

Оборудование для добычи трудноизвлекаемых запасов нефти «СКВ-ТРИЗ» Complex of Equipment for the extraction of Hard-to-Recover Oil Reserves «SCW-TRIZ»

Вопросы / Questions	Детали	Details
	<p>Уважаемые коллеги!</p> <p>Предоставляем вам коммерческое предложение поставки оборудования нашего производства «СКВ-ТРИЗ», для добычи трудно извлекаемых запасов нефти. Технология запатентована, имеет официальную оценку \$530 млн USD, и апробирована на месторождениях Лукойла. Сейчас мы заинтересованы в заказчиках и наращивании своего производства данных установок.</p> <p>Установка создает сверхкритическую воду (СКВ), которая закачивается в нефтяную скважину на глубину до 7000м, с температурой >400°C и давлением >23МПа, и на каждую тонну закаченного в скважину теплоносителя добыча возрастает на 1 - 15 тонн сверхдобытой нефти. Даже ранее отработанная скважина снова становится рентабельной.</p> <p>Средняя стоимость производства одной тонны сверхкритической воды и доставка ее в скважину на заданную глубину составляет 2500 руб (\$40 usd / ton). Остальная стоимость сверхдобытой нефти при ее продаже, будет прибылью добывающей компании.</p> <p>Данное оборудование подойдет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Нефтедобывающим компаниям: оборудование позволит удвоить общий объем добытой нефти с каждой скважины, существенно сократив ее себестоимость. • Нефте-сервисным компаниям: оборудование позволит заходить на действующие месторождения и получать себе сверхдобытую нефть, либо оплату от владельцев за каждую тонну закаченного в скважину теплоносителя. • Инвесторам: при рекордной самоокупаемости 6-8 месяцев, вы сможете быстро окупить затраты на покупку оборудования, и начать получать значительную прибыль на вложенный капитал. <p>Если заказчик сообщит данные нефтяных скважин, на которых планирует использовать данное оборудование, мы сможем оперативно ответить на все вопросы, актуальные для заказчика.</p>	<p>Dear colleagues!</p> <p>We provide you with a commercial offer for the supply of equipment of our production «SCW-TRIZ» for the extraction of hard-to-recover oil reserves. The technology has been patented, has an official estimate of \$530 million USD and tested at Lukoil's fields. Now we are interested in customers to increase our production of this equipment.</p> <p>The equipment produce supercritical water (SCW), which is pumped into an oil well to a depth of 7000 m, with a temperature of >400°C and a pressure of >23MPa, and for each ton of heat carrier injected into the well, production increases by 1-15 tons over the before extracted oil. Even previously produced wells are becoming profitable again.</p> <p>The average cost of producing one ton of supercritical water and delivering it to the well at a given depth is \$40 usd / ton. The remaining value of the extracted oil after its sale will be equal to the profit of the manufacturing company.</p> <p>This equipment is suitable:</p> <ul style="list-style-type: none"> • For Oil Producing Companies: the equipment will double the total volume of oil produced from each well, significantly reducing its cost. • For Oil Service Companies: the equipment will allow them to enter the existing fields and receive super-produced oil for themselves, or payment from the owners for each ton of heat carrier injected into the well. • For Investors: with a record payback period of 6-8 months, you will be able to quickly recoup the cost of buying equipment, and start making a significant profit on the invested capital. <p>If the customer send us the data of oil wells where he plans to use this equipment, we will be able to promptly answer all questions relevant to the customer.</p>

<p>Где-то работает данное оборудование? Какие результаты?</p> <p>Does this equipment work somewhere? What are the results?</p>	<p>Оборудование успешно запущено и работает в промышленном режиме с 2018 году на месторождении «Лукойл-Коми» в г. Усинске.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обработано около 50 скважин на месторождении «Лукойл-Коми». • Дополнительная добыча нефти со скважины: 2780–3400 тонн (сред) <p>Новые установки «СКВ-ТРИЗ» производятся с учетом опыта эксплуатации на месторождениях, современных технологических решений при значительном снижении стоимости. При изготовлении оборудования будут учитываться условия эксплуатации, характеристики месторождения, пожелания Заказчика к характеристикам отдельных узлов и агрегатов.</p> <p>«Газпром нефть» испытывала влияние СКВ на ядрах Баженовской свиты, и получила КИН 80%.</p>	<p>The equipment was successfully launched in 2018 at the Lukoil-Komi field in Usinsk. The Equipment operates in industrial mode.</p> <ul style="list-style-type: none"> • About 50 wells were processed at the Lukoil-Komi field. • Additional oil production from the well: 2 780 – 3 400 tons (on average). <p>The new SCW-TRIZ equipment are manufactured taking into account the experience of operation at the fields, modern technological solutions with a significant reduction of cost. When manufacturing the equipment, the operating conditions, the characteristics of the field, the Customer's wishes for the characteristics of individual components and aggregates will be taken into account.</p> <p>Gazprom Neft experienced the influence of SCW on the cores of the Bazhenov formation, and received a CIN of 80%.</p>
<p>Возможно ли посмотреть работу комплекса?</p> <p>Is it possible to see the work of the complex?</p>	<p>Посмотреть и протестировать работу оборудования на действующем месторождении в «Лукойл-Коми» в г. Усинске возможно только при согласии владельца оборудования и месторождения – компании Лукойл.</p>	<p>It is possible to view and test the operation of the equipment at the existing field in Lukoil-Komi in Usinsk only with the consent of the owner of the equipment and the field – Lukoil.</p>
<p>Какой экономический эффект от использования оборудования?</p> <p>What is the economic effect of using the equipment?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1 тонна закачанной в пласт сверхкритической воды позволяет добывать дополнительно от 1 до 15 тонн нефти. • одна установка «СКВ-ТРИЗ» производит в день и закачивает в скважину 240 тонн сверхкритической воды. • Себестоимость 1 тонны сверхкритической воды, закачанной в пласт на глубину 5000 метров, составляет 2600руб (40\$); • Сверхприбыль от использования установки в день: от 50 000\$/день; • Рост Коэффициента Извлечения Нефти — КИН до 50% и выше; • Окупаемость установки «СКВ-ТРИЗ» составляет: 6 – 8 месяцев. 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 ton of supercritical water injected into the well allows you to extract an additional 1 to 15 tons of oil. • One SCW-TRIZ unit produces 240 tons of supercritical water per day and pumps it into the well. • The cost of 1 ton of supercritical water injected into the well to a depth of 5000 meters is about \$40 USD; • Excess profit of using the equipment per day: from \$ 50,000/day; • Increase in the Oil Recovery Coefficient - CIN up to 50% and above; • The payback period of the SCW-TRIZ equipment is: 6-8 months.
<p>Какое воздействие на Экологию?</p> <p>What is the impact on the Environment?</p>	<p>Технология использования сверхкритической воды является экологически чистой:</p> <ul style="list-style-type: none"> • В качестве теплоносителя используется химически чистая вода, без добавок; • Дымовые газы установки СКВ-ТРИЗ утилизируются вместе с теплоносителем в скважине; • Исключение выбросов CO2 в атмосферу; • Исключение факельного сжигания попутного нефтяного газа; • При наличии на месторождении нефтешламов и замазученной земли возможно использование технологии «замкнутого цикла» - утилизация отходов в потоке СКВ с последующим использованием полученных продуктов распада в процессе добычи нефти; • Подземная модификация тяжелой нефти в легкую, малосернистую. 	<p>The technology of using supercritical water is environmentally friendly:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chemically pure water is used as a heat carrier, without additives; • Flue gases of the SCW-TRIZ equipment are disposed of together with the water in the well; • Elimination of CO2 emissions into the atmosphere; • Exclusion of flaring of associated petroleum gas; • In the presence of oil sludge and asphaltene sediments at the field, it is possible to use the "closed cycle" technology - waste disposal in the SCW stream with the subsequent use of the obtained decay products in the oil extraction process; • Underground modification of heavy oil into light, low-sulfur oil.

<p>Социальный эффект</p> <p>Social effect</p>	<p>Более 70% всех мировых запасов нефти относится к трудноизвлекаемым (ТРИЗ), добыча которых, без использования методов увеличения нефтеотдачи, экономически невыгодна. Постоянно растущая доля ТРИЗ в общем объеме извлекаемых запасов нефти, и их расположение на глубинах 1000 -3000 метров, требует использования новых методов повышения коэффициента извлечения нефти - КИН. Наиболее эффективным методом повышения КИН, с учетом глубины залегания основных нефтеносных пластов, является технология закачки сверхкритической воды – СКВ.</p> <p>До 2025 года только в одном нефтедобывающем регионе России для нефтегазовых компаний потребуется не менее 500 комплексов СКВ-ТРИЗ, для поддержания объема добычи на текущем уровне.</p> <p>500 комплексов это:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3000 рабочих мест, в производстве комплектующих, и сборочном производстве СКВ-ТРИЗ; • 1800 рабочих мест в эксплуатации комплексов СКВ-ТРИЗ; • 300 рабочих мест для ремонта и проведения ТО; • 50 специалистов для адаптации технологии на месторождениях; • Экспорт высокотехнологичного оборудования с высокой добавленной стоимостью; • Развитие отечественных технологий и экспорт Ноу-хау за рубеж; • Использование промышленного потенциала оборонных предприятий в производстве гражданской продукции – реализация программы «Конверсия»; • Рост престижа российских технологий и оборудования в мире. 	<p>More than 70% of all world oil reserves belong to hard-to-recover (TRIZ), the production of which, without the use of methods of increasing oil recovery, is economically unprofitable. The constantly growing share of hard-to-recover in the total volume of recoverable oil reserves, and their location at depths of 1000 -3000 meters, requires the use of new methods to increase the oil recovery coefficient - CIN. The most effective method of increasing the CIN, taking into account the depth of the main oil – bearing formations, is the technology of pumping supercritical water - SCWC (Supercritical Water Cracking).</p> <p>Until 2025, only in one oil-producing region of Russia, oil and gas companies will need at least 500 SCW-TRIZ complexes to maintain production at the current level of oil extraction.</p> <p>500 complexes are:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3000 jobs, in the production of components, and assembly production of SCW-TRIZ; • 1800 jobs in the operation of SCW-TRIZ complexes; • 300 workplaces for repair and maintenance; • 50 specialists to adapt the technology in the fields; • Export of high-tech equipment with high added value; • Development of domestic technologies and export of Know-how abroad; • Using the industrial potential of defense enterprises in the production of civilian products – implementation of the "Conversion" program; • The growth of the prestige of Russian technologies and equipment in the world.
<p>Сверхкритическая вода (СКВ)</p> <p>Supercritical water (SCW)</p>	<p>Сверхкритическая вода (СКВ), - это вода, нагретая под высоким давлением. Критическая точка начала образования СКВ - 374°C, при давлении 21,8 МПа.</p> <p>Оптимальная температура Теплоносителя, для закачки в нефтеносные пласты, составляет до 500°C, при давлении до 45МПа.</p> <p>С учетом критической плотности СКВ равной $\rho_{\text{крит}} = 0,32\text{г/см}^3$, при глубине закачки 5000 метров, дополнительное давление водяного столба составит 10МПа. То есть, если на устье скважины (наземная часть скважины) давление 45 Мпа, на забое скважины (в точке выхода теплоносителя СКВ из продуктопровода – трубы), давление составит 61 МПа.</p>	<p>Supercritical water (SCW) – is water heated under high pressure. The critical point of the beginning of the formation of SCW is 374°C, at a pressure of 21.8 MPa.</p> <p>The optimal temperature of the heat carrier for injection into oil-bearing formations is up to 500°C, at a pressure of up to 45Mpa.</p> <p>Taking into account the critical density of SCW equal to $\rho_{\text{critical}} = 0.32\text{ g/cm}^3$, at an injection depth of 5000 meters, the additional pressure of the water column will be 10MPa. That is, if the pressure at the wellhead (the ground part of the well) is 45 MPa, at the bottom of the well (at the exit point of the SCW from the product pipeline), the pressure will be 61 MPa.</p>

Эксплуатация оборудования / Equipment operation

<p>Из чего состоит комплекс оборудования?</p> <p>What does the equipment complex consist of?</p>	<p>Оборудование изготовлено в модульном исполнении, перевозится по дорогам общего назначения в пределах допустимых нагрузок.</p> <p>Состав комплекса СКВ-ТРИЗ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Блок подготовки воды (механическая очистка, осмос, умягчение, обескислороживание воды и т.д), - 40 футовый контейнер; • Котельный блок с насосной установкой и автоматикой (низкорамный полуприцеп, общая масса 30 тонн); • Две накопительные емкости для чистой и минерализованной воды (по 30м³ или 60м³ каждая, для транспорта используется вспомогательная техника); • Блок управления комплексом (автомобильный прицеп); • Вспомогательное оборудование (сепаратор пара, блок хранения материалов и запасных частей и др., 20 или 40 футовый контейнер); • Наземное и подземное оборудование доставки теплоносителя. 	<p>The equipment is manufactured in a modular design, it is transported on general-purpose roads within the permissible loads.</p> <p>The composition of the SCW-TRIZ complex:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Water treatment unit (mechanical cleaning, osmosis, softening, deoxygenation of water, etc.), - 40 ft container; • Boiler unit with pumping unit and automation (low-frame semi-trailer, total weight 30 tons); • Two storage tanks for clean and mineralized water (30m³ or 60m³ each, auxiliary equipment is used for transport); • complex control unit (car trailer); • auxiliary equipment (steam separator, storage unit for materials and spare parts, etc., 20 or 40 foot container); • Ground and underground equipment for the delivery of heat carrier.
<p>Технические характеристики</p> <p>Technical specifications</p>	<ul style="list-style-type: none"> • На 1 тонну закачанной в пласт сверхкритической воды отдача составит 1 — 15 тонн дополнительно добытой нефти; • 240 тонн/ сутки - объем закачки в пласт сверхкритической воды; • Себестоимость закачки 1 тонны сверхкритической воды на глубину 5000 метров составит 2600руб (40\$); <ul style="list-style-type: none"> • Назначенный ресурс работы оборудования: 10 лет • Гарантия: 3 года <ul style="list-style-type: none"> • Максимальная глубина закачки теплоносителя 7000 метров; • Температура: Т до 500°C; • Физическое давление на устье скважины: Р до 40 МПа; • Физическое давление на глубине 7000 метров: Р до 61 МПа; • Рост Коэффициента Извлечения Нефти — КИН до 50% и выше; • Потребление электроэнергии: 800 Квт/час • Потребление газа 750 м³/час; • Диапазон рабочей температуры: от -55°C до +55°C <p>Дополнительно, в зависимости от характера месторождения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Исключение факельного сжигания попутного нефтяного газа; • Исключение выбросов CO₂ в атмосферу; • Модификация тяжелой нефти в легкую, за счет воздействия высоких температур; 	<ul style="list-style-type: none"> • For 1 ton of supercritical water injected into the well, the return will be 1-15 metric tons of additional oil extraction; • 240 tons/day -the volume of injection of supercritical water into the well • The cost of pumping 1 ton of supercritical water to a depth of 5000 meters will be \$40 usd; <ul style="list-style-type: none"> • The assigned service life of the equipment: 10 years • Warranty: 3 years <ul style="list-style-type: none"> • The maximum injection depth of the heat carrier is 7000 meters; • Temperature: T up to 500°C; • Physical pressure at the wellhead: P up to 40 MPa; • Physical pressure at a depth of 7000 meters: P up to 61 MPa; • Increase in the Oil Recovery Coefficient - CIN up to 50% and more; • Electricity consumption: 800 Kw / hour • Gas consumption of 750 m³ / h; • Operating temperature range: -55°C to +55°C <p>Additionally, depending on the nature of the deposit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exclusion of flaring of associated petroleum gas; • Elimination of CO₂ emissions into the atmosphere; • Modification of heavy oil into light oil, due to the influence of high temperatures;

	<ul style="list-style-type: none"> • Снижение содержания серы в нефти; • Значительное повышение рентабельность добычи нефти; • Экологически чистая технология; • Эффект разогрева пласта – 6 месяцев и более. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reduction of sulfur content in oil; • Significant increase in the profitability of oil production; • Environmentally friendly technology; • The effect of heating the formation – 6 months or more.
<p>Как оборудование доставить до скважины? How can the equipment be delivered to the well?</p>	<p>Мобильная установка генерации сверхкритической воды, транспортируемая на полуприцепах, может своим ходом прибыть к действующей или выработанной нефтяной скважине, в течение суток развернуться, начать подачу теплоносителя на глубину.</p>	<p>A mobile supercritical water generation equipment complex transported on semi-trailers can arrive at an operating or developed oil well on its own, deploy within a day, and start supplying of heat carrier to a depth.</p>
<p>Сколько людей должно обслуживать установку? How many people should service the equipment?</p>	<p>На каждый комплекс два специалиста в одну смену/ 8 часов Работа в три смены (24 часа) потребует 6 человек.</p>	<p>For each complex there are two specialists in one shift/ 8 hours Working in three shifts (24 hours) will require 6 people.</p>
<p>Откуда брать энергию для работы установки? Where to get the energy for the operation of the equipment?</p>	<p>При тепловом воздействии на скважину, будет достаточное количество попутного нефтяного газа для обеспечения работы установки.</p> <p>Электроэнергия может подаваться от внешнего источника, генерироваться на месторождении, или использоваться собственная генерация.</p>	<p>With the thermal effect on the well, there will be a sufficient amount of associated petroleum gas to ensure the operation of the equipment.</p> <p>Electricity can be supplied from an external source, generated at the field, or used by own generation.</p>
<p>Откуда брать воду для работы установки? Where to get water for the operation of the equipment?</p>	<p>Вода может браться из разных источников – скважина, открытый водоем (озеро, река), воды из водовода (Казахстан, водовод 1000 км из Волги) и т.д. Возможно получение технической воды методом выпаривания.</p> <p>Возможно использование воды, добываемой с нефтью (необходимо специальное оборудования подготовки). Доля воды при добыче нефти может достигать 98%.</p> <p>Воды требуется в два раза меньше, чем при использовании парогенератора, и в сотню раз меньше, чем при фрекинге.</p>	<p>Water can be taken from different sources – a well, an open reservoir (lake, river), water from a water pipeline (Kazakhstan, a 1000 km water pipeline from the Volga), etc. It is possible to obtain industrial water by evaporation.</p> <p>It is possible to use water extracted with oil (water treatment equipment is required). The share of water in oil extraction can reach 98%.</p> <p>Water is required twice less than when using a steam generator, and a hundred times less than when fracking.</p>
<p>Сколько потребуются воды? How much water will it take?</p>	<p>В сравнении с парогенераторами китайского производства, которые потребляют 20 м3/час, и могут работать на глубине до 1200м, наше оборудование потребление 10 м3/час, и способно эффективно доставлять теплоноситель без потери температуры на глубину до 5000 – 7000 метров.</p> <p>При двукратно меньшем объеме потребления воды, наше оборудование по объему энергии, отдаваемой в нефтеносные пласты, сравнима с китайской, за счет более высокой температуры.</p>	<p>In comparison with steam generators of Chinese production, which consume 20 m3/hour, and can operate at a depth of up to 1200m, our equipment consumes 10 m3/hour, and is able to efficiently deliver the heat carrier without loss of temperature to a depth of up to 5000-7000 meters.</p> <p>With half the volume of water consumption, our equipment is comparable to the Chinese one in terms of the amount of energy released into the oil-bearing formations, due to the higher temperature.</p>

<p>Как происходит закачка воды в скважину? How is water pumped into the well?</p>	<p>Цельная колтюбинговая система гибкой трубы доставляет воду в забой скважины на требуемую глубину.</p>	<p>A one-piece coiled tubing system of a flexible pipe delivers water to the bottom of the well to the required depth.</p>
<p>Возможно ли работа оборудования на платформах в море? Is it possible to operate the equipment on platforms at sea?</p>	<p>Возможна работа на морской платформе. Так как технология идентична технологии закачки пара, применение возможно без ограничений – нужна вода и топливо (газ, нефть, мазут, и тд.).</p>	<p>It is possible to work on an offshore platform. Since the technology is identical to the technology of steam injection, the application is possible without restrictions – water and fuel are needed (gas, oil, fuel oil, etc.).</p>
<p>На севере, при низких температурах, будет ли установка работать? In the north, at low temperatures, will the equipment work?</p>	<p>Да, будет. В настоящее время установка работает под Воркутой, Лукойл-Коми. Рабочая температура в холодном климате: до -55°C</p>	<p>Yes, it will. Currently, the plant is operating under Vorkuta, Lukoil-Komi. Operating temperature in cold climates: up to -55°C</p>
<p>В пустыне, при высоких температурах, будет ли установка работать? In the desert, at high temperatures, will the equipment work?</p>	<p>Да, будет. Рабочая температура в жарком климате: до +55°C</p>	<p>Yes, it will. Operating temperature in hot climates: up to +55°C</p>
<p>Куда девается попутный газ? Where does the associated gas go?</p>	<p>Попутный нефтяной газ ПНГ используется в качестве топлива:</p> <ul style="list-style-type: none"> • для получения СКВ и закачки в пласт для добычи нефти; • для получения СКВ и утилизации нефтешламов и замазученной воды. <p>Излишние объемы утилизируются в пласт для повышения теплового воздействия, получения CO2 и пара / воды.</p> <p>Возможна газохимическая переработка ПНГ в метанол непосредственно на месторождении.</p>	<p>Associated petroleum gas APG is used as fuel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • for obtaining SCW and injection into the well for oil extraction; • for the production of SCW and disposal of oil sludge and smeared earth. <p>Excess volumes are disposed of in the reservoir to increase the thermal effect, produce CO2 and steam / water.</p> <p>Gas-chemical processing of APG into methanol is possible directly at the field.</p>
<p>Возможно ли использовать СКВ совместно или после гидроразрыва пласта (ГРП)? Is it possible to use SCW together or after hydraulic fracturing?</p>	<p>Да, наша технология позволяет после гидроразрыва пласта (ГРП) и окончания добычи подвижной нефти, обработать скважину СКВ, убрать АСПО, сделать нефть лёгкой и подвижной, поднять пластовое давление до уровня газолифтной добычи.</p> <p>Далее сделать несколько пароциклических операций, не поднимая каждый раз трубу из скважины. Добыча будет идти газолифтным способом, до полного извлечения нефти и газа, с КИН не менее 60% и более.</p> <p>Для нас ГРП готовит сеть нефтепроводящих каналов, по которым компания извлекает 10 %, а потом наш комплекс СКВ-ТРИЗ извлекает ещё 70-80% запасов.</p>	<p>Yes, our technology allows us, after hydraulic fracturing and the end of mobile oil production, to process the well with SCW, remove the ASF, make the oil light and mobile, raise the reservoir pressure to the level of gas-lift production.</p> <p>Next, make several parocyclic operations, without lifting the pipe from the well each time. Production will be carried out by the gas-lift method, until the full extraction of oil and gas, with an oil recovery factor of at least 60% or more.</p> <p>For us, the hydraulic fracturing plant is preparing a network of oil pipeline channels, through which the company extracts 10 %, and then our SCW-TRIZ complex extracts another 70-80% of oil reserves.</p>

Производство и обслуживание оборудования / Production and maintenance of equipment

<p>Кто будет заниматься производством оборудования?</p> <p>Who will be engaged in the production of equipment?</p>	<p>Модульный комплекс СКВ-ТРИЗ состоит из отдельных блоков. Основные агрегаты комплекса являются оригинальными, запатентованы и изготавливаются на собственном производстве.</p> <p>Некоторые блоки оборудования производятся нашими партнерами, и поставляются в полной заводской готовности. К покупным изделиям относятся насосное оборудование, некоторые комплектующие детали автоматики, часть запорной арматуры и другие.</p> <p>При производстве комплекса СКВ-ТРИЗ будет учитываться пожелания заказчика. В случае наличия стабильного спроса на СКВ-ТРИЗ, возможна организация сборки комплексов на территории заказчика.</p>	<p>The modular complex of SCW-TRIZ consists of separate blocks. The main units of the complex are original, patented and manufactured in-house.</p> <p>Some equipment units are manufactured by our partners, and are delivered in full factory readiness. The purchased products include pumping equipment, some components of automation, part of shut-off valves and others.</p> <p>During the production of the SCW-TRIZ complex, the customer's wishes will be taken into account. If there is a stable demand for SCW-TRIZ, it is possible to organize the assembly of complexes on the customer's territory.</p>
<p>Ноухау и опыт производства</p> <p>Know-how and production experience</p>	<p>Опыт производства оборудования - 25 лет; Промышленная эксплуатация комплекса - 2 года.</p> <p>Полученные патенты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2567583. Способ разработки вязкой нефти, устройство для его осуществления и забойный газогенератор • 2574085. Способ разработки вязкой нефти и устройство для его осуществления (варианты) • 2576267. Способ комбинированного воздействия на пласты, содержащие углеводороды и/или твердые органические вещества, и устройство для осуществления способа • 2587655. Устройство для разобщения отдельных участков ствола скважины • 2588021. Устройство для разобщения отдельных участков ствола скважины • 2595017. Устройство для разобщения отдельных участков ствола скважины • 2590171. Пакер • 2653156. Заколонный пакер (варианты) • 2660951. Заколонный пакер (варианты) • 2653869. Устройство генерации ультра-сверхкритического рабочего агента • 2527536. Способ переработки углеводородного газа в стабильные жидкие синтетические нефтепродукты и энергетический комплекс для его осуществления 	<p>Equipment manufacturing experience - 25 years; Industrial operation of the complex - 2 years.</p> <p>Patents received:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2567583. A method for the development of viscous oil, a device for its implementation and a downhole gas generator • 2574085. A method for the development of viscous oil and a device for its implementation (options) • 2576267. A method of combined action on formations containing hydrocarbons and / or solid organic substances, and a device for implementing the method • 2587655. Device for disconnecting individual sections of the borehole • 2588021. Device for disconnecting individual sections of the borehole • 2595017. Device for disconnecting individual sections of the borehole • 2590171. Packer • 2653156. Zakolonny packer (variants) • 2660951. Zakolonny packer (variants) • 2653869. Device for generating an ultra-supercritical working agent • 2527536. A method for processing hydrocarbon gas into stable liquid synthetic petroleum products and an energy complex for its implementation

<p>Этапы производства и поставки</p> <p>Stages of production and delivery</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Размещение заказа клиентом на производство комплекса СКВ-ТРИЗ. 2. Согласование технических характеристик оборудования, в зависимости от особенности месторождений заказчика. 3. Производство основных узлов комплекса. 4. Сборка комплекса на собственных площадях или крупноузловая сборка на площадях заказчика. 5. Проверка работоспособности и безопасности комплекса. 6. Сдача-приемка комплекса заказчику. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Placing an order by the client for the production of the SCW-TRIZ equipment complex. 2. Coordination of technical characteristics of the equipment, depending on the specifics of the customer's oil fields. 3. Production of the main components of the complex. 4. Assembly of the complex on its own premises or large-node assembly on the customer's premises. 5. Checking the operability and safety of the complex. 6. Delivery-acceptance of the complex to the customer.
<p>Сроки производства и поставки</p> <p>Terms of production and delivery</p>	<p>Производство и поставка первого для данного заказчика комплекса оборудования «СКВ-ТРИЗ» - 6 месяцев.</p> <p>При серийном производстве комплексов срок изготовления 1-2 месяца.</p>	<p>Production and delivery of the first set of equipment SCW-TRIZ for the customer - 6 months.</p> <p>In the case of mass production of complexes, the production period is 1-2 months.</p>
<p>Срок доставки, монтажа и ввода в эксплуатацию</p> <p>Delivery, installation and commissioning time</p>	<p>Ввод в эксплуатацию оборудования на месторождении заказчика, обучение персонала, приемо-сдаточные работы проходят в течение 1 месяца с момента окончания производства.</p>	<p>Commissioning of equipment at the customer's field, personnel training, acceptance work are carried out within 1 month from the end of production.</p>
<p>Автоматизированная система управления (АСУ)</p> <p>Automated Control System (ACS)</p>	<p>Присутствует автоматизированная система контроля и управления оборудованием.</p> <p>В качестве дополнительной опции возможна настройка системы удаленного управления, контроля, по согласованию с заказчиком.</p>	<p>There is an automated system for monitoring and controlling equipment.</p> <p>As an additional option, it is possible to configure a remote control and monitoring system, in agreement with the customer.</p>
<p>Какие-то расходники потребуются для работы комплекса оборудования?</p> <p>Will any consumables be required for the operation of the equipment complex?</p>	<p>Для обеспечения бесперебойной работы оборудования в промышленном режиме, потребуется небольшое количество химических компонентов, расходников для подготовки воды, широко используемых в котельных установках.</p> <p>На период гарантии предоставляется необходимый набор сменных комплектующих изделий и материалов.</p> <p>Далее заключается договор на поставку запасных частей и расходных материалов, а так же на проведение технического обслуживания комплексов СКВ-ТРИЗ.</p>	<p>To ensure the uninterrupted operation of the equipment in the industrial mode, a small number of chemical components, consumables for water treatment, widely used in boiler installations, will be required.</p> <p>The necessary set of replaceable components and materials is provided for the warranty period.</p> <p>Further, a contract is concluded for the supply of spare parts and consumables, as well as for the maintenance of the SCW-TRIZ complexes.</p>
<p>Обучение персонала</p> <p>Staff training</p>	<p>Обучение персонала по работе с комплексом оборудования, будет производиться до начала, и в процессе его эксплуатации.</p>	<p>Training of personnel on working with the complex of equipment will be carried out before and during its operation.</p>
<p>Поддержка персонала</p> <p>Staff support</p>	<p>Дополнительно возможны:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обучение персонала техническому обслуживанию и ремонту; • Курсы повышения квалификации; • Удаленный контроль работы сотрудников. 	<p>Additionally, it is possible:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Training of personnel for maintenance and repair; • Advanced training courses; • Remote monitoring of employees' work.

<p>Гарантийный ремонт и обслуживание</p> <p>Warranty repair and maintenance</p>	<p>В течении всего гарантийного периода, производитель обязан:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Проводить плановый осмотр оборудования, каждые 3 месяца эксплуатации; • Устранять все неисправности; • Заменять вышедшие из строя узлы и детали комплекса; • Поставлять необходимые для стабильной и безопасной работы комплекса расходные материалы и комплектующие. 	<p>During the entire warranty period, the manufacturer is obliged to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carry out a scheduled inspection of the equipment, every 3 months of operation; • Eliminate all malfunctions; • Replace the failed components and parts of the complex; • Supply the consumables and components necessary for the stable and safe operation of the complex.
<p>Постгарантийный ремонт и обслуживание</p> <p>Post-warranty repair and maintenance</p>	<p>По окончании гарантийного периода, производитель обязан, в рамках отдельного сервисного договора:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Проводить плановый осмотр оборудования каждые 6 месяцев эксплуатации; • Устранять все неисправности; • Заменять вышедшие из строя узлы и детали комплекса; • Поставлять необходимые для стабильной и безопасной работы комплекса расходные материалы и комплектующие. 	<p>At the end of the warranty period, the manufacturer is obliged, within the framework of a separate service agreement:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carry out a scheduled inspection of the equipment every 6 months of operation; • Eliminate all malfunctions; • Replace the failed components and parts of the complex; • Supply the consumables and components necessary for the stable and safe operation of the complex.
<p>Где будет производство оборудования?</p> <p>Where will the equipment be manufactured?</p>	<p>Производство важных компонентов будет в Самаре.</p> <p>Самара – важный центр компетенций, центр ракетно-космической промышленности, где имеются инженеры и необходимые для производства материалы.</p> <p>Ранее мы работали с Боингом, делали для них титановые шасси в Самаре. Для производства потребуются специальные сплавы, выдерживающие высокое давление и высокую температуру, специальные материалы, которых в других местах сложно найти.</p>	<p>The production of important components will be in Samara.</p> <p>Samara is an important competence center, the center of the rocket and space industry, where engineers and materials necessary for production are available.</p> <p>Previously, we worked with Boeing, made titanium chassis for them in Samara. Production will require special alloys that can withstand high pressure and high temperature, special materials that are difficult to find elsewhere.</p>

Коммерческие вопросы / Commercial issues

<p>Гарантии</p> <p style="text-align: center;">Guarantees</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Назначенный ресурс работы оборудования: 10 лет • Гарантия: 3 года • Гарантия возврата оборудования и его полной стоимости, при недостижении комплексом заявленных технических характеристик: <ul style="list-style-type: none"> - температура нагрева СКВ не менее 400°C - доставка СКВ на глубину до 7000м. 	<ul style="list-style-type: none"> • The assigned service life of the equipment: 10 years • Warranty: 3 years • Guarantee of the return of the equipment and its full cost, if the complex does not achieve the declared technical characteristics: <ul style="list-style-type: none"> - the heating temperature of the SCW is not less than 400°C - injection of SCW to a depth of up to 7000m into the well.
<p>Объем заказа</p> <p style="text-align: center;">Order volume</p>	<p>Первый заказ: до 5 комплексов</p> <p>Последующие заказы – по согласованию с заказчиком.</p>	<p>First order: up to 5 complexes</p> <p>Subsequent orders are subject to agreement with the customer.</p>
<p>Стоимость всего мобильного комплекса оборудования Генерации Сверхкритической Воды, и системы доставки ее в скважину:</p> <p style="text-align: center;">The cost of the entire mobile complex of equipment for Generating Supercritical Water, and the system for delivering it to the well:</p>	<p>Наш комплекс генерации сверхкритической воды «СКВ-ТРИЗ» имеет высокое качество комплектующих, низкий расход воды, более высокие температурные характеристики в сравнении с прочими технологиями, и может эффективно доставлять теплоноситель на глубину до 5000 – 7000 без потерь температуры и давления.</p> <p>Мы готовы «под ключ» поставлять весь комплекс оборудования существенно дешевле цен оборудования, использующих другие технологии, ориентируясь на индивидуальные условия работы на месторождениях заказчика.</p> <p>Доставка, монтаж, ввод в эксплуатацию, настройка АСУ, обучение персонала, - все входит в стоимость, и не требует дополнительных расходов.</p> <p>Финальная цена определяется индивидуально, в зависимости от параметров месторождения, объема заказа, и других деталей поставки, обсуждаемых с каждым заказчиком индивидуально.</p>	<p>Our supercritical water generation complex "SCW-TRIZ" has high quality components, low water consumption, higher temperature characteristics in comparison with other technologies, and can efficiently deliver heat carrier to a depth of 5000 – 7000 without loss of temperature and pressure.</p> <p>We are ready to supply the entire complex of equipment on a turnkey basis significantly cheaper than the prices of equipment using other technologies, focusing on individual working conditions at the customer's fields.</p> <p>Delivery, installation, commissioning, configuration of the automated control system, training of personnel - everything is included in the price, and does not require additional expenses.</p> <p>The final price is determined individually, depending on the parameters of the deposit, the volume of the order, and other supply details discussed with each customer individually.</p>
<p>Скидки</p> <p style="text-align: center;">Discounts</p>	<p>При заказе нескольких комплексов СКВ-ТРИЗ, предоставляем скидки, по согласованию с заказчиком.</p>	<p>When ordering several SCW-TRIZ complexes, we provide discounts, in agreement with the customer.</p>
<p>Порядок оплаты</p> <p style="text-align: center;">Payment procedure</p>	<p>Этап 1: Аванс 30%</p> <p>Этап 2: Оплата 30% по факту завершения производства, перед доставкой</p> <p>Этап 3: Оплата 40% после доставки, монтажа, ввода в эксплуатацию на месторождении заказчика.</p> <p>Форму и порядок оплаты, включая возможность работы через аккредитив, готовы обсуждать, в зависимости от платежеспособности</p>	<p>Stage 1: Advance payment 30%</p> <p>Stage 2: Payment of 30% upon completion of production, before delivery</p> <p>Stage 3: Payment of 40% after delivery, installation, commissioning at the customer's field.</p> <p>We are ready to discuss the form and procedure of payment, including the possibility of working through a letter of credit, depending on the</p>

	заказчика и рейтинга его обслуживающего банка.	customer's solvency and the rating of its servicing bank.
Порядок заказа Order procedure	Заказчик предоставляет: 1. Запрос на поставку оборудования СКВ-ТРИЗ, с указанием места эксплуатации, характеристик месторождения, параметров скважин и тд; 2. Карту предприятия и профиль компании (CIS & Company Profile), с указанием опыта работы в отрасли и обслуживающего банка. Далее проводится: 3. Согласование и подписание Договора купли-продажи. 4. Внесение аванса 5. Производство комплекса оборудования с подтверждением и приемкой оборудования заказчиком. 6. Внесение оплаты второго этапа. 7. Доставка, монтаж, ввод в эксплуатацию, обучение персонала. 8. Проведение полного цикла приемо-сдаточных испытаний оборудования, с подтверждением заявленных характеристик. 9. Внесение оставшейся оплаты.	The customer provides: 1. A request for the supply of equipment SCW-TRIZ indicating the place of operation, field characteristics, well parameters, etc.; 2. CIS & Company Profile of the enterprise, indicating the experience in the industry and the servicing bank. Then it is carried out: 3. Approval and signing of the Sale and Purchase Agreement. 4. Making an advance payment. 5. Production of a complex of equipment with confirmation and acceptance of the equipment by the customer. 6. Making a payment for the second stage. 7. Delivery, installation, commissioning, personnel training. 8. Carrying out a full cycle of acceptance tests of equipment, with confirmation of the declared characteristics. 9. Making the remaining payment.

Порядок работы / Operating procedure

<p>Заказчикам предоставляется</p> <p>Customers are provided with</p>	<p>1. Покупка оборудования + сервисное сопровождение</p> <p>2. Установка оборудования на ваших месторождениях, с оплатой, за каждую тонну сверхкритической воды, закаченную в скважину, или по иной, согласованной с заказчиком схеме.</p> <p>3. Установка оборудования на ваших месторождениях, с разделом добытой продукции по договору СРП – «Соглашение о разделе продукции».</p>	<p>1. Purchase of equipment + service support</p> <p>2. Installation of equipment at your fields, with payment for each ton of supercritical water injected into the well, or according to another scheme agreed with the customer.</p> <p>3. Installation of equipment at your fields, with the division of the extracted products under the PSA agreement – "Production sharing Agreement".</p>
<p>Нефтедобывающим компаниям</p> <p>Oil producing companies</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Оборудование позволит увеличить общий объем добытой нефти на месторождении; • Существенно сокращается себестоимость добычи нефти; • Возможность добывать больший объем нефти в единицу времени на действующих скважинах; • Возможность работы на ранее выработанных и законсервированных скважинах; • Улучшение качества добываемой нефти; • Улучшение экологической обстановки на месторождении. 	<ul style="list-style-type: none"> • The equipment will increase the total volume of oil produced at the field; • The cost of oil production is significantly reduced; • The ability to produce a larger volume of oil per unit of time at existing wells; • The ability to work on previously developed and preserved wells; • Improvement of the environmental situation at the field.
<p>Нефтесервисным компаниям</p> <p>Oilfield service companies</p>	<p>Оборудование позволит заходить на действующие месторождения и получать себе сверхдобытую нефть, либо оплату от владельцев за каждую тонну закаченного в скважину теплоносителя (СКВ).</p>	<p>The equipment will allow you to enter the existing fields and get yourself super-produced oil, or take payment from the owners for each ton of heat carrier (SCW) injected into the well.</p>
<p>Инвесторам и лизинговым компаниям</p> <p>For investors and leasing companies</p>	<p>Инвестиции в покупку оборудования: Наличие технологии добычи ТРИЗ и оборудования комплекса СКВ-ТРИЗ позволит приобретать неликвидные месторождения по выгодной стоимости.</p> <p>Извлекать на уже обустроенных месторождениях значительное количество нефти, в том числе превышающее количество ранее добытой нефти.</p> <p>Возможность получения рекордной прибыли на вложенный капитал за счет малых сроков окупаемости оборудования.</p> <p>Инвестиции в сервис: Открытие нефтесервисной компании, и использование оборудования СКВ-ТРИЗ на месторождениях заказчиков, с получением прибыли с</p>	<p>Investments in the purchase of equipment: The availability of technology of hard-to-recover oil reserves extraction and SCW-TRIZ equipment complex will allow you to acquire illiquid deposits at a favorable cost.</p> <p>You will be able to extract a significant amount of oil from already developed fields, exceeding the volume of previously extracted oil.</p> <p>The possibility of obtaining a record profit on the invested capital due to the short payback period of the equipment.</p> <p>Investments in oilfield services: The opening of an oilfield service company, and the use of SCW-TRIZ equipment at the fields of customers, with a profit from each ton of supercritical water injected into the well, or from the sale of super-</p>

	<p>каждой тонны закаченной в скважину сверхкритической воды, или с продажи сверхдобытой нефти.</p> <p>Инвестиции в производство оборудования: Станьте партнером компании или дилером, инвестируйте в развитие производства, и зарабатывайте вместе с нами.</p>	<p>produced oil.</p> <p>Investments in the production of equipment: Become a partner of the company or a dealer, invest in the development of production, and earn money with us.</p>
<p>Владельцам месторождений Owners of deposits</p>	<p>Использование оборудования СКВ-ТРИЗ позволит расширить добычу нефти на своих месторождениях, снизив ее себестоимость и улучшив качество.</p>	<p>The use of SCW-TRIZ equipment will allow expanding oil production at its fields, reducing its cost and improving its quality.</p>
<p>Банкам For Banks</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Предоставьте покупателю кредит на покупку комплексов СКВ-ТРИЗ, которые, гарантированно, увеличит прибыли компании, и создаст дополнительный доход, для возврата кредита. • Разработайте с нами процедуру лизинга оборудования. 	<ul style="list-style-type: none"> • Provide the buyer with a loan for the purchase of SCW-TRIZ complexes, which is guaranteed to increase the company's profits and create additional income to repay the loan. • Develop an equipment leasing procedure with us;
<p>Чиновникам / экологам / активистам Officials / environmentalists / activists</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Боритесь за внедрение нашей экологически чистой технологии замкнутого цикла нефтедобычи; • Используйте наше оборудование для утилизации нефтешламов и прочих отходов нефтедобычи; • Сделайте это флагом своей предвыборной кампании; • Боритесь за рост производства и числа рабочих мест; • Боритесь за рост экспортных поставок оборудования; • Добыча нефти на законсервированных скважинах, а не бурение новых; • У нас имеется фонд от прибыли на социальные расходы. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fight for the introduction of our environmentally friendly closed-cycle oil production technology; • Use our equipment for the disposal of oil sludge and other oil production waste; • Make it the flag of your election campaign; • Fight for the growth of production and the number of jobs; • Fight for the growth of equipment export supplies; • Oil production at mothballed wells, rather than drilling new ones; • We have a fund from the profit for social expenses.
<p>Профессорам, инженерам, сертификационным лабораториям, специалистам</p>	<p>Используйте наше оборудование для проведения лабораторных и полевых испытаний воздействия сверхкритической воды на различные среды.</p>	<p>Use our equipment to conduct laboratory and field tests of the effects of supercritical water on various environments.</p>
<p>Дистрибьюторам и партнерам</p>	<p>Вы можете наладить работу в вашем регионе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Реализацию нашего оборудования; • Реализацию запчастей и расходных материалов; • Сервисное обслуживание оборудования; • Обучение персонала. 	<p>You can set up work in your region:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implementation of our equipment; • Sale of spare parts and consumables; • Equipment maintenance; • Staff training.

О Компании производителе СКВ-ТРИЗ / About the manufacturer of SCW-TRIZ

	<p style="text-align: center;"><u>Основные направления деятельности:</u></p> <p>Разработка новых технологий для нефтеперерабатывающих комплексов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработка технологий подготовки и переработки попутного нефтяного газа (ПНГ); - разработка технологий подготовки и переработки неиспользуемых ресурсов природного газа (природный газ низкого давления, газ с месторождений, удаленных от магистрального газопровода и т.д.); - производство блочно-модульного оборудования на основе разработанных технологий; - поставка "под ключ" блочно-модульных энергетических комплексов, включая газоочистные, газотурбинные или газопоршневые электростанции; - поставка "под ключ" блочно-модульных комплексов для производства "синтетического масла "(технология GTL - "газ в жидкость"). 	<p style="text-align: center;"><u>Main areas of activity:</u></p> <p>Development of new technologies for oil industry:</p> <ul style="list-style-type: none"> - development of technologies for the preparation and processing of associated petroleum (APG); - development of technologies for the preparation and processing of unused natural gas resources (low-pressure natural gas, gas from fields remote from the main gas pipeline, etc.); - production of block-modular equipment based on the developed technologies; - turnkey supply of block-modular power complexes, including gas treatment, gas turbine or gas-piston power plants; - turnkey supply of block-modular complexes for the production of "synthetic oil "(GTL technology - "gas to liquid").
	<p>Инженерные услуги:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведение гидро-газодинамических, тепловых и химических расчетов; - проектирование, разработка, конструкторские решения и изготовление элементов компоновки скважинного оборудования (газлифт, механизированная защита); - инженерно-техническая поддержка управления проектами, закупок и логистических задач; - проектные услуги по планированию строительства скважин, гидравлическим расчетам, инженерному сопровождению при достройке скважин. 	<p>Engineering services:</p> <ul style="list-style-type: none"> - conducting hydro-gas-dynamic, thermal and chemical calculations; - design, development, design solutions and production of elements of the layout of downhole equipment (gas lift, mechanized protection); - engineering and technical support for project management, procurement and logistics tasks; - design services for planning the construction of wells, hydraulic calculations, engineering support during the completion of wells.
	<p>Производство и продажи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Центробежные газовоздушные сепараторы; - Реакторы на синтез-газе; - Установки обессеривания газа; - Установки для осушки газа; - Винтовые газовые и воздушные компрессоры; - Газотурбинные электростанции мощностью 1 МВт, 2,5 МВт, 6 МВт; - Модульные микротурбинные генераторы мощностью 30, 65, 200, 600, 800, 1000 кВт. 	<p>Production and sales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Centrifugal gas and air separators; - Synthesis gas reactors; - Gas desulfurization units; - Gas drying units; - Screw gas and air compressors; - Gas turbine power plants with a capacity of 1 MW, 2.5 MW, 6 MW; - Modular microturbine generators with a capacity of 30, 65, 200, 600, 800, 1000 kW.

	<p>Подготовка ПНГ до уровня "моторного газа" для использования в газотурбинных и газопоршневых электростанциях:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разделение газов для удаления капельной влаги и механических примесей. - Десульфурация газа (в присутствии сероводорода): десульфурация амина с закачкой кислого газа в резервуар; хелатная десульфурация с получением кусковой серы. <p>- Осушка газа:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разделение газа в вихревой трубе для получения сухого газа и газового конденсата с использованием давления, создаваемого компрессором газотурбинной электростанции; - разделение газа на аппарате с внешним холодильным циклом для получения сухого газа и газового конденсата с использованием технологического тепла газовой турбины или газопоршневой электростанции. 	<p>Preparation of APG to the level of "motor gas" for use in gas turbine and gas-piston power plants:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gas separation to remove droplet moisture and mechanical impurities. - Gas desulfurization (in the presence of hydrogen sulfide): amine desulfurization with acid gas injection into the reservoir; chelated desulfurization with the production of lumpy sulfur. <p>- Gas drying:</p> <ul style="list-style-type: none"> - separation of gas in a vortex tube to produce dry gas and gas condensate using the pressure generated by the compressor of a gas turbine power plant; - gas separation on an apparatus with an external refrigeration cycle to produce dry gas and gas condensate using the process heat of a gas turbine or gas-piston power plant.
	<p>Участник:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Участник «Российского газового Общества» https://www.gazo.ru/ru/; 2. Участник «Союза нефтегазопромышленников России» http://www.sngpr.ru/; 3. Участник «Ассоциации строителей нефтяного и газового комплекса – АСГИНК» http://asgink.ru/; 4. Участник Национального проекта «Бажен» - технологии и добыча трудноизвлекаемых запасов нефти https://www.gazprom-neft.ru/technologies/centres/bazhen/ ; 	<p>Membership:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Member of the "Russian Gas Society" https://www.gazo.ru/ru/ 2. Member of the "Union of Oil and Gas Industrialists of Russia" - http://www.sngpr.ru/ ; 3. Participant of "Association of builders of the oil and gas complex-ASGINK"- http://asgink.ru/ ; 4. Participant of the National Project "Bazhen" - technologies and production of hard-to-recover oil reserves - https://www.gazprom-neft.ru/technologies/centres/bazhen/ ;
	<p>Опыт и компетентность:</p> <p>Компания имеет сертификаты, опыт проектирования и производства нефтегазового оборудования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сепараторы нефти и газа с давлением до 120 бар, емкостное оборудование, работающее под давлением до 120 бар, теплообменное и другое нефтегазовое и общепромышленное оборудование. - Имеет собственную нефтесервисную компанию в Казахстане. 	<p>Experience and competence:</p> <p>Company has certificates, experience in designing and manufacturing oil and gas equipment:</p> <ul style="list-style-type: none"> - oil and gas separators with a pressure of up to 120 bar, capacitive equipment operating under a pressure of up to 120 bar, heat exchange and other oil and gas and general plant equipment. - NT has its own oilfield service company in Kazakhstan.

	<p>Патенты: Официальная оценка стоимости технологии: \$530 млн USD.</p> <p>2567583. Способ разработки вязкой нефти, устройство для его осуществления и забойный газогенератор; 2574085. Способ разработки вязкой нефти и устройство для его осуществления (варианты); 2576267. Способ комбинированного воздействия на пласты, содержащие углеводороды и/или твердые органические вещества, и устройство для осуществления способа; 2587655, 2588021, 2595017. Устройство для разобщения отдельных участков ствола скважины; 2590171. Пакер; 2653156, 2660951. Заколонный пакер (варианты); 2653869. Устройство генерации ультра-сверхкритического рабочего агента; 2527536. Способ переработки углеводородного газа в стабильные жидкие синтетические нефтепродукты и энергетический комплекс для его осуществления;</p>	<p>Patents: The official estimate of the cost of the technology: \$530 million USD.</p> <p>2567583. A method for the development of viscous oil, a device for its implementation and a downhole gas generator; 2574085. A method for developing viscous oil and a device for its implementation (options); 2576267. A method of combined action on formations containing hydrocarbons and / or solid organic substances, and a device for implementing the method; 2587655, 2588021, 2595017. Device for disconnecting individual sections of the borehole; 2590171. Packer; 2653156, 2660951. Zakolonny packer (options); 2653869. Device for generating an ultra-supercritical working agent; 2527536. A method for processing hydrocarbon gas into stable liquid synthetic petroleum products and an energy complex for its implementation;</p>
	<p>Проекты кластера: 1. Комплексы, оборудование трудноизвлекаемых запасов нефти - ТРИЗ и их добыча (70 % мировых запасов относится к ТРИЗ). В том числе месторождение со стратегическими запасами нефти в России – «Бажен» https://minenergo.gov.ru/node/14095 Минэнерго https://www.gazprom-neft.ru/technologies/centres/bazhen/ Газпром нефть):</p> <p>а) Производство блочно-модульных комплексов СКВ-ТРИЗ для добычи ТРИЗ, реализация СКВ-ТРИЗ (Россия, СНГ, Латинская Америка, Ближний Восток, Индонезия и другие);</p> <p>б) оказание сервисных услуг нефтегазодобывающим компаниям по добыче ТРИЗ;</p> <p>в) оказание услуг по сервисному обслуживанию и поставке запасных частей комплексов СКВ-ТРИЗ;</p> <p>г) производство и реализация комплектующего оборудования для добычи ТРИЗ с использованием тепловых методов добычи (пароциклическая закачка пара, пароциклическая закачка СКВ, метод парового и СКВ вытеснения нефти, закачка бинарных смесей и других методов и технологий):</p> <ul style="list-style-type: none"> - высокотемпературных насосов (монополист на рынке https://www.pcmals.com/ru/resheniya/assortimentnyy-ryad-nasosov/nasos-pcm-vulcain-dlya-perekachivaniya-pri-ul-travysokikh-temperaturakh); 	<p>Cluster projects: 1. Complexes, equipment of hard-to-recover oil reserves - TRIZ and their production (70 % of the world's reserves belong to hard-to-recover. Including the field with strategic oil reserves in Russia called "Bazhen". The information about it is placed on the site of Ministry of Energy https://minenergo.gov.ru/node/14095 and Gazprom Neft https://www.gazprom-neft.ru/technologies/centres/bazhen/):</p> <p>a) Production of SCW-TRIZ block-modular complexes for TRIZ production, implementation of SCW -TRIZ (Russia, CIS, Latin America, the Middle East, Indonesia and others);</p> <p>b) provision of services to oil and gas producing companies for the production of TRIZ;</p> <p>c) provision of services for the maintenance and supply of spare parts for SCW-TRIZ complexes;</p> <p>d) production and sale of component equipment for TRIZ production using thermal production methods (steam-cyclic steam injection, steam-cyclic injection of SLE, the method of steam and SLE displacement of oil, injection of binary mixtures and other methods and technologies):</p> <ul style="list-style-type: none"> - high-temperature pumps (monopolist in the market). - high-temperature wellhead equipment; - high-temperature high-pressure packers; - equipment for the delivery of coolant to the bottom of the well

- высокотемпературного устьевого оборудования;
- высокотемпературных пакеров высокого давления;
- оборудования доставки теплоносителя в забой скважины
- другого сопутствующего добыче ТРИЗ оборудования.

2. Газохимия с использованием в качестве сырья СОГ – сухого отбензиненого попутного нефтяного газа – ПНГ (метана), сопутствующего добыче ТРИЗ (газовый фактор на Бажене более 400 м³ на 1 тонну нефти, ожидаемый объем добычи нефти на 2025 год – свыше 100 млн. тонн):

а) за счет сокращения падения, а в дальнейшем и увеличения объемов добычи нефти в ХМАО - возвращение к прежним объемам поставки ПНГ на 8 ГПЗ ПАО «Сибур» в регионе - основных поставщиков сырья для химических предприятий «Сибур», поставка ПНГ за 2020 год – 20 млрд м³/год (2019 год – 25 млрд. м³/год),

б) получение от 8 ГПЗ ПАО «Сибур» в регионе газа - СОГ, объем за 2019 год - отходов «Сибур», 19 млрд. м³/год с давлением от 35 до 75 бар (по разным ГПЗ);

б) **производство метанола** для реализации нефтегазовым компаниям региона ХМАО и ЯНАО – использование в качестве ингибитора гидратообразования – себестоимость продукта в два - три раза ниже сложившихся региональных цен (рынок ХМАО – 350 тысяч тонн/год, ЯНАО – 750 тысяч тонн/год);

в) **производство аммиачной селитры** – поставка предприятиям ГК «Ростех» для производства продукта буровзрывных работ БВР;

г) в качестве сырья для тепловых методов добычи ТРИЗ с использованием бинарных смесей БС (презентация ООО НТ);

3. Решение экологических проблем региона ХМАО - утилизация нефтеотходов (сумма выписанных штрафов только одной компании - свыше 500 млрд. рублей):

<https://www.svoboda.org/a/31225529.html>

https://www.znak.com/2019-12-23/glava_rosprirrodnadzora_rasskazala_za_chno_uvolila_rukovodstvo_otdelo_v_na_yamale_i_v_yugre

а) производство и реализация комплексов, не имеющих мировых аналогов, по технологии сверхкритического - СКВ окисления и утилизации нефтесодержащих отходов (нефтешламов и буровых шламов) на территории региона;

б) оказание услуг по утилизации нефтесодержащих отходов (нефтешламов и буровых шламов) на территории региона с использованием технологии СКВ окисления.

- other equipment related to the extraction of TRIZ.

2. Gas chemistry:

- using dry stripped associated petroleum gas/PNG (methane) as raw material, it is the concomitant production of TRIZ. E.g., gas factor on Bazhen field/ deposit is 400 m³ per 1 ton of oil, the expected volume of oil production by 2025 is more than 100 million tons):

-reducing the fall of oil and gas production by using our know-how and equipment, as a result it eventually increases the volume of oil production in the oil and gas field and allows to return to previous/initial volumes of deliveries of PNG for eight GPP of PJSC "SIBUR" in the region which are the main suppliers of raw materials for SIBUR chemical plants. The delivery of PNG in 2020 was 20 billion m³/year (25 billion m³/year in 2019);

- production of methanol for the usage of oil and gas companies in the region ХМАО and ЯНАО as an inhibitor of hydrate formation, the cost of the product is two to three times lower than the prevailing regional prices (the market of ХМАО is 350 thousand tons/year and ЯНАО is 750 thousand tons/year);

- the production of ammonium nitrate for the supply of the enterprises of Rostec for the production of the industrial explosives;

- using binary mixtures of BS (presentation of NT LLC) as a raw material for thermal methods of extraction of TRIZ;

3. Solving the environmental problems of the ХМАО region such as utilization of oil waste:

а) production and sale of complexes/equipment that have no analogues in the world, using the technology of supercritical-SLE oxidation and disposal of oil-containing waste (oil sludge and drilling sludge) on the territory of the region;

б) provision of services for the disposal of oil-containing waste (oil sludge and drilling sludge) on the territory of the region using the SLE oxidation technology.