



Установка подготовки нефти

Блочные автоматизированные установки подготовки нефти (УПН) предназначены для сбора и подготовки продукции нефтескважин путем обеспечения глубокого обезвоживания, обессоливания, снижения упругости паров нефти и достижения требуемого качества товарной нефти и сбрасываемых пластовых вод для дальнейшей транспортировки.

Характеристики

Технические характеристики	
Производительность по жидкости, млн. т/год:	0,3;0,5;1,0;3,0;6,0;9,0
- по нефти, т/сут (расчетная)	1000;1600;3000;5000;10 000;15 000;25 000
- по газу, млн.нм ³ /сут (расчетная)	0,1;0,16;0,3;0,5;1,0;1,5;3,0
Содержание воды в нефти, % масс.	
- на входе	до 30
- на выходе	до 0,5
Требования к качеству товарной нефти	по ГОСТ 51858-2002
Содержание в подготовленной воде, мг/л	
- нефтепродуктов	до 40 (и ниже по требованию заказчика)
- механических примесей	до 40 (и ниже по требованию заказчика)
Температура окружающей среды, °С	от -60 до +50
Срок службы, не менее, лет	15

Технические данные

Состав оборудования

В составе блочной автоматизированной установки подготовки нефти входят следующие блоки:

- Блок входных манифольдов (БВМ);
- Блок дозирования деэмульгатора (БР);
- Блок интенсификации перемешивания газожидкостной смеси с деэмульгатором (смесители СМ);
- Блок входного сепаратора со сбросом воды (БВС);
- Блок нагрева нефти (БНН);
- Блок обезвоживания нефти (БОН);
- Блок обессоливания нефти (БОБН) ;
- Блок насосов подачи пресной воды (БНППВ);
- Блок концевой сепарационной установки (БКСУ);
- Блок очистки пластовой воды (БОВ);
- Блок буферных водяных емкостей (БЕВ);
- Блок насосов внутренней и внешней перекачки нефти (БВ и ВПН);
- Блок насосной откачки воды (БНОВ);
- Блок очистки газа высокого и низкого давления ГС-1 и ГС-2;
- Блок измерения и регулирования газа (БИР);
- Блок коммерческого узла учета нефти (БУУН-К) ;
- Блок газовых трубных расширителей ТГР-1,2, выполняющих роль факельных сепараторов;
- Совмещенная факельная установка высокого и низкого давления (ФСУ);
- Блок аварийных емкостей (РВС);
- Блоки дренажных емкостей (РВС);
- Блоки дренажных емкостей (ЕД), утечек нефти (ЕУ), сбора газового конденсата(ЕК) и аварийного опорожнения блоков нагрева нефти (ЕА);
- Установка улавливания легких фракций углеводородов (УУЛФ);
- Блок операторной;
- Блок химической лаборатории;
- Блок механической мастерской;
- Блок трансформаторной подстанции и распределительным устройством БТП и РУ;
- Блок ЩСУ;

- Блок насосной системы пожаротушения;
- Блок резервуара хранения противопожарной воды;
- Блок вспомогательного оборудования;
- Комплекс технических и программных средств автоматизации и АСУ ТП.

Установка подготовки нефти может быть изготовлена в двух вариантах:

- в емкостном исполнении;
- в трубном исполнении.

Состав основных сооружений по подготовке продукции скважин определяется для конкретного месторождения, после выполнения компанией научно-исследовательских работ.

Разработка, изготовление и поставка блочного комплекса установки подготовки нефти выполняется в течение 6-8 месяцев с максимальной заводской готовностью.

Преимущества технологии ООО "Нефтемаш-Уфа"

ООО "Нефтемаш-Уфа" разработаны комплектные технологические линии (КТЛ) для подготовки нефти, состоящие из двух параллельных цепочек и более. КТЛ могут быть выполнены как в емкостном, так и в трубном исполнении аппаратов.

Для интенсификации процессов сепарации газа, обезвоживания нефти и очистки воды в конструкции аппаратов применяются встраиваемые внутренние устройства – коалесцеры, полочные осадители и другие гидродинамические устройства и приборы.

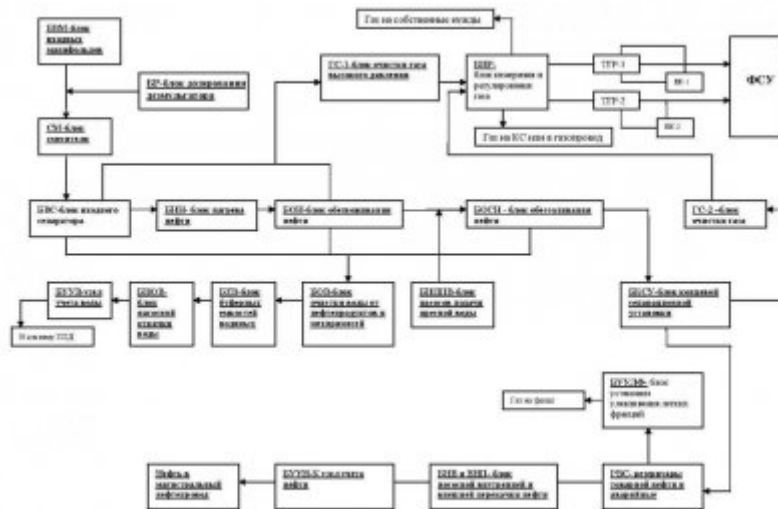
Принципы построения технологических схем, компоновки оборудования, конструктивный уровень его исполнения в сочетании с комплексом «know-how» формулируется как «экспресс-технология».

Использование «экспресс-технологии» позволяет в 2-3 раза повысить показатели проектов и оборудования по сравнению с традиционными стандартными (серийными) технологиями в части производительности, эффективности, снижения металлоемкости, капитальных затрат.

Компоновка УПН в виде КТЛ позволяет осуществлять поставку оборудования в виде поэтапных законченных пусковых комплексов (очередей), наращивать мощность УПН по мере освоения месторождения, рационально расходовать финансовые средства на строительство объектов.

Комплексная схема включает максимальный набор блоков оборудования, рассчитанный на предельные параметры подготавливаемой продукции.

При благоприятных сочетаниях этих параметров ООО "Нефтемаш-Уфа" предлагает упрощенные схемы. Например, подготовка легких и средних нефтей по степени обезвоживания до товарных показателей в ряде случаев может быть достигнута уже на первой ступени сепарации и обезвоживания без нагрева (или с минимальным нагревом) и при минимальном расходе реагентов-деэмульгаторов (до 15-30



г на тонну нефти).

