Технические характеристики:

Обсадная колонна				Пакер					
Размер		Вес/стенка		Внешний диаметр (OD)		Внутренний диаметр (ID)		Дифференциальное давление	
inch	мм	lbs/ft	мм	inch	мм	inch	мм	psi	МПа
5-1/2	139,7	15,5-17,0	6,9-7,7	4,62	117,3	3,00	76,2	10 000	70,3
5-3/4	146,1	18,0-21,5	7,9-9,5	4,81	122,3	3,00	76,2	10 000	70,3
6-5/8	168,3	20,0-24,0	7,3-8,9	5,73	145,5	4,00	101,6	10 000	70,3
7-00	177,8	26,0-29,0	9,2-10,4	5,99	152,2	4,00	101,6	10 000	70,3
9-5/8	244,5	47,0-53,5	11,9-13,8	8,34	211,8	6,00	152,4	10 000	70,3

## Пакер-подвеска с полированной воронкой, неизвлекаемый «ARSA-SBPHM-P» (КД - 11406-02)

Пакер-подвеска с полированной воронкой может быть использован как: эксплуатационный пакер, подвеска для скважинных фильтров, подвеска для компоновки многостадийного ГРП, подвеска для спуска хвостовика в скважины с большими отходами по горизонтали.

Неизвлекаемый пакер-подвеска с полированной воронкой активируется посадочным инструментом, большой внутренний диаметр пакера не ограничивает дебет.

Пакер-подвеска специально разработан для наклонных и горизонтальных скважин где требуется высокая надёжность оборудования, его можно вращать вместе с хвостовиком при спуске или во время замещения раствора в открытом стволе скважины.

Полированная воронка пакера может быть увеличена за счёт присоединения внешней воронки под пакером. Пакер-подвеска разбуривается при помощи стандартной фрезерной компоновки.

Пакер-подвеска спускается в скважину на буровой трубе или НКТ и активируется при помощи посадочного инструмента ARSA-MBHST. Если пакер не может быть активирован гидравлически, то используется вспомогательная механическая активация путем разгрузки веса на пакер.

Сборочные изделия пакера-подвески проходят фосфатирование, процесс поверхностного упрочнения и изготавливаются из легированной стали с термообработкой до соответствия группе прочности материала P-110 и Q-125 по API-5CT.

Пакер-подвеска соответствуют стандарту ISO 14310 категории V3.



### Технические характеристики:

Обсадная колонна				Пакер					
Размер		Вес/стенка		Внешний диаметр (OD)		Внутренний диаметр (ID)		Дифференциальное давление	
inch	мм	lbs/ft	мм	inch	мм	inch	мм	psi	МПа
5-1/2	139,7	15,5-17,0	6,9-7,7	4,62	117,3	3,00	76,2	10 000	70,3
5-3/4	146,1	18,0-21,5	7,9-9,5	4,81	122,3	3,00	76,2	10 000	70,3
6-5/8	168,3	20,0-24,0	7,3-8,9	5,73	145,5	4,00	101,6	10 000	70,3
7-00	177,8	26,0-29,0	9,2-10,4	5,99	152,2	4,00	101,6	10 000	70,3
9-5/8	244,5	47,0-53,5	11,9-13,8	8,34	211,8	6,00	152,4	10 000	70,3

## Пакер-подвеска с полированной воронкой, извлекаемый «ARSA-SBPHM-R» (КД - 11406-03)

Пакер-подвеска с полированной воронкой (извлекаемый) может быть использован как: эксплуатационный пакер, подвеска для скважинных фильтров, подвеска для компоновки многостадийного ГРП, подвеска для спуска хвостовика в скважины с большими отходами по горизонтали.

Пакер-подвеска специально разработан для наклонных и горизонтальных скважин где требуется высокая надёжность оборудования, его можно вращать вместе с хвостовиком при спуске или во время замещения раствора в открытом стволе скважины.

ARSA SBPHM-R это извлекаемый пакер с полированной воронкой который активируется посадочным инструментом, большой внутренний диаметр пакера не ограничивает дебет. Полированная воронка пакера может быть увеличена за счёт присоединения внешней воронки под пакером.

Пакер-подвеска спускается в скважину на буровой трубе или НКТ и активируется при помощи посадочного инструмента ARSA-MBHST, извлечение пакера осуществляется при помощи специального инструмента ARSA-PRT. Если пакер не может быть активирован гидравлически, то используется вспомогательная механическая активация путем разгрузки веса на пакер.

Сборочные изделия пакера-подвески проходят фосфатирование, процесс поверхностного упрочнения и изготавливаются из легированной стали с термообработкой до соответствия группе прочности материала P-110 и Q-125 по API-5CT.

Пакер-подвеска соответствуют стандарту ISO 14310 категории V3.



### Технические характеристики:

Обсадная колонна				Пакер					
Размер		Вес/стенка		Внешний диаметр (OD)		Внутренний диаметр (ID)		Дифференциальное давление	
inch	мм	lbs/ft	мм	inch	мм	inch	мм	psi	МПа
5-1/2	139,7	15,5-17,0	6,9-7,7	4,62	117,3	3,00	76,2	10 000	70,3
5-3/4	146,1	18,0-21,5	7,9-9,5	4,81	122,3	3,00	76,2	10 000	70,3
6-5/8	168,3	20,0-24,0	7,3-8,9	5,73	145,5	4,00	101,6	10 000	70,3
7-00	177,8	26,0-29,0	9,2-10,4	5,99	152,2	4,00	101,6	10 000	70,3
9-5/8	244,5	47,0-53,0	11,9-13,8	8,34	211,8	6,00	152,4	10 000	70,3

## Пакер гидравлический эксплуатационный, неизвлекаемый «ARSA-HSP-P» (КД - 11442)

Пакер гидравлический, эксплуатационный имеет удлиненный уплотнительный элемент и радиальные сухари, которые позволяют использовать данный пакер для обсадных колонн с различной толщиной стенки. Конструкция сухарей минимизирует повреждение стенок колонны.

Пакер может быть использован как: эксплуатационный, подвеска для скваженных фильтров, верхний пакер в компоновках МГРП.

Пакер может активироваться давлением в трубе или при помощи посадочного инструмента.

Пакер может быть использован в наклонных и горизонтальных скважинах, где требуется высокая надежность оборудования.

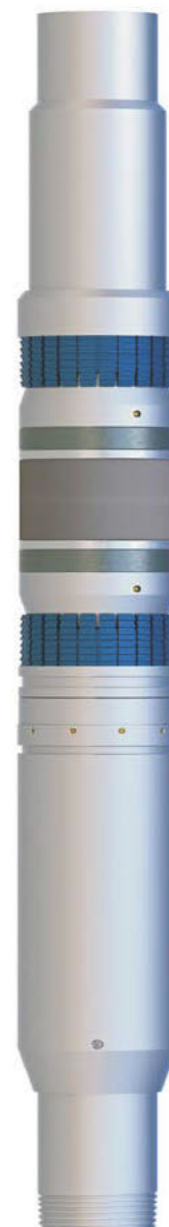
Давление активации пакера корректируется количеством срезных винтов.

Большой внутренний диаметр мандрели пакера позволяет увеличить расход скважинного флюида через пакер.

Пакер разбурируется при помощи стандартной фрезерной компоновки.

Сборочные изделия пакера проходят фосфатирование, процесс поверхностного упрочнения и изготавливаются из легированной стали с термообработкой до соответствия группе прочности материала P-110 и Q-125 по API-5CT.

Пакер соответствуют стандарту ISO 14310 категории V3.



### Технические характеристики:

Обсадная колонна				Пакер					
Размер		Вес/стенка		Внешний диаметр (OD)		Внутренний диаметр (ID)		Дифференциальное давление	
inch	мм	lbs/ft	мм	inch	мм	inch	мм	psi	МПа
7-00	177,8	26,0-32,0	9,2-11,5	5,99	152,2	4,00	101,6	10 000	70,3
9-5/8	244,5	47,0-58,4	12,0-15,2	8,34	211,8	6,00	152,4	10 000	70,3

## Подвеска хвостовика, гидравлическая «ARSA-HS» (КД - 11445)

Подвеска служит якорем хвостовика.

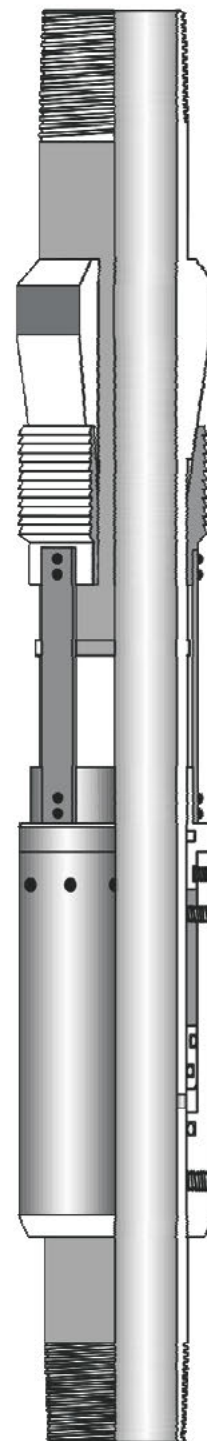
Подвеска хвостовика состоит из:

- корпуса подвесного устройства или мандрели;
- одного комплекта конусных башмаков и подвесных плашек;
- гидравлического цилиндра с поршнем, служащего приводом подвесных плашек.

Гидравлический цилиндр с поршнем закреплен на срезных шпильках, что обеспечивает приведение его в действие по достижении заданной величины срезки.

Гидроцилиндр также оборудован калибрующим кольцом, предохраняющим подвесные плашки при спуске подвесного устройства в скважину.

Сборочные изделия подвески проходят фосфатирование, процесс поверхностного упрочнения и изготавливаются из легированной стали с термообработкой до соответствия группе прочности материала P-110 и Q-125 по API-5CT.



### Технические характеристики:

Обсадная колонна		Подвеска			
Размер		Внешний диаметр (OD)		Внутренний диаметр (ID)	
inch	мм	inch	мм	inch	мм
5-3/4	146,1	4,6	117	3,46	88,0

## Верхний пакер «ARSA-HSTP» (КД - 11444)

Верхний пакер подвески хвостовика спускается как часть хвостовика, заменяя установочную муфту.

Конструкция пакеры включает в себя:

- полированную надставку для наращивания колонны;
- установочный переводник с профилем для спускового инструмента;
- пакерующий элемент для герметизации кольцевого пространства.

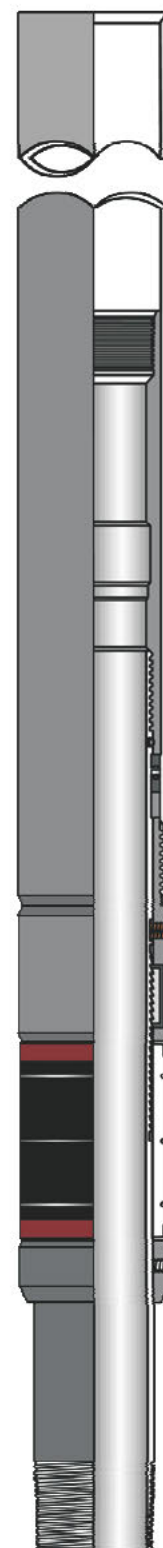
Пакерующий элемент рассчитан на установку после цементирования хвостовика.

Пакер активируется за счет подъема колонны бурильных труб, размещения тампонажных клиньев установочного инструмента над головой хвостовика и разгрузки колонны.

Избыточный цемент выше головы хвостовика вымывается после того как пакер посажен.

Сборочные изделия пакера проходят фосфатирование, процесс поверхностного упрочнения и изготавливаются из легированной стали с термообработкой до соответствия группе прочности материала P-110 и Q-125 по API-5CT.

Пакер соответствуют стандарту ISO 14310 категории V3.



### Технические характеристики:

Обсадная колонна		Пакер					
Размер		Внешний диаметр (OD)		Внутренний диаметр (ID)		Дифференциальное давление	
inch	мм	inch	мм	inch	мм	psi	МПа
5-3/4	146,1	4,65	118,0	3,46	88,0	7 500	51,7



## Гидравлический посадочный инструмент, «ARSA-SHST» (КД - 11431)

Посадочный, гидравлический инструмент «ARSA-SHST» используется для посадки извлекаемых и неизвлекаемых пакеров «ARSA-SBPH-P/R».

Инструмент позволяет производить циркуляцию через компоновку, вращать компоновку, передавать крутящий момент через мандрель пакера во время спуска. После посадки пакера, инструмент позволяет произвести испытание пакера на гидравлическую изоляцию и на якорение в обсадной колонне.

Инструмент активируется сбросом бронзового шара, и прокачкой его до посадочного седла в наклонных и горизонтальных скважинах. Если активация при помощи сброса бронзового шара не произошла, то имеется возможность использовать запасной композитный шар.

Инструмент отстыковывается от пакера гидравлически, а в случае невозможности проведения гидравлической отстыковки, конструкция позволяет освободить инструмент механически - вращением вправо.

Варианты посадочного инструмента «ARSA-SHST» :

5-1/2 ARSA-SHST посадочный инструмент для пакеров «ARSA-SBPH-P/R» работающих в обсадных колоннах 5-1/2 и 5-3/4 in.

7-00 ARSA-SHST посадочный инструмент для пакеров «ARSA-SBPH-P/R» работающих в обсадных колоннах 6-5/8 и 7-00 in.

9-5/8 ARSA-SHST посадочный инструмент для пакера «ARSA-SBPH-P/R» работающего в обсадной колонне 9-5/8 in.

Сборочные изделия посадочного инструмента проходят фосфатирование, процесс поверхностного упрочнения и изготавливаются из легированной стали с термообработкой до соответствия группе прочности материала P-110 и Q-125 по API-5CT.



## Гидравлический посадочный инструмент, с возможностью механической посадки «ARSA-SHST-M» (КД - 11431-01)

Посадочный, гидравлический инструмент «ARSA-SHST-M» используется для посадки извлекаемых и неизвлекаемых пакеров «ARSA-SBPHM-P/R».

Инструмент активируется гидравлически, в случае невозможности гидравлической активации конструкцией инструмента предусмотрена посадка пакера механически - разгрузкой колонны на забой, после отстыковки инструмента от пакера и подъема инструмента до момента активации механического ключа.

Инструмент позволяет производить циркуляцию через компоновку, вращать компоновку, передавать крутящий момент через мандрель пакера во время спуска. После посадки пакера, инструмент позволяет произвести испытание пакера на гидравлическую изоляцию и на якорение в обсадной колонне.

Инструмент активируется сбросом бронзового шара, и прокачкой его до посадочного седла в наклонных и горизонтальных скважинах. Если активация со сбросом бронзового шара не произошла, то имеется возможность использовать запасной композитный шар.

Инструмент отстыковывается от пакера гидравлически, а в случае невозможности проведения гидравлической отстыковки, конструкция позволяет освободить инструмент механически - вращением вправо.

Варианты посадочного инструмента «ARSA-SHST-M» :

5-1/2 ARSA-SHST-M посадочный инструмент для пакеров «ARSA-SBPHM-P/R» работающих в обсадных колоннах 5-1/2 и 5-3/4 in.

7-00 ARSA-SHST-M посадочный инструмент для пакеров «ARSA-SBPHM-P/R» работающих в обсадных колоннах 6-5/8 и 7-00 in.

9-5/8 ARSA-SHST-M посадочный инструмент для пакера «ARSA-SBPHM-P/R» работающего в обсадной колонне 9-5/8 in.

Сборочные изделия посадочного инструмента проходят фосфатирование, процесс поверхностного упрочнения и изготавливаются из легированной стали с термообработкой до соответствия группе прочности материала P-110 и Q-125 по API-5CT.



## Узел изоляции фильтров и полированный стингер «ARSA-ORSS-S» (КД - 11425)

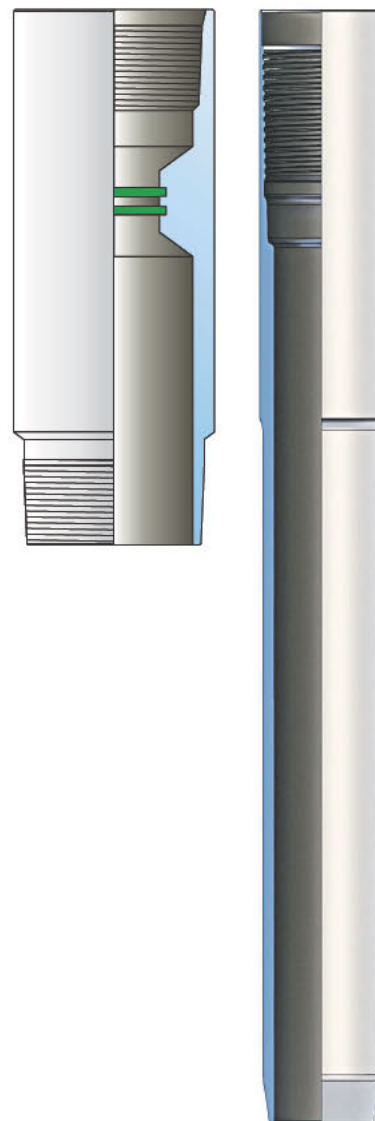
Узел изоляции фильтров и полированный стингер служат для гидравлической изоляции промывочных труб и осуществления прямой циркуляции при спуске фильтров или перфорированных хвостовиков, а также для замещения жидкости в открытом стволе.

Двойное уплотнительное кольцо в конструкции узла повышает надежность работы системы.

После проведения всех технологических операций стингер извлекают вместе с промывочной трубой.

Сопроводительные документы: Паспорт изделия с описанием требований к монтажу, сертификаты качества на материалы и комплектующие.

Узел изоляции фильтров и стингер изготавливаются из легированной стали и проходят термообработку до соответствия группе прочности материала L-80 или P-110 по API-5CT.



### Технические характеристики:

Диаметр колонны		Внешний диаметр узла (OD)		Внутренний диаметр узла (ID)		Длина стингера		Внутренний диаметр стингера (ID)		Максимальное рабочее давление комплекта	
inch	мм	inch	мм	inch	мм	inch	мм	inch	мм	psi	МПа
4-00	101,6	4,5	114,3	2,25	57,2	78,7	2000,0	1,57	40,0	4 000,0	28,0
4-1/2	114,3	5,0	127,0	2,25	57,2	78,7	2000,0	1,57	40,0	4 000,0	28,0
5-1/2	139,7	6,0	152,4	3,43	87,2	118,0	3000,0	2,95	75,0	4 000,0	28,0

## Патрубок с резинометаллическим уплотнением «ARSA-SSU» (КД - 11429)

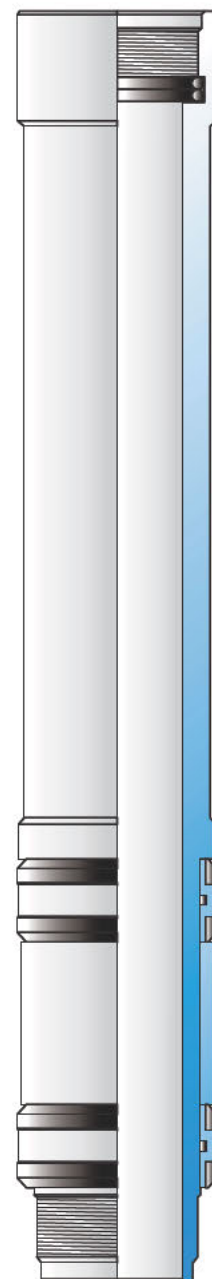
Патрубок с резинометаллическими уплотнениями (уплотнительный патрубок) используется в изоляционных компоновках совместно с храповым, анкерным или непроходным локатором.

Патрубок с резинометаллическими уплотнениями обеспечивает гидравлическую изоляцию между полированной воронкой и НКТ. Модульное исполнение позволяет присоединять неограниченное количество уплотнительных патрубков и собирать длинные уплотнительные компоновки для МГРП и добычи.

Уплотнительный патрубок оснащён резинометаллическими уплотнениями (Bonded Seal) которые обеспечивают гидравлическую изоляцию и одновременно многократное осевое перемещение патрубков внутри полированной воронки. Резинометаллические уплотнения изготавливаются из материала Nitrile или Viton, что позволяет осуществить спуск в скважину и последующие многократные перемещения внутри полированной воронки без нарушения герметизирующих свойств.

Уплотнительный патрубок изготавливается из легированной стали и термообрабатывается до соответствия стандарту NACE MR0175.

Сопроводительные документы: Паспорт изделия с описанием требований к монтажу, сертификаты качества на материалы и комплектующие.



### Технические характеристики:

Диаметр полированной воронки/патрубка		Внешний диаметр (OD)		Внутренний диаметр (ID)		Максимальное рабочее давление	
inch	мм	inch	мм	inch	мм	psi	МПа
3-1/4	82,55	3,21	81,53	2,38	60,33	10 000	70,3
4-00	101,60	3,96	100,58	3,03	76,96	10 000	70,3
5-00	127,00	4,96	125,98	3,92	99,57	10 000	70,3
5-1/4	133,35	5,21	132,33	4,36	110,74	10 000	70,3

## Безмуфтовая резьба «ARSA-FJ» для труб диаметром 60,3 мм (КД - 11418)

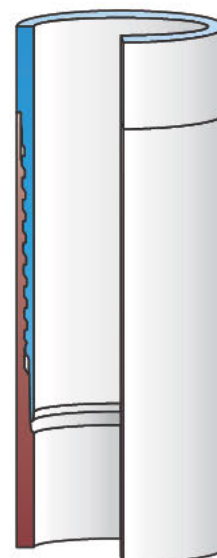
Является недорогим, высокоэффективным соединением. Резьба может быть использована в промывочных трубах или в хвостовиках для открытых стволов уменьшенного диаметра.

Конструкция профиля резьбы с отрицательным углом позволяет повысить механическую прочность соединения а также увеличить максимальный крутящий момент и усилие на растяжение. Высокая герметичность резьбового соединения достигается за счет поясов уплотнения «металл - металл».

Торец соединения (трубы) с негативным углом упорной поверхности предотвращает резьбовое соединение от перезатягивания и служит индикатором оптимальной затяжки.

Конструкция резьбового соединения позволяет проводить сборку при помощи трубных ключей, без применения гидравлического раскрепителя.

Дополнительно, с комплектом трубы Заказчик может приобрести набор рабочих калибров для проведения инспекции резьбового соединения в полевых условиях, что дает возможность вовремя произвести отбраковку резьбовых соединений и минимизировать аварийность при производстве работ с трубой.



### Набор рабочих калибров состоит:

Тип резьбы	Инструмент для инспекции:			
	замка герметичности на торце	замка герметичности по телу трубы	геометрии поверхности резьбы	профиля резьбы
Муфта	калибр-пробка (ПР-НПР)	калибр-пробка, замер	калибр-пробка, замер	резьбовая гребенка
Ниппель	калибр-кольцо, замер	калибр-кольцо (ПР-НПР)	калибр-кольцо, замер	резьбовая гребенка

### Основные размеры:

Внешний диаметр		Номинальный вес		Внутренний диаметр		Диаметр шаблона	
inch	мм	lbs/ft	кг/м	inch	мм	inch	мм
2-3/8	60,3	4,6	6,86	1,995	50,3	1,901	48,3

### Критические параметры:

Внешний диаметр		Группа прочности		Давление разрыва		Давление смятия		Предел текучести		Крутящий момент	
inch	мм	API	ГОСТ	psi	атм	psi	атм	lbs	тонн	lbs.ft	Нм
2-3/8	60,3	L-80	E	7840	533	8190	557	45000	20,4	1518	2059
2-3/8	60,3	P-110	M	10780	733	11200	762	56000	25,4	1900	2576

### Моменты скручивания:

Внешний диаметр		Группа прочности		Минимальный		Оптимальный		Максимальный	
inch	мм	API	ГОСТ	lbf.ft	Нм	lbf.ft	Нм	lbf.ft	Нм
2-3/8	60,3	L-80	E	300	407	400	542	500	678
2-3/8	60,3	P-110	M	400	542	500	678	600	814

## Вертлюг для промывочных труб «ARSA-TS» (КД - 11418)

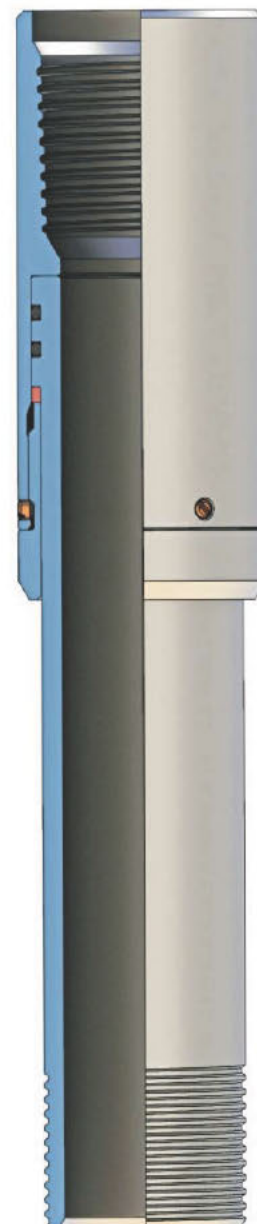
Вертлюг включается в компоновку между промывочной трубой и посадочным инструментом при горизонтальном заканчивании, что позволяет вращать посадочный инструмент без вращения промывочной трубы.

Конструкция вертлюга позволяет осуществлять вращение в любом направлении.

Двойной уплотнительный элемент изолирует трубное и затрубное пространство. Узел подшипника скольжения позволяет снизить трение при вращении промывочной трубы под натяжением. Стопорные винты в соединении корпуса предотвращают развинчивание корпуса вертлюга при вращении влево.

Сопроводительные документы: Паспорт изделия с описанием требований к монтажу, сертификаты качества на материалы и комплектующие.

Сборочные изделия вертлюга изготавливаются из легированной стали и проходят термообработку до соответствия группе прочности материала P-110 по API-5CT.



### Технические характеристики:

Диаметр трубы		Внешний диаметр (OD)		Внутренний диаметр (ID)		Максимальное рабочее давление	
inch	мм	inch	мм	inch	мм	psi	МПа
2-3/8	60,3	3,43	87,12	1,867	47,4	5 000	34,47
2-7/8	73,0	3,93	99,82	2,441	62,0	5 000	34,47
3-1/2	88,9	4,55	115,70	2,992	76,0	5 000	34,47

## Подъемная пробка для промывочных труб «ARSA-LN» (КД - 11426)

Подъемную пробку используют при спуске трубы в скважину, присоединительная безмуфтовая резьба выполнена без уплотнительного пояса.

Размер верхнего фланца пробки подобран с учетом использования замкового элеватора для труб с прямым плечом.

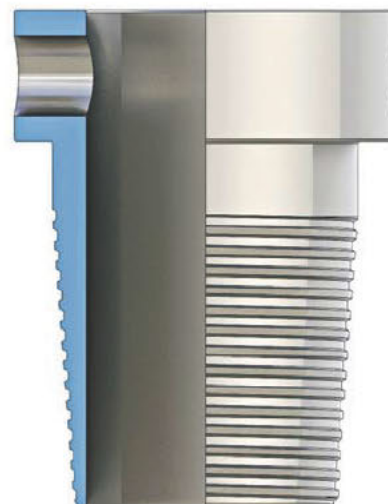
Подъемная пробка рассчитана на работу под нагрузкой веса всей колонны промывочных труб спускаемых в скважину. Максимальная допустимая нагрузка на пробку отмаркирована на каждом изделии.

Верхний фланец пробки также играет роль ограничителя в случае нештатной ситуации и проскальзывания колонны промывочной трубы в скважину.

Для беспроблемного накручивания пробки с промывочной трубой в конструкции предусмотрено четыре сквозных отверстия. Изделие имеет фосфатное покрытие и не требует обязательного применения трубной смазки.

Сопроводительные документы: Паспорт изделия, сертификаты качества на материалы и комплектующие.

Пробка изготавливается из легированной стали и проходят термообработку до соответствия группе прочности материала P-110 по API-5CT.



### Технические характеристики:

Диаметр трубы		Внешний диаметр (OD)		Внутренний диаметр (ID)		Допустимая нагрузка	
inch	мм	inch	мм	inch	мм	lbs	тн
2-3/8	60,3	3,00	76,20	1,867	47,4	36 000	16,3
2-7/8	73,0	3,50	88,90	2,441	62,0	50 000	22,7
3-1/2	88,9	4,125	104,78	2,992	76,0	72 000	32,6



## **ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЗАКАНЧИВАНИЯ СКВАЖИН**

г. Подольск, Комсомольская ул. дом 1  
8 (499) 647-49-13  
[www.arsa.su](http://www.arsa.su)