

Типовой TECHNICAL PASSPORT Технический паспорт 350KSBS1200-010

CONTENT:

1. PCP SCHEMATICS & MATERIALS
2. PERFORMANCE CURVE
3. INSTALLATION & START-UP GUIDELINES
4. TRANSPORT & HANDLING & STORAGE
5. WARRANTY

СОДЕРЖАНИЕ:

1. РСР СХЕМЫ И МАТЕРИАЛЫ
2. ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ
3. УСТАНОВКА И ЗАПУСК
4. ТРАНСПОРТИРОВКА, ОБРАЩЕНИЕ И ХРАНЕНИЕ
5. ГАРАНТИЯ

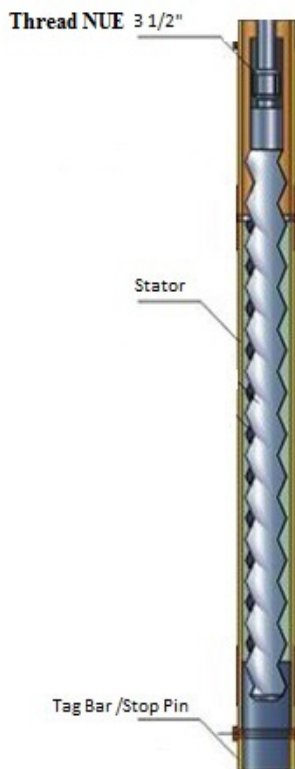
TECHNICAL PASSPORT - Технический паспорт

1. PCP SCHEMATICS & MATERIALS / РСР СХЕМЫ И МАТЕРИАЛЫ

PCP 350ASBS1200-010

Nominal pressure 120 bar / Напор 120 бар

Nominal production rate 10 m³/day @ 100 RPM / Номинальная производительность 10 м³ / день @ 100 оборотов в минуту



Stator

KSBS-ST-286-350OD-1200ST010

Elastomer 286 - NBR

Box thread 3 1/2" NUE

Thread according to API 5B

Material Class for Pipe: C45 - AISI1045

OD Stator 89mm

Length: 3,700mm

Статор

KSBS-CT - 286-350OD - 1200ST010

Эластомер 286 – NBR

Резьбовое соединение 3 1/2 " NUE резьба по API 5B

Класс материала : C45 - AISI1045

Внешний диаметр статора 89 мм

Длина =3,700 mm

Tag Bar /Stop Pin

KSBS-TB-Std

3 1/2" NUE Pin Thread Top x 3 1/2" or 2 7/8" 10NUE Pin

Thread Bottom. Material class C45-AISI1045

Упорный палец

KSBS -TB –Std

резьба 3 1/2 " NUE x 3 1/2" or 2 7/8 " 10NUE Pin Bottom

темы .

Класс материала C45 - AISI1045

Длина =500mm

Внешний диаметр 89 мм



Rotor

KSBS-CR-N-1200ST010

Based Material C 45 with 250µm hard Chrome plating (65HRC). Undersize OD rotor "N".

Thread for rod 7/8", according to API 11

OD overall rotor: 48 mm

Length: 4,200mm

According to API 11B for thread 1" to 1", slimhole Between Rotor and Sucker Rod

ротор

KSBS -CR -N - 1200ST010

Материал на основе C 45 с 250 мкм твердое хромирование (65HRC) .

Диаметр ротора : 48 мм

Длина =4,200 mm

По API 11B для резьбы 1 " на 1 " , скважин малого диаметра между ротором и штангового

The tube stator & rotor material – материал статора и ротора - selected for stator body is C45 according DIN 17200/1652 Werkstoff nr. 1.0503 or C45 according with EN83/10083 or AISI 1045.

Chemical Composition: Химический состав

C, %	Si, %	Mn, %	Pmax, %	Smax, %
0.42 -0.50	0.40	0.50 -0.80	0.045	0.045

Mechanical Characteristics: Механические свойства

Yield Strength, N/mm2	Tensile Strength, N/mm2	Elongation of Area, %	Reduction of Area, %
450	650-800	16	35

Elastomer type NBR (286): Тип Эластомера NBR 286

Ø Maximum temperature for long use: 80 °C; Максимальна температура при длительном использовании 80C

Ø Excelent resistance for light - medium and heavy crude oils, low aromatics and gas; Прекрасная сопротивляемость на изнашивание для легких,средних и тяжелых нефтей с низким содержанием ароматических и газа

Ø H2S Resistance : good; - хорошая стойкость H2S

Ø CO2 Resistance : good; хорошая стойкость CO2

Ø Abrasive wear (sand) resistance: poor; невысокая стойкость к износу песком

Ø Mechanical features : excellent. Хорошие механические свойства

Recommended for light - medium and heavy crude oils, low aromatics and gas, salt water, sand in suspension max 3%. Рекомендовано для легких,средних и тяжелых нефтей с низким содержанием ароматических и газа и содержанием механических примесей не более 3%

Rotor: The chromium plating surface: Ротор – хромированный

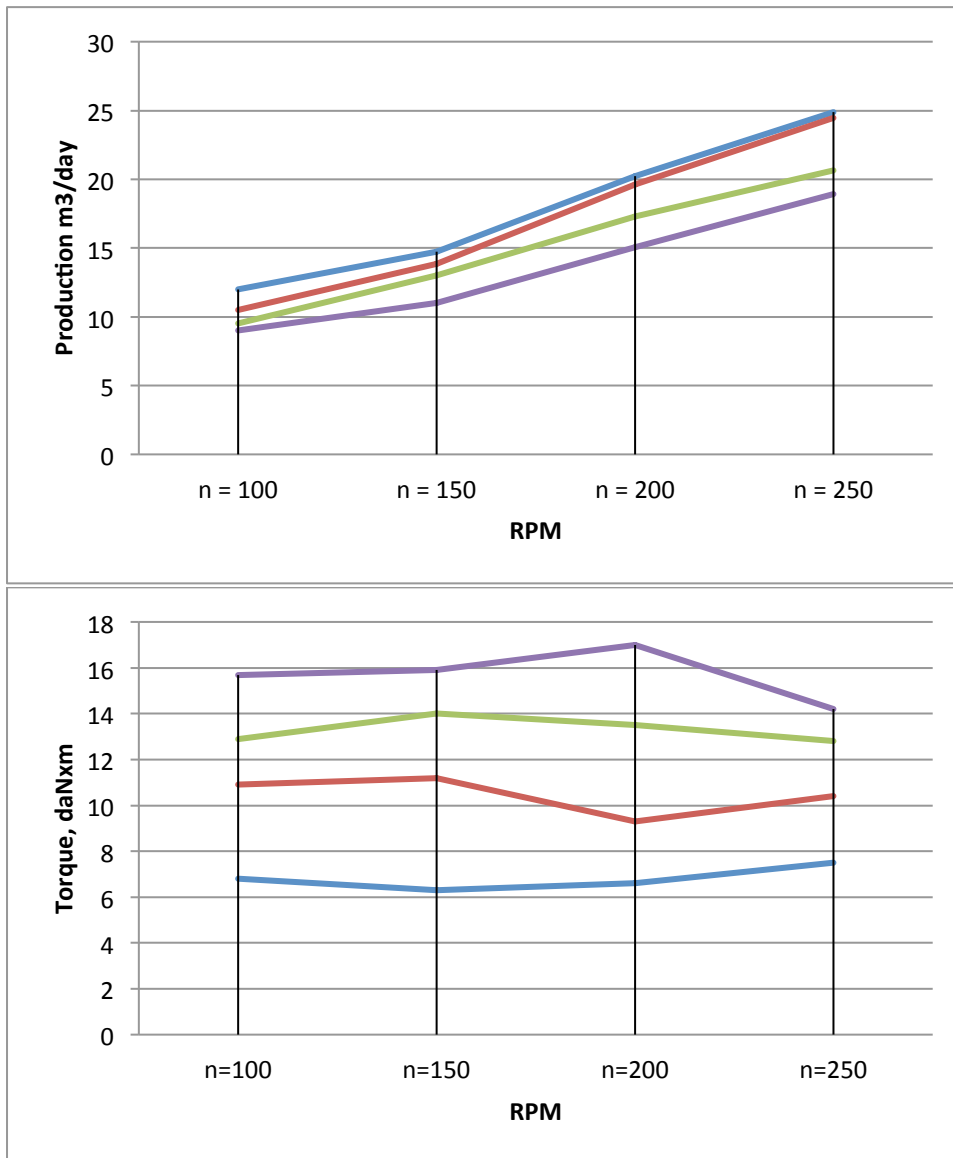
- The thickness of chrome plating is /Толщина покрытия: 0.25 ÷0.35 mm per radius with tolerance of +/-0.05 mm
- The surface hardness is /Твердость покрытия: 65 HRC (832 HV)
- The smooth surface roughness/Гладкость покрытия : 0.8 – 1.6 Ra

В комплект 1 насоса входит:

Статор	1 шт
Ротор	1 шт
Упорный ниппель	1 шт
Техническая спецификация	1 шт
Отчет о тестировании насоса	1 шт

2. PERFORMANCE CURVE / ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

- Liquid Temperature used for testing:/Температура жидкости при испытании + 40° C
- The room temperature where the test is made/Температура комнатная: + 20° C ÷ + 25° C
- Time for test/Время испытания: 2 ÷ 5 min for each RPM (минут при каждом обороте)
- Liquid – water + 10% oil (SAE40) ; Испытательная жидкость – вода +10% масла SAE40
- RPM – 100 ; 150; 200 and 250 – обороты в минуту
- Two performance curve – production rate and torque rating – 2 кривые – производительности и крутящего момента



3. Pump Pre-Installation Procedure –Guidelines / УСТАНОВКА И ЗАПУСК

- The well should be cleaned out, removing any solids from the bottom of the well bore prior to pump installation.
- Ensure the rotor and stator are properly matched. Serial numbers are located on the top of the stator and on the top of the rotor. The number on the rotor must match the last number on the stator.
- A tag bar must be installed on the bottom of the stator.
- All connections are torqued according to API specifications.
- Скважина должна быть хорошо очищена от любых твердых отложения из нижней части до установки насоса .
- Убедитесь, что ротор и статор подходят друг к другу. Серийные номера, расположены в верхней части статора и в верхней части ротора . Число на роторе должно соответствовать последнему числу на статора .
- Стопорный палец должен быть установлен в нижней части статора .
- Все соединения затянуты в соответствии с требованиями API.

Stator Installation/ Статор Установка

- Attach the stator to the bottom of the tubing with the tag bar on the bottom. (No-turn, PSN or tail joint may also be attached) and keep the Pup joint above the pump.
- Install tubing in line with API recommended torque specifications.
- The well washing with chemicals through pump is not allowed. The water or hot oil could be used, with temperature less than 80°C, but the PCP running will not start until uniform the elastomer temperature to avoid swelling
- Установите статор со стопорным пальцем на дно трубы.
- Установите насос в соответствии с API рекомендациями по крутящему моменту.
- Обработка химическими реагентами скважины с установленным насосом не допускается. Возможна обработка горячей водой или нагретым флюидом с температурой менее 80 ° C, при этом запуск насоса возможен только после остывания скважины до рабочих параметров для избежания неравномерного разбухания эластомера

Rotor Installation / Ротор Установка

- The rotor is run into the well using sucker rods or continuous rod strings.
- Attach the rotor to the first full length of sucker rod or continuous rod (**no recommend pony rods above the rotor, as first rod**).
- Tighten sucker rods to API specifications.
- Just prior to entering the stator, record rod weight.
- The rods may rotate clockwise indicating that the rotor is entering the stator.
- Continue to lower the rod string until the entire string is resting on the tag bar and the weight indicator is zero.

The pull-back is according with customer /field procedure existing in place based on the rods size and workover equipment used for installation. **Please consider: rods weight + rods elongation (based on rods size and depth) + tag bar length + 350 mm.**

- Опускать ротор в скважину прикрепленным к насосным штангам.
- Прикрепите ротор к первой полноразмерной насосной штанг (**не рекомендуется использовать подгоночные штанги в качестве первого соединения с насосом**) .
- Затянуть насосные штанги в соответствии со спецификации API.
- Записать вес конструкции перед введением в статор.
- Штанги необходимо вращать по часовой стрелке , это укажет на то, что ротор входит в статор .
- Продолжайте опускать колонну штанг до заданной глубины

Выемка оборудования из скважины должна осуществляться в соответствии с существующими процедурами в компании. Процесс зависит от длины штанг, применяемого оборудования.. **Пожалуйста, обратите**

TECHNICAL PASSPORT - Технический паспорт

внимание : длина штанг + длина подгоночных штанг (в зависимости от длины штанг и глубины) + длина упорного пальца + 350 мм .

Start-up Guidelines / Пуско-наладочные Руководство

Once the system is installed we will follow-up the steps mentioned hereunder:

1. The system will start with a progressive speed, through the control panel –recommended to have from “Zero” to “75& RPM designed” in 60 sec.
2. The value of the initial speed will be 75% from the RPM designed.
3. After at least 3 days the dynamic level, torque value and production achieved will be analyzed
4. Based on the result of the information from item 3 the speed will be increased at the designed RPM
5. The system operate and considered stabilized after 1 week, and meanwhile the following parameters will be monitoring: fluid levels, torque value, production achieved and flow-line back pressure

После того, как система будет установлена , необходимо сделать следующее:

1. Начинать раскручивать систему с увеличивающейся скоростью. Через панель управления плавно увеличить количество оборотов с "нуля " до " 75 оборотов в минуту за 60 сек .
2. Пусковая скорость вращения будет составлять 75 % от рабочей скорости.
3. По истечении 3 дней необходимо проанализировать динамический уровень , значение крутящего момента и производительность
4. По результатам анализа данных из пункта 3 принимать решение об увеличении скорости вращения до рабочей
5. Система стабилизируется вышедшей на рабочие параметры стабильной работы через 1 неделю, при этом необходимо следить за параметрами: уровень флюида, значение крутящего момента , производительность и поточное обратное давление.

4. Transportation, Packing, Handling, Storage / Транспортировка , упаковка , транспортировка, хранение

The pumps will be packed in wooden boxes if not other special requirements come from customer. Each part of PCP will be separately packed and protected against damaged as stators and rotors, each of them, will be with a cup protection for stators to avoid any particles come in and protect the threads, and shelve protection from plastic for rotors to avoid any scratch, with cup protection for pin threaded.

Each create is labeled with specific symbols for handling and lifting instructions. Any wooden crates damaged are required to be claimed immediately to the forwarder and associated pictures of damaged.

In any situation the pump are checked and any damaged find out will be documented with pictures and submitted to manufacturer plant for determination of damaged causes.

The stators and rotors will have at least 3 points for support to avoid any damaged. The number of the supported points will be established by manufacturer based on the diameter of rotor and length.

The handling lifting will be mentioned and labeled on crate , and instruction are coming together with each crate.

In the case of the PCP are not intended to be use immediately than the PCP (stator and rotor) must be kept in some conditions according with DIN 7716 which made the reference related the rubber, as stator elastomer is the more sensitive part.

PCP products shall be stored in compliance with the guidelines provided in the product operator's manual to prevent damage to the product. Ferrous elements not previously coated shall be coated upon receipt with a rust inhibitor approved by the supplier/manufacturer. Exposed rotor threaded connections shall be properly coated with a rust inhibitor prior to installing protective caps for male-thread rotor connections and protective plugs for female-thread rotor connections. Protection devices shall be firmly connected to the threaded connection to ensure that the thread itself is not damaged and that the protective device is not accidentally removed during storage.

Precautions shall be taken to minimize elastomer exposure to the environment (e.g. sunlight, high humidity, salt water, temperature variations) and to avoid contamination of the stator cavity. Stator ends shall be fitted with protective plugs for female-thread stator connections and caps for male-thread stator connections.

PCP rotors and stators shall be stored on a flat surface or rack system with support points being a maximum of 3 m apart. Rotors shall not be stored inside stators. The supplier /manufacturer shall make available, upon request, storage recommendations pertaining to storage life under specific environmental conditions. If the stator is stored at a low temperature, the rotor and stator shall be warmed to at least 0 °C prior to inserting, and humidity less than 65% the rotor in the stator. Special care should be taken to ensure that a stator is warmed sufficiently prior to performing pump hydraulic tests.

For products that have been stored for prolonged periods, or that could have been damaged during storage, the user/purchaser shall consult with the supplier/manufacturer to determine the inspections that it is necessary to perform prior to installing the product.

Насосы будут упакованы в деревянные ящики, если Клиент не предъявит специальные требования. Каждая часть РСР будет отдельно упакована и защищена от повреждений, статор и ротор будут иметь защитный колпачек, чтобы избежать попадания каких-либо частицы и защитить резьбу, а также защитить ротор и избежать царапин. Каждый ящик будет помечен специальными символами для перемещения и подъема/опускания. Любые повреждения деревянных ящиков должны быть заявлены сразу экспедитору и фотографии повреждений приложены.

В случае повреждения насосов или их частей все дефекты должны быть запотроколированы и сфотографированы для возврата на завод изготовитель для дальнейшего определения причин повреждения.

Статор и ротор будут опираться на 3 точки в ящике, чтобы избежать любого поврежденного. Количество таких точек поддержки будет установлено изготовителем на основе диаметра ротора и длины.

Инструкции по подъему будут помечены на ящике, и инструкция будет вожена в каждый ящик.

В случае если насос не будет сразу опущен в скважину то статор и ротор должны храниться в определенных условиях в соответствии с DIN 7716, при этом эластомер является наиболее чувствительной частью.

РСР насос следует хранить в соответствии с указаниями, приведенными в руководстве по эксплуатации продукта, чтобы предотвратить повреждение продукта. Металлические части ранее не покрытые ингибитором коррозии должны быть покрыты составом, утвержденным поставщиком / производителем. Резьбовые соединения ротора должны быть надлежащим образом обработаны ингибитором коррозии. Перед установкой защитных колпачков. Защитные колпачки должны быть прочно соединены с резьбовым соединением для того, чтобы не повредить резьбу во время хранения и чтобы защитные колпачки случайно не соскочили во время хранения. Меры предосторожности должны быть приняты, чтобы свести к минимуму воздействие на эластомер окружающей среды (например, солнечного света, высокой влажности, соленой воды, колебаний температуры) и, чтобы избежать загрязнения полости статора. Концы статора должны быть оснащены защитными заглушками. Статоры и роторы должны храниться на ровной поверхности или в стойке с 3 точками опоры и быть максимум 3 м друг от друга. Роторы не должны храниться внутри статоров. Поставщик / производитель должен предоставить по запросу, рекомендации хранения, относящихся к периоду хранения при определенных условиях окружающей среды. Если статор хранить при низкой температуре, то ротор и статор должен быть нагреты до, по меньшей мере 0 ° C до сборки в винтовую пару, при этом влажность должна быть менее 65% в ротор и статоре. Особое внимание следует обращать на то, что статор необходимо нагреть перед выполнением гидравлических испытаний насоса.

Для насосов, которые хранились в течение длительного времени, или которые могли бы быть повреждены во время хранения, пользователь / покупатель должен проконсультироваться с поставщиком / производителем, чтобы определить, что необходимо выполнить перед установкой насоса.

5. Warranty / Гарантия

Subject to the limitations and conditions herein, Company warrants its products to be free from defects in workmanship and material under normal use and service for a period of twelve (12) months from the date of installation or eighteen (18) months from the date of shipment, whichever occurs first. Company's obligations under this warranty shall be limited to repairing, replacing or issuing credit for, at Company's option, any product or parts it finds to be defective in material or workmanship. Company must be given a reasonable opportunity to investigate. Shipping and handling in connection with this warranty will be at customer's expense.

С учетом ограничений и условий, в данном документе, компания гарантирует отсутствие в своих изделиях дефектов изготовления и материалов при нормальном использовании и обслуживании в течение двенадцати (12) месяцев с даты установки или восемнадцать (18) месяцев с даты отгрузки, в зависимости от того что наступит раньше. Обязательства компании по данной гарантии ограничиваются ремонтом, заменой или зачетом, по выбору компании, на любой продукт, или частей необходимых для устранения дефекта. Компании должна быть предоставлена возможность для проведения расследования. Возврат обмен по гарантии будут за счет заказчика.