

# ООО «РоСКоМ-ТехМаш»

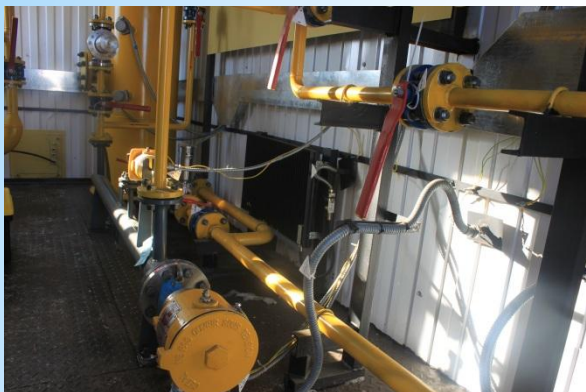


**Утилизация попутного  
нефтяного газа**

В настоящее время все большую долю сырья в нефтехимической промышленности занимает попутный нефтяной газ. В связи с этим разработка схем подготовки и переработки попутного нефтяного газа приобретает все большее значение и является важной и актуальной задачей. Решение данной задачи позволит приблизиться к качественно новому решению одной из актуальных проблем в нефтегазовом комплексе - утилизации попутного нефтяного газа (ПНГ). У недропользователей вновь возник интерес к проблеме коммерческой переработки попутного нефтяного газа. Причиной этому, в первую очередь, являются требования государства к нефтяным компаниям утилизировать нефтяной газ в соответствии с условиями лицензий на эксплуатацию нефтяных месторождений. Невыполнение этих условий может служить основанием для лишения недропользователя лицензии на добычу нефти.

В указанных условиях оптимальным выходом для решения проблемы утилизации ПНГ является применение технологий, позволяющих производить максимально возможную утилизацию попутного нефтяного газа с помощью как традиционных промышленных технологий, так и создания локальных производственных комплексов утилизации ПНГ прямо на месторождениях, что и предлагается компанией «РоСКом-ТехМаш»





Компания, начиная с 2002 года работает на рынке производства промышленного нефтегазового оборудования и занимается проектированием, разработкой (конструированием), изготовлением и внедрением в производство газожидкостных нефтегазовых сепараторов и на их базе Блочно-модульных установок подготовки газа (БМУПГ), которые используются как установки комплексной подготовки газа (УКПГ), установки подготовки топливного газа (УПТГ), блоки подготовки топливного газа (БПТГ).

**ООО «РоСКоМ-ТехМаш»**

**Представляет Вам свои решения и технологии по Утилизации попутного нефтяного газа**



## Сепараторы

Сепаратор предназначен для разделения бинарного газожидкостного потока и глубокой очистки газового потока от капельной, мелкодисперсной аэрозольной влаги и механических примесей.

В сепараторе используется центробежный способ очистки газа. Сепаратор не имеет трущихся и вращающихся частей, сменных фильтрующих элементов. Сепаратор состоит из вертикального цилиндрического корпуса, входного, выходного, сливного патрубков и патрубков подключения приборов КИПиА.

Степень очистки мехпримесей 99,9% - 5 мкм; капельная влага на выходе 0,1 мг/м<sup>3</sup>

Все сепараторы изготавливаются в строгом соответствии с ГОСТ Р 52630-2006 "Сосуды и аппараты стальные сварные. Общие технические условия" и ПБ 03-576-03 «Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением»





## Установки подготовки топливного газа блочно- контейнерного типа

Установки подготовки газа до требований газопоршневого электродвигателя или газовой турбины. В типовой состав установки входят:

- линия сепарации;
- линия тонкой очистки;
- узел(блок) компримирования (при необходимости поднятия метанового числа);
- узел редуцирования;
- узел подогрева;
- узел оперативного узла учета газа.

Типовой состав БМУПГ:

[Технологическое помещение](#)

[Электротехническое помещение](#)



**Использование Установок подготовки газа позволяет:**

- осуществить подготовку попутного нефтяного газа, в том числе и низконапорного с получением товарных гостовских продуктов;
- решить экологическую проблему по предотвращению сжигания попутного нефтяного газа на факелах;
- уменьшить затраты на освоение месторождения и его последующую эксплуатацию.

**ПОДГОТОВКА ГАЗА НА ГПЭС С  
ПОЛУЧЕНИЕМ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ**



**ПОДГОТОВКА ГАЗА ДЛЯ ГАЗОВЫХ  
ДВИГАТЕЛЕЙ С НЕПОСРЕДСТВЕННЫМ  
ВРАЩЕНИЕМ ПРИВОДА  
ПЕРЕКАЧИВАЮЩЕГО НАСОСА ИЛИ  
КОМПРЕССОРА**



## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НА ПОЛИГОНАХ УТИЛИЗАЦИИ НЕФТЕШЛАМА**

Установка подготовки газа эксплуатируется на полигоне твердых бытовых и производственных отходов. Позволяет подготовить газ до требований ГОСТ 5542-87 «Газы горючие природные для промышленного и коммунально-бытового назначения». С подачей подготовленного газа на горелку установки утилизации отходов.

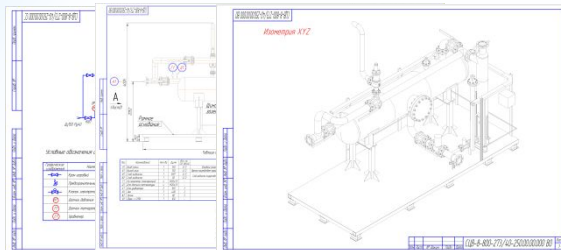




От общения с клиентами и ведения переговоров ...



...к проектированию и согласованию ТЗ



От производства высокоэффективного малогабаритного оборудования...



Данное оборудование производится на основе технической и иной документации, принадлежащей организации в том числе патентов RU № 2221625; RU № 52574; RU № 52730; RU № 52731; RU № 52733; RU № 55636; RU № 71560; RU № 71902; UA № 76282; EA № 006032; разработанных, ТУ 3683-002-13632019-2004, ТУ 3683-001-93823823-2007. На оборудование имеется Сертификат соответствия № РОСС RU. ПТ17.В00393, сертификат качества, выдаваемый предприятием и Разрешение Федеральной службы по экологическому, техническому и атомному надзору № РСР 00-29261 от 30.04.2008 г. на право изготовления сепарационного оборудования в соответствие с вышеназванными ТУ, разработки и изготовления технических паспортов, сертификатов качества, руководств по эксплуатации, монтажу и техническому обслуживанию производимого оборудования с соблюдением законодательства Российской Федерации в области промышленной безопасности.

...к производству оборудования рассчитанного на большую производительность и давление (до 35,0МПа)



**От изготовления блочно-модульного оборудования как открытого, так и закрытого типа с полной системой автоматизации технологического процесса**

Установки разрабатываются для разной производительности по газу, с применением различных технологий подготовки газа.

Блок состоит из 2-х технологических помещений: технологического и электротехнического. Блок имеет технологические и монтажные проемы для установки основного технологического оборудования, а также монтажа входного, выходного и сливных технологических трубопроводов, технологического трубопровода сброса газа с предохранительных устройств.

Блочно-контейнерное исполнение и максимальная заводская готовность позволяют производить монтаж оборудования в сжатые сроки. Каждый блок представляет собой конструкцию железнодорожного габарита открытого или закрытого типа и состоит из технологического и вспомогательного оборудования, обвязанного трубопроводами и коммуникациями, смонтированного на жесткой несущей раме - каркасе.



## *..а также к полному проектированию и строительству месторождений*



Типовое проектирование предусмотрено [1] СН 227-82 «Инструкцией по типовому проектированию» и отличается отсутствием конкретных привязок к индивидуальности конкретного производства и региону его размещения. Типовой проект дает первоначальную основу для оптимизации проектов по критерию цена - качество, состоящего в согласованности технической и ценовой политики Заказчика, его потребностей и финансовых возможностей..



Типовой проект разработан для многократного применения при строительстве повторяющихся производственно стабильных технологических процессов. Типовой проект «Утилизация попутного нефтяного газа (ПНГ)» может быть применим на любом месторождении. Типовой проект путем исключений и добавлений отдельных позиций позволяет в кратчайшие сроки перейти к осуществлению реальных инвестиционных планов



# ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ПРОИЗВОДСТВА БМУПГ

## Разработка технологической и функциональной схемы автоматизации и схемы производственного процесса

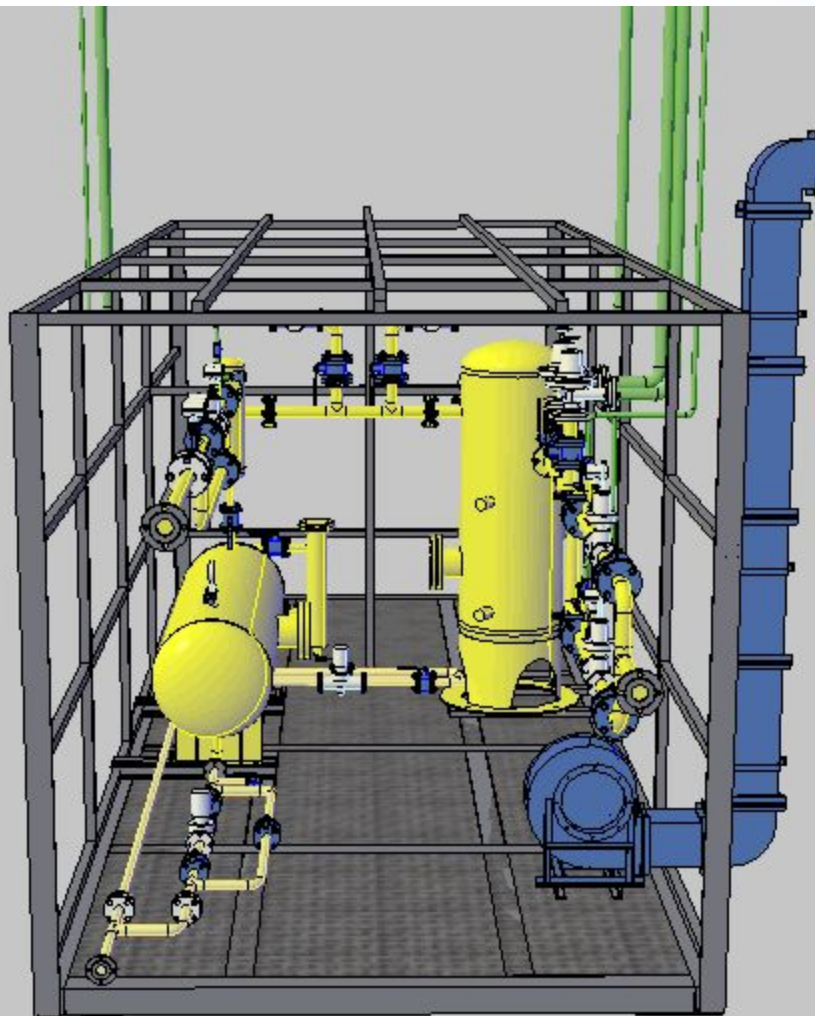


Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
15	Счетчик электрической энергии преобразов. Меркури ЗТМАТ-03	1	
2a 2b	Ватки датчик ультразвуковой А8-101	1	
25 26	Ватки датчик ультразвуковой А8-101	1	
26	Вторичный преобразователь датчик ВП-201	1	
2c	Кабель электрический КЭО 50/10/100/13x с эк. 03/05/24/4	1	
3a	Ватки датчика	1	
3b	Ватки датчика	1	
3c	Газовый ротационный ТЭЗ-30-48	1	
3d	Ватки датчики (BA-3018-1	1	
3e	Модуль силовых-преобразователя сверхвысокочастотный МСВ-302-20	1	
4a	Ватки датчика	1	
4b	Ватки датчика	1	
4c	Ватки датчика	1	
4d	Ватки датчика	1	
4e	Ватки датчика	1	
4f	Ватки датчика	1	
4g	Ватки датчика	1	
4h	Ватки датчика	1	
4i	Ватки датчика	1	
4j	Ватки датчика	1	
4k	Ватки датчика	1	
4l	Ватки датчика	1	
4m	Ватки датчика	1	
4n	Ватки датчика	1	
4o	Ватки датчика	1	
4p	Ватки датчика	1	
4q	Ватки датчика	1	
4r	Ватки датчика	1	
4s	Ватки датчика	1	
4t	Ватки датчика	1	
4u	Ватки датчика	1	
4v	Ватки датчика	1	
4w	Ватки датчика	1	
4x	Ватки датчика	1	
4y	Ватки датчика	1	
4z	Ватки датчика	1	
5a	Ватки датчика	1	
5b	Ватки датчика	1	
5c	Ватки датчика	1	
5d	Ватки датчика	1	
5e	Ватки датчика	1	
5f	Ватки датчика	1	
5g	Ватки датчика	1	
5h	Ватки датчика	1	
5i	Ватки датчика	1	
5j	Ватки датчика	1	
5k	Ватки датчика	1	
5l	Ватки датчика	1	
5m	Ватки датчика	1	
5n	Ватки датчика	1	
5o	Ватки датчика	1	
5p	Ватки датчика	1	
5q	Ватки датчика	1	
5r	Ватки датчика	1	
5s	Ватки датчика	1	
5t	Ватки датчика	1	
5u	Ватки датчика	1	
5v	Ватки датчика	1	
5w	Ватки датчика	1	
5x	Ватки датчика	1	
5y	Ватки датчика	1	
5z	Ватки датчика	1	

\*1 Марка изделия указывается на более габаритных элементах комплектации

БМУПГ-ГК-159/Б-75.00.00.00.00.00.00.00				Лист	Масса	Масштаб
Имя	Лист	№ докум.	Удостовер.	Дата		
Разработ.	Выполнил (Л.В.)					
Провер.	Тип: АА					
Т. контрол.						
Рисован.						
Н. конструктор						
Утвержден	Выполнил Л.В.					
Блочная модульная установка				Лист 1 Листов 1		
подготовки газа				РосКом-ТМ		
Функциональная схема						
автоматизации						

## ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ПРОИЗВОДСТВА БМУПГ



# ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ПРОИЗВОДСТВА БМУПГ



ладка



## **ООО «РоСКом- ТехМаш» может взять на себя дальнейшую привязку проекта к конкретным условиям :**

- привязке объекта проектирования к конкретным условиям эксплуатации;
- разработке регламента эксплуатации объекта;
- разработке технических требований на отдельные виды оборудования;
- авторскому надзору за строительством, непосредственное участие в строительстве;
- непосредственному участию в приемке оборудования, пусконаладочных работах и приемке законченного строительством объекта;
- авторскому сопровождению и контролю реализации ранее разработанных проектных решений в ходе последующих стадий (этапов) проектирования;
- обслуживанию (корректировке) предпроектной и проектно-изыскательской документации, ранее выданной Заказчику на основе заключенных договоров с учетом изменений нормативной документации;
- разработке рабочей документации «как построено», с учетом изменений, возникших при строительстве объекта.



## *Преимущества проекта от РосКом-ТехМаш*

Блочно-модульное строительство позволяет снизить расходы трудовых и материальных ресурсов, уменьшить продолжительность строительства и издержек при эксплуатации, добиться:

- переноса максимального объема строительных и строительного-монтажных работ на промышленные, сборочно-комплектующие предприятия и базы;
- максимального использования стандартных и типовых решений и конструкций блоков различных типов (Б, БЗ, БК, ББ) высокой степени заводской готовности, а также типовых технологических схем сбора, подготовки и транспортировки нефти и газа, унифицированных схем компоновки генеральных планов объектов;
- совмещения с учетом технико-экономического обоснования в одном функциональном блоке однородных функций, реализуемых в различных технологических процессах;
- уменьшения разнообразия (номенклатуры) рабочих агентов, участвующих в технологическом процессе, унификации их параметров, а также уменьшения их количества, на основе учета разновременности их использования;
- интенсификации рабочих процессов за счет повышения давления, температуры, скоростей рабочих агентов, в следствие чего использования малогабаритного оборудования и агрегатов, приборов, блокочных схем;
- сокращения численности обслуживающего эксплуатационного персонала, а также сопутствующих сооружений на объекте на основе повышения надежности оборудования, автоматизации процессов и применения вахтенного способа обслуживания;
- сокращения численности ремонтного эксплуатационного персонала, а также сопутствующих сооружений на объектах путем применения агрегатно-узловых ремонтных баз, при котором основные узлы и агрегаты оборудования ремонтируются на централизованных специализированных ремонтных базах;
- уменьшения объема информации, поступающей на главный щит управления объектом, на основе использования преимущественно саморегулируемого технологического оборудования, полная автоматизация технологического процесса;
- уменьшения общей массы материалов, расходуемых на создание объекта, за счет совмещения однородных функций, оснований различных конструкций;
- сокращения объемов работ нулевого цикла на объекте за счет вынесения технологических трубопроводов, электрических кабелей на эстакады или в коммуникационные коридоры и применения свайных и плитных фундаментов, минимизирующих затраты труда;
- уменьшения занимаемых площадей максимальной блокировкой на генплане, двухэтажной компоновки блочных устройств, как основного, так и вспомогательного назначения;
- использования многофункциональных агрегатных конструкций, совмещающих несколько видов процессов в едином корпусе или объединенных на одном основании;
- поставки оборудования и агрегатов на монтажные площадки со степенью готовности, обеспечивающей пуск в эксплуатацию без разборки и ревизии.