

ГРУППА РСТ

**КАТАЛОГ
ОБОРУДОВАНИЯ**



ГРУППА РСТ
РОССИЙСКИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ НЕФТЯНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ

4 **ОБОРУДОВАНИЕ ПОДГОТОВКИ НЕФТИ, ГАЗА И ВОДЫ**

стр.

- Мобильный комплекс исследования и освоения скважин
- Малогабаритная блочная сепарационно-наливная установка (типа МСУ, МБСНУ)
- Установка предварительного сброса воды (УПСВ)
- Установка подготовки воды (УПВ)
- Установка подготовки нефти (УПН)
- Установка подготовки газа (УПГ)
- Блок гребенок (БГ)
- Блок дозирования химреагентов (БДР)
- Блок фильтров (БФ)

24 **НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ ПЕРЕКАЧКИ НЕФТИ, НЕФТЕПРОДУКТОВ И ВОДЫ**

стр.

- Блочная кустовая насосная станция (БКНС)
- Блочная насосная станция мультифазная (БНС.МФ)
- Блочная насосная станция перекачки нефти (БНС.Н)
- Блочная насосная станция перекачки воды (БНС.В)
- Блок подпорной насосной (БПН)
- Станция насосная над артскважиной
- Канализационная насосная станция (КНС)
- Блок насосной станции перекачки химически активных веществ (БНС.Х)

42 **СИСТЕМЫ УЧЕТА УГЛЕВОДОРОДОВ И ПЛАСТОВОЙ ЖИДКОСТИ**

стр.

- Автоматизированная групповая замерная установка (АГЗУ)
- Мобильный многофазный измерительный комплекс (МФИК)
- Система измерения количества и показателей качества нефти и нефтепродуктов (СИКН/СИКНС/СИКНП)
- Система измерения количества газа (СИКГ)
- Газораспределительный пункт (ГРП)
- Система измерения количества воды (СИКВ)
- Система учета резервуарного парка
- Автоматизированная система налива (АСН)

60 **ПОВЕРОЧНЫЕ УСТАНОВКИ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА**

стр.

- Массовая поверочная установка (МПУ)
- Трубопоршневая поверочная установка (ТПУ)
- Блок образцовых средств (БОС)
- Термостатирующее устройство (ТСУ)



70 **СИСТЕМЫ ПОЖАРОТУШЕНИЯ**

стр.

- Насосная станция пенного пожаротушения (НСПП)
- Насосная станция водяного пожаротушения (НСВП)
- Станция азотного пожаротушения (САП)
- Станция газового (углекислотного) пожаротушения (СГП)
- Блок пожарных гидрантов (БПГ)
- Склад пенообразователя и пожаринвентаря

84 **СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ**

стр.

- Программно-технический комплекс для систем линейной телемеханики (ПТК СТМ)
- Программно-технический комплекс для автоматизации управления технологическими процессами (ПТК АТП)
- Программно-технический комплекс для систем автоматического пожаротушения (ПТК САП)
- Шкафы автоматки
- Щиты силовые и распределительные
- Трансформаторная подстанция
- Система обработки информации для СИКН NGI-flow
- СМИС (системы мониторинга инженерных систем)

102 **ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ БЛОЧНО-МОДУЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

стр.

- Блок проходной
- Блок операторной
- Блок аппаратурный
- Блок административного назначения
- Блок столовой
- Блок химико-аналитической лаборатории
- Блок механической мастерской
- Блочная котельная установка

ОБОРУДОВАНИЕ ПОДГОТОВКИ НЕФТИ, ГАЗА И ВОДЫ



1.1

МОБИЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС ИССЛЕДОВАНИЯ И ОСВОЕНИЯ СКВАЖИН

Назначение:

Исследование скважин и оценка свойств пласта.

Широкий диапазон входных параметров продукции, в том числе и с высоким содержанием сероводорода. Работа в условиях полной автономности на ограниченной площадке.

Типовой состав:

- Блок манифольда;
- Нефтегазовый или трехфазный сепаратор;
- Горизонтальная или вертикальная факельная установка;
- Дизель-электростанция с емкостью для хранения топлива;
- Аппаратурный модуль;
- Средства автоматики и КИП;
- Комплект межблочных трубопроводов и кабельных сетей.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Параметр	Значение
Производительность по жидкости, м ³ /сут	до 1000
Производительность по газу, ст. м ³ /сут	до 500 000
Погрешность измерения массового расхода жидкости	точность замера ± 2,5% масс.
Погрешность измерения объемного расхода газа	точность замера ± 5%
Входное давление (расчетное), МПа	1,6; 2,5; 4,0; 6,3; 10,0; 16,0
Температура окружающей среды, °С	от -60 до +50



1.2

МАЛОГАБАРИТНАЯ БЛОЧНАЯ СЕПАРАЦИОННО-НАЛИВНАЯ УСТАНОВКА (ТИПА МСУ, МБСНУ)

Назначение:

- Для пробной эксплуатации скважин;
- Для измерения расходных параметров компонентов нефтегазового потока (нефти, воды и газа), а также обводненности, давления, температуры и определения массы сырой нефти обезвоженной и объема свободного нефтяного газа;
- В качестве дополнительной ступени во время исследования и освоения скважин.

Установка монтируется в короткие сроки и может устанавливаться на устьях нефтяных скважин, на кустах скважин и в системах сбора и транспорта продукции нефтедобычи.

Установка полностью автоматизирована и предназначена для работы с минимальным количеством обслуживающего персонала.

Установка проходит сертификацию в соответствии техническим регламентом таможенного союза.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Параметр	Значение
Диапазон измерений давления, МПа	от 0 до 4,0
Диапазон измерений температуры, °С	от -4 до +80
Обводненность, %	от 0 до 99
Расход жидкости, т/сут	до 5000
Расход газа, нм ³ /сут	до 500 000

Типовой состав:

- Сепаратор нефтегазовый;
- Емкость накопительная (объем и количество емкостей определяется производительностью установки);
- Емкость дренажная (по требованию заказчика);
- Факельная установка (ствол факела, оголовок факельный) в комплекте с системой управления розжигом факела и контроля пламени;
- Трубопроводная обвязка с запорной и регулирующей арматурой (задвижки и регуляторы с электроприводом или ручным управлением — по требованию заказчика);
- Средства контроля и измерения;
- Лестницы и площадки обслуживания;
- Узел учета газа и нефти;
- Блок аппаратный;
- Автоматизированная система налива (АСН);
- Комплект эксплуатационной документации.

Оборудование МБСНУ может быть выполнено в мобильном исполнении на опорных металлоконструкциях или в стационарном — на сваях.



Параметры контролируемой нефте-водо-газовой смеси

- Вязкость не более **50** м²/с (сСт)
- Минерализация не более **100** г/дм³ (г/л)
- Механические примеси не более **2%**
- Диапазон рабочих температур от **-4** до **+80** °С
- Минимальные температуры для районов строительства **-60** °С.



1.3

УСТАНОВКА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО СБРОСА ВОДЫ (УПСВ)

Назначение:

Установки предварительного сброса воды предназначены для дегазации нефти, отбора и очистки попутного газа, сброса пластовой воды под избыточным давлением.

Типовой состав:

- Сепаратор нефтегазовый;
- Отстойник воды;
- Узел учета газа и нефти;
- Депульсатор;
- Подогреватели нефти;
- Насосная станция перекачки нефти;
- Блок дозирования реагента;
- Факельная установка;
- Емкость дренажная;
- Комплект трубной обвязки, площадки обслуживания;
- Комплект запорно-регулирующей арматуры и КИП;
- Блок НКУ;
- Блок управления.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Параметр	Значение
Производительность (расчетная), м ³ /сут	
- по жидкости	500 ÷ 10000
- по нефти	200 ÷ 5000
- по газу, млн. нм ³ /сут	0,1 ÷ 1,0
Расчетное давление, не более, МПа	1,6; 2,5; 4,0
Содержание воды в нефти, % масс	
- на входе	от 30
- на выходе	1 ÷ 5
Содержание в подготовленной воде, мг/л	
- нефтепродуктов	менее 30
- механических примесей	менее 30
Температура окружающей среды, °С	от -60 до +50



1.4

УСТАНОВКА ПОДГОТОВКИ ВОДЫ (УПВ)

Назначение:

Установка подготовки воды предназначена для очистки артезианской, речной воды и получения питьевой, обессоленной воды для водоснабжения индивидуальных домов, баз отдыха, населенных пунктов и вахтовых поселков.

Типовой состав:

- Насосы водозабора;
- Фильтрационное оборудование предварительной очистки;
- Мембранная установка или фильтры подготовки воды;
- Узлы обеззараживания воды (ультрафиолет или электролизные установки хлорирования);
- Насосные станции водоснабжения с резервуарами чистой воды, оснащенные расходомерами на напорных водоводах;
- Комплекс озонирования, распределения воды;
- Пункты электроснабжения, шкафы управления и автоматики, ЗИП.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Параметр	Значение
Показатель производительности, м ³ /час	от 1 до 200
Потребляемая мощность, кВт	от 5 до 18
Вес установки с водой, тонн	от 7 до 35
Объем накопительных емкостей, м ³	от 5 до 20



1.5

УСТАНОВКА ПОДГОТОВКИ НЕФТИ (УПН)

Назначение:

Установка подготовки нефти (далее УПН) предназначена для подготовки (сепарации, очистки, обессоливания, обезвоживания, подогрева, охлаждения) и измерения продукции нефтегазодобывающих скважин при различных значениях давления, дебита, температуры, газового фактора и обводненности до заданных заказчиком требований; налива (откачки) нефти, конденсата и воды; утилизации попутного газа.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

	Типоразмеры					
	УПН-1000	УПН-5000	УПН-50000	УПН-100000	УПН-1000000	УПН-2000000
Максимальная производительность, м ³ /год	1 тыс.	5 тыс.	50 тыс.	100 тыс.	1 млн.	2 млн.
Рабочая среда	Газожидкостная смесь					
Температура среды, °С	От -60 до 50					
Расчетное давление, МПа	1,6; 2,5; 4; 6,3; 10					
Срок службы УПН	20 лет					
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	У1, ХЛ1					

Типовой состав:

- Блоки входных манифольдов для подключения скважин;
- Емкостное оборудование (емкости буферные, дренажные, накопительные, расходные);
- Блоки дозирования реагентов;
- Факельные системы;
- Смесители;
- Насосные станции;
- Устройства предварительного отбора газа;
- Узлы коммерческого и оперативного учета нефти, газа, конденсата и воды;
- Нефтегазовые сепараторы двух- и трехфазные;
- Аппараты воздушного охлаждения;
- Электродегидраторы и электрообессоливатели;
- Фильтры газовые и жидкостные;
- Автоматические стояки налива;
- Отстойники нефти и воды;
- Блоки аппаратурные и операторные;
- Газовые сепараторы;
- Запорная, регулирующая и предохранительная арматура;
- Конденсатосборники;
- Теплообменники;
- Комплект трубной обвязки;
- Путьевые подогреватели нефти;
- Металлоконструкции.



1.6

УСТАНОВКА ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УПГ)

Назначение:

Установки применяются для подготовки попутного газа нефтяных месторождений с целью последующей транспортировки и использования в качестве топлива для нагревательного оборудования промышленного и коммунально-бытового назначения.

Для подготовки газа применяются следующие основные способы:

- Абсорбционная, адсорбционная осушка;
- Низкотемпературная сепарация.

Типовой состав:

- Компрессорная станция;
- Блок низкотемпературной сепарации;
- Блок осушки газа и регенерации гликоля;
- Блок фракционирования с получением ШФЛУ;
- Блок производства воздуха КИПиА и азота;
- Блок низкотемпературной сепарации;
- Блок хранения и отгрузки ШФЛУ;
- Блок факельной системы;
- Комплектная система управления РСУ и ПАЗ.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Параметр	Значение
Рабочая среда	природный, попутный нефтяной газ
Режим работы	постоянный, периодический
Рабочее давление, МПа, не более	до 6,3
Температура рабочей среды, °С	10... +60
Температура внутри блока, °С, не ниже	+5
Температура окружающей среды, °С	-50...+50
Максимальная пропускная способность газа, нм ³ /ч	от 100 до 100 000
Скорость движения газа, м/с	до 40
Технические требования к газу	по ОСТ/ГОСТ
Напряжение питания, В	220/380
Потребляемая мощность, кВт, не более	5,5

1.7

БЛОК ГРЕБЕНКИ (БГ)

Назначение:

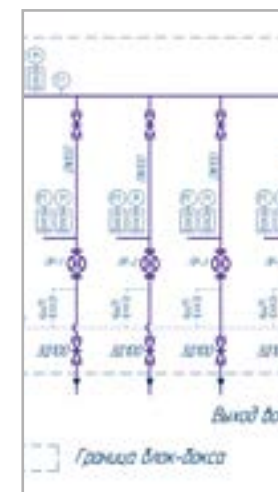
Блок гребенки предназначен для распределения потоков подаваемой блочными кустовыми насосными станциями пластовой воды под высоким давлением в нагнетательные скважины системы ППД.

Типовой состав:

Блок гребенки включает в себя:

- Напорный (общий) коллектор;
- Расходомер для учета закачиваемой воды по каждому направлению;
- Дренажный коллектор;
- Запорно-регулирующую арматуру;
- Сигнализаторы и датчики автоматики;
- Система вентиляции и освещения.

Состав блока гребенки может быть изменен согласно потребности заказчика.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Параметр	Значение
Рабочая среда	продукция нефтяных скважин (пластовая вода)
Рабочее давление, МПа	до 25
Количество рабочих линий	по требованию заказчика
Температура в блоке-укрытии, °С, не ниже	+ 5
Категория взрывопожарной и пожарной опасности по НПБ 105-03	A
Габаритные размеры, м., не более	по требованию заказчика
Температура окружающего воздуха, °С	-60...+50



1.8

БЛОК ДОЗИРОВАНИЯ ХИМРЕАГЕНТОВ (БДР)

Назначение:

Блок дозирования химреагентов осуществляют автоматизированную подготовку и дозированное введение разнообразных жидких реагентов в трубопроводы промышленной системы транспортировки и подготовки нефти для реализации внутритрубопроводного деэмульгирования нефти, уменьшения отложения солей на стенках продуктопроводов и оборудования, а также для защиты трубопроводов и оборудования от коррозии.

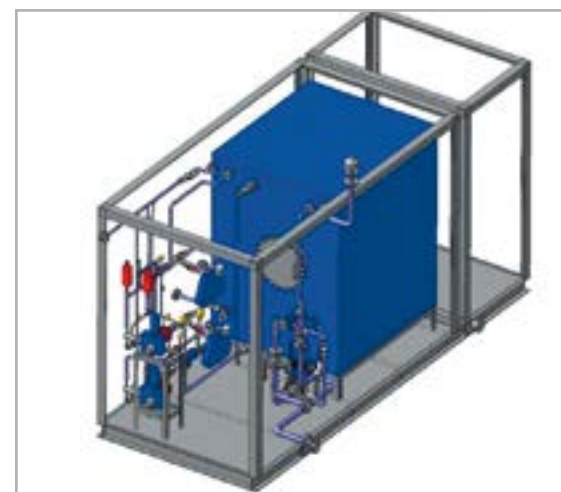
Применяется в групповых установках комплексной подготовки нефти, газа и воды, на кустовых площадках, площадках дожимных насосных станций.

Типовой состав:

Блок дозирования химреагентов состоит из технологического и аппаратного отсеков.

В технологическом отсеке блока устанавливаются:

- Насос-дозатор (электронасосный дозировочный агрегат, мембранный или плунжерный), осуществляющий непрерывное объемное дозирование химреагентов;
- Насос шестеренный;
- Емкость внутренняя (расходная) прямоугольного сечения, сварная, с визуальным уровнемером;
- Емкость наружная (технологическая) безнапорная, сварная, прямоугольного сечения, с визуальным уровнемером;
- Трубопроводная обвязка нагнетательной и приемной линий насосов-дозаторов, включающая при необходимости дополнительное оборудование;
- Система вентиляции и освещения;
- КИПиА для осуществления контроля технологических параметров и постов управления.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Параметр	Значение
Рабочее давление нагнетания реагента, МПа, не более	10
Количество дозировочных насосов, шт.	по требованию заказчика
Максимальная производительность, л/ч, не более	от 0,04 до 100
Электропитание	3~50 Гц 220/380 В
Температура окружающего воздуха, °С	-60...+50



1.9

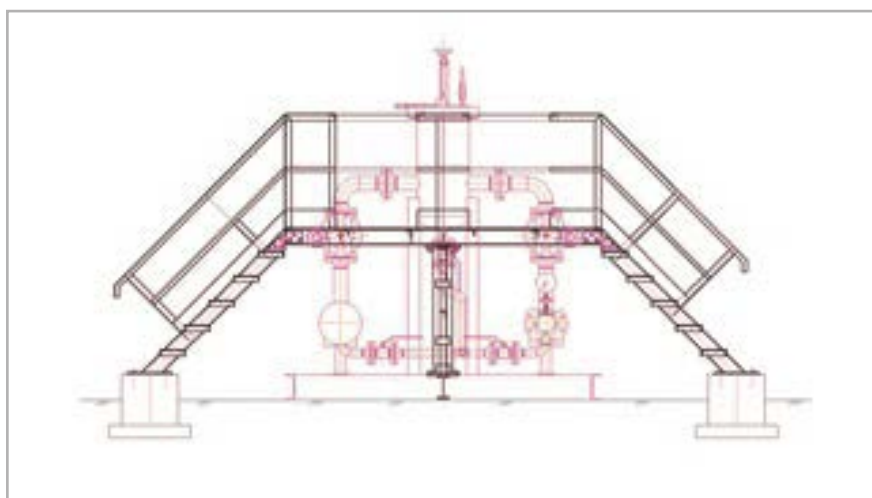
БЛОК ФИЛЬТРОВ (БФ)

Назначение:

Блок фильтров предназначен для очистки перекачиваемой нефти и других жидких продуктов от механических примесей, посторонних предметов, глины, парафино-смолистых отложений, который устанавливается на объектах транспорта нефти и технологических установках нефтеперерабатывающей, нефтехимической, нефтяной и газовой отраслях промышленности.

Типовой состав:

- Основной и резервный фильтры с быстросъемной крышкой (количество фильтров в блоке не ограничено);
- Входной и выходной коллекторы, трубная обвязка с запорной арматурой;
- Датчики дифференциального давления и манометры для контроля перепада давления на фильтрах.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Параметры рабочей среды:

Параметр	Значение
Температура, °С	от -50 до +250
Давление, МПа	от 1,6 до 10
Содержание H ₂ S, ppm, не более	100
Объемный расход, м ³ /ч	0...3000
Точность фильтрации, мм	0,1...4



**НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ
ПЕРЕКАЧКИ НЕФТИ,
НЕФТЕПРОДУКТОВ
И ВОДЫ**





2.1

БЛОЧНАЯ КУСТОВАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ (БКНС)

Назначение:

Блочная кустовая насосная станция предназначена для перекачки пресной и пластовой воды и для подачи ее на прием нагнетательных скважин в систему поддержания пластового давления.

БКНС изготавливается на базе центробежных, плунжерных и горизонтальных насосных агрегатов.

Типовой состав:

- Блок подпорных насосов;
- Машинный зал с основными насосами, технологическими трубопроводами и ЗПА;
- Блок маслохозяйства;
- Блок напорной гребенки;
- Система измерения количества воды;
- Блок аппаратурный;
- Блок частотного регулирования;
- Блок ЩСУ и трансформаторов;
- Блок операторный;
- Вентиляционная камера;
- Системы жизнеобеспечения;
- Система ПАЗ;
- Система передачи информации на верхний уровень.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Параметр	Значение
Рабочая среда	пресная, пластовая вода
Температура рабочей среды, °С	0...+60 (более высокая температура по спецзаказу)
Плотность, кг/м ³	1000...1200
Максимальный размер твердых частиц, мм, не более	0,1...0,2
Водородный показатель, рН	4...9
Марка насосного агрегата	ЦНС, ГНУ, ЭЦН
Давление на приеме основного насосного агрегата, МПа	0,1-3,0
Максимальный развиваемый напор, м	600-2400
Напряжение питания основных агрегатов, В	6000, 10000
Температура в блоке-укрытии, °С, не ниже	+ 5
Степень огнестойкости по СНиП 21- 01-97	IV-II
Категория взрывопожарной и пожарной опасности по НПБ 105-03	A, B, D
Габаритные размеры с площадками обслуживания и вспомогательными блоками, м, не более	согласно ТЗ
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	У1, ХЛ1



2.2

БЛОЧНАЯ МУЛЬТИФАЗНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ (МФНС)

Назначение:

Станция насосная блочная мультифазная предназначена для перекачивания газожидкостной смеси из скважин без предварительной сепарации газа с содержанием газовой фазы до 100%.

Типовой состав:

- Мультифазные насосные агрегаты;
- Блок-бокс насосной станции;
- Запорная арматура;
- Технологические трубопроводы;
- Дренажные трубопроводы;
- Комплект КИПиА;
- Системы жизнеобеспечения блок-бокса насосной станции (отопление, вентиляция);
- Система управления мультифазными насосными агрегатами;
- Система ПАЗ;
- Блок частотных преобразователей;
- Система передачи информации на верхний уровень;
- Система электроснабжения насосных агрегатов.

Мультифазные насосные агрегаты различных фирм-производителей подбираются в соответствии с техническими требованиями заказчика.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Параметр	Значение
Производительность станции по жидкости и газу в рабочих условиях, м ³ /ч	до 1000
Рабочая среда	водогазонефтяная смесь
Содержание газа	до 100%
Температура рабочей среды, °С	от +5 до +80
Режим работы	круглосуточный, автоматический, без постоянного присутствия обслуживающего персонала
Температура в блоке-укрытии, не ниже	+5
Категория помещения по НПБ 105-95	A
Степень огнестойкости по СНиП 21-01-97	III, IV
Категория взрывопожарной и пожарной опасности по НПБ 105-03	B-1a (б,в,г)
Температура окружающего воздуха	-60...+50





2.3

БЛОЧНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПЕРЕКАЧКИ НЕФТИ (БНПН)

Назначение:

Блочная насосная станция перекачки предназначена для обеспечения дальнейшего транспорта нефти в межпромысловые трубопроводы в системах сбора и подготовки нефти.

Насосные станции проектируются и изготавливаются на базе центробежных насосных агрегатов российского или зарубежного производства. В зависимости от марки насосных агрегатов станция может быть выполнена в нескольких исполнениях.

БНПН может использоваться в качестве:

- Насосной станции внешней перекачки нефти;
- Насосной станции внутренней перекачки нефти.

Типовой состав:

- Насосные агрегаты;
- Приемный и нагнетательный коллекторы с запорной арматурой;
- Трубопроводы дренажа и слива утечек;
- Система пожароохранной сигнализации и контроля загазованности;
- Система пенного пожаротушения;
- Средства автоматизации и КИП;
- Грузоподъемные устройства для монтажа и демонтажа арматуры и деталей трубопроводной обвязки;
- Система управления подпорными насосами;
- Система передачи информации на верхний уровень;
- Система электроснабжения насосных агрегатов;
- Система жизнеобеспечения блок-бокса.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Параметр	Значение
Рабочая среда	нефть, водонефтяная эмульсия
Марка насосного агрегата	согласно технического задания
Производительность станции, м ³ /ч	до 5000
Давление на приеме насосного агрегата, МПа, не более	0,05–0,6
Давление на выходе, МПа	6,3
Напряжение питания основных агрегатов, В	380, 6000, 10000
Температура в блоке-укрытии, °С, не ниже	+5
Температура рабочей среды, °С, не более	+1...+45 до +60
— без принудительного охлаждения подшипников	
— с принудительным охлаждением подшипников	
Степень огнестойкости по СНиП 21- 01–97	IV–II
Категория взрывопожарной и пожарной опасности по НПБ 105–03	В-1а (б, в, г)
Температура окружающего воздуха, °С	-60...+50



2.4

БЛОЧНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПЕРЕКАЧКИ ВОДЫ (НСПВ)

Назначение:

Насосная станция перекачки воды предназначена для подачи воды в сети водоснабжения в автоматическом режиме, без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Насосная станция перекачки воды может быть использована в качестве насосной внутренней перекачки и подпорной насосной для откачки подготовленной воды на БКНС в системе промышленного сбора и на установках подготовки нефти и воды.

Типовой состав:

- Насосные агрегаты для перекачки воды;
- Фильтры, трубопроводная и кабельная обвязка, запорная и регулирующая арматура;
- Средства автоматики и КИПиА;
- Приемный и нагнетательный коллекторы с запорной арматурой;
- Блок фильтров;
- Трубопроводы дренажа и слива утечек;
- Системы жизнеобеспечения блока;
- Система пожарной сигнализации;
- Система пенного пожаротушения;
- Система управления насосами;
- Система передачи информации на верхний уровень;
- Система электроснабжения насосных агрегатов.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Параметр	Значение
Рабочая среда	пластовая, подтоварная, пресная вода
Производительность по воде, м³/ч	до 1000
Напор, м, не более	500
Температура окружающей среды, °С	-60...+50
Температура воздуха внутри блока, °С, не ниже	+5
Напряжение питания основных агрегатов, В	Д
Категория взрывопожароопасности здания по НПБ 105-03	+5
Степень огнестойкости по СНиП 21-01-97	III, IV



2.5

БЛОК ПОДПОРНОЙ НАСОСНОЙ (БПН)

Назначение:

Подпорная насосная станция предназначена для обеспечения подпора основных насосных агрегатов в системах сбора и подготовки нефти и воды. Подпорные насосные станции изготавливаются на базе центробежных насосных агрегатов.

Типовой состав:

- Блок-бокс насосной станции;
- Блок фильтров;
- Подпорные насосы;
- Запорная арматура;
- Технологические трубопроводы;
- Дренажные трубопроводы;
- Комплект КИПиА;
- Системы жизнеобеспечения блок-бокса насосной станции (отопление, вентиляция);
- Система управления подпорными насосами;
- Система передачи информации на верхний уровень;
- Система электроснабжения насосных агрегатов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Параметр	Значение
Рабочая среда	нефть, водонефтяная эмульсия, вода
Марка насосного агрегата	согласно технического задания
Производительность станции, м ³ /сут	до 1000
Давление на приеме насосного агрегата, МПа, не более	0,05–0,6
Давление на выходе, МПа	до 1,6
Напряжение питания основных агрегатов, В	380
Температура в блоке-укрытии, не ниже	+5
Температура рабочей среды, не более	+1...+45 до +60
—без принудительного охлаждения подшипников	
—с принудительным охлаждением подшипников	
Степень огнестойкости по СНиП 21-01-97	III, IV
Категория взрывопожарной и пожарной опасности по НПБ 105-03	В-1а (б, в, г)
Температура окружающего воздуха	-60...+50



2.6

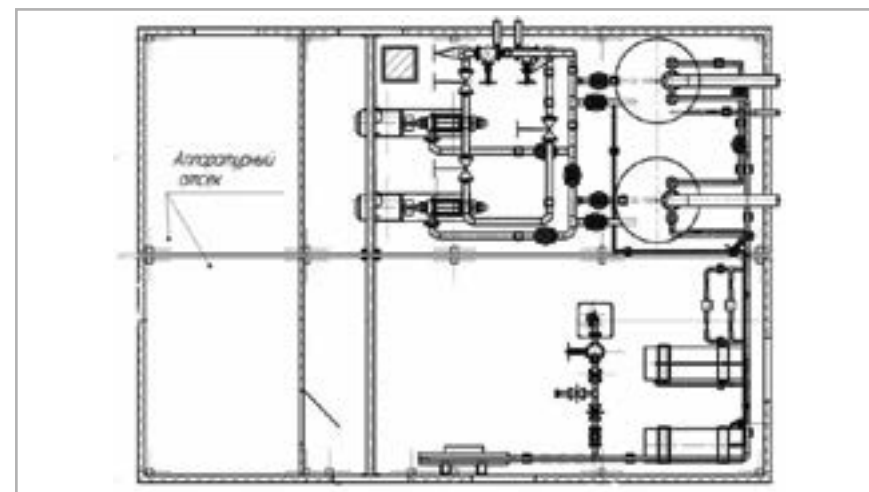
СТАНЦИЯ НАСОСНАЯ НАД АРТСКВАЖИНОЙ

Назначение:

Станция насосная над артезианской скважиной предназначена для откачки воды из артезианской скважины и подачи ее потребителям для производственных и хозяйственно-питьевых нужд.

Типовой состав:

- Насос скважинный с пультом управления;
- Станция управления насосным агрегатом;
- Шкаф НКУ 0,4кВ с АВР;
- Фильтр-грязевик;
- Счетчик жидкости;
- Датчик давления, температуры;
- Комплект арматуры;
- Грузоподъемные механизмы (тали);
- Система жизнеобеспечения;
- Система пожароохранная.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Параметр	Значение
Рабочая среда	артезианская вода
Производительность станции на воде, м³/ч	до 100
Температура рабочей среды, °С	+5...+10
Категория взрывопожароопасности зданий По НПБ 105-03	Д
Режим работы	круглосуточный, автоматический, без постоянного присутствия обслуживающего персонала
Степень огнестойкости по СНиП 21-01-97	IV
Температура внутри блока, °С, не ниже	+5
Температура окружающей среды, °С	60...+50





2.7

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ (КНС)

Назначение:

Канализационная насосная станция предназначена для перекачки сточных вод: хозяйственно-бытовых, поверхностных, промышленных, когда не удастся осуществить их отвод самотеком на очистные сооружения или в места сброса.

Типовой состав:

- Насосные агрегаты;
- Поплавковый выключатель;
- Теплоизоляция;
- Запорная и предохранительная арматура;
- КИП;
- Лестница для обслуживания;
- Системы жизнеобеспечения и вентиляции;
- Щит управления;
- Канализационный колодец с люком.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Параметр	Значение
Диаметр корпуса колодца, мм	от 800 до 1400
Высота корпуса колодца, м	до 5
Расход, м³/ч	до 100
Свободный проход для частиц	до 25
Напор, м	до 60
Температура перекачиваемой жидкости, °С	до +40
Глубина погружения насосов, м	до 5





2.8

БЛОК НАСОСНОЙ СТАНЦИИ ПЕРЕКАЧКИ ХИМИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ (БНСХ)

Назначение:

Блок насосной станции перекачки химически активных веществ может быть применен в химическом производстве, нефтяной, газовой и других отраслях промышленности, где требуется перекачка кислот, щелочей и других химически активных жидкостей.

Типовой состав:

Насосная станция является изделием блочного типа заводского изготовления, оснащенная технологическим оборудованием и трубопроводами, системами отопления и вентиляции, электроосвещением, контрольно-измерительными приборами и средствами автоматизации.

Технологическое оборудование:

- Электронасосный агрегат в комплекте с электродвигателем во взрывозащищенном исполнении;
- Фильтры и задвижки с ручным приводом на входной линии;
- Клапан обратный и задвижка с электроприводом во взрывозащищенном исполнении на напорной линии;
- Технические манометры;
- Трубопроводы, детали трубопроводов, опоры;
- Ответные фланцы с крепежными изделиями и прокладками;
- Площадки обслуживания.

Электрооборудование:

- Клеммные коробки для подвода внешних питающих и управляющих кабелей;
- Датчик избыточного давления;
- Датчик температуры;
- Газоанализаторы;
- Шкаф НКУ для питания и управления инженерными системами;
- Шкаф управления насосным агрегатом;
- Кабели КИП и силовые кабели - комплект.

Характеристики наиболее агрессивных сред

Перекачиваемая жидкость	Концентрация, %	Температура, °С
Серная кислота	0-98	+1...+70
Соляная кислота	0-37	+1...+60
Азотная кислота	0-40	+1...+60
Фосфорная кислота	0-90	+1...+60
Уксусная кислота	0-98	+1...+60

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Параметр	Значение
Рабочая среда	химически активные жидкости (кислоты, реагенты)
Производительность по воде одного насосного аппарата, м³/ч	до 100
Напор, м	не более 500
Температура окружающей среды, °С	-60...+50
Температура воздуха внутри блока, °С	+5
Категория взрывопожароопасности здания по НПБ 105-03	Д (В-1А)
Степень огнестойкости по СНиП	III, IV

Все оборудование в зависимости от свойств перекачиваемой среды может быть выполнено в коррозионно-стойком исполнении (нержавеющая сталь, хастеллой, молибден, фторопластовое покрытие).



**СИСТЕМЫ УЧЕТА
УГЛЕВОДОРОДОВ
И ПЛАСТОВОЙ
ЖИДКОСТИ**





3.1

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ГРУППОВАЯ ЗАМЕРНАЯ УСТАНОВКА (АГЗУ)

Назначение:

Автоматизированная групповая замерная установка предназначена для измерения дебита жидкости, добываемой на нефтяных скважинах, с выдачей результатов замеров на верхний уровень АСУТП по трем фазам: нефть, вода, попутный нефтяной газ в соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.615-2005.

Типовой состав:

Блок технологический (БТ):

- Распределительное устройство (ПСМ);
- Емкость сепарационная;
- Регулятор расхода жидкости (электроуправляемый кран);
- Газовая заслонка (регулятор расхода газа, электромагнитный клапан);
- Средства измерений;
- Запорная арматура;
- Технологические трубопроводы;
- Блок укрытия.

Блок аппаратурный (БА):

- Шкаф управления;
- Шкаф питания.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Параметр	Значение
Максимальный массовый расход жидкости по каждой измеряемой скважине, т/сут.	120, 400, 800, 1500
Максимальный объемный расход газа по каждой измеряемой скважине при нормальных условиях, нм ³ /сут.	6000, 120000, 240000, 450000
Количество подключаемых скважин	от 1 до 14
Условное давление среды, МПа	до 4,0
Температура среды, °С	от - 5 до + 85
Кинематическая вязкость среды в рабочих условиях, сСт	до 300
Объемная доля воды, %	до 98
Содержание парафина, %	до 15

ООО «Группа «РГТ» осуществляет модернизацию и реконструкцию АГЗУ, а также выпуск нового оборудования. Модернизация и реконструкция АГЗУ позволяет значительно сократить расходы заказчика при этом не прибегая к покупке нового оборудования.





3.2

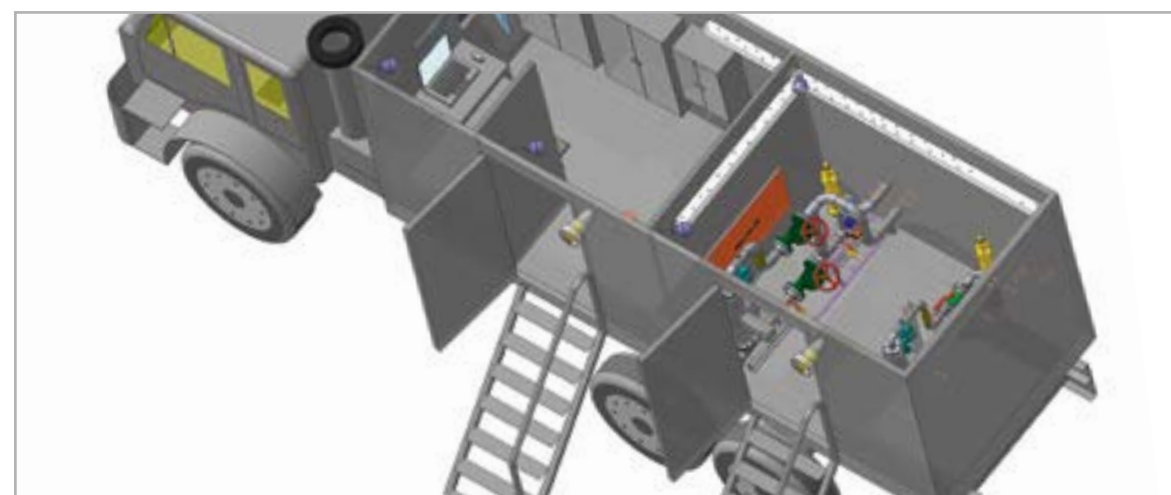
МОБИЛЬНЫЙ МНОГОФАЗНЫЙ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС (ММИК)

Назначение:

Мобильный многофазный измерительный комплекс предназначен для измерения массового расхода сырой нефти и газа на нефтегазовых и газовых месторождениях и определения обводненности продукции в режиме реального времени.

Типовой состав:

- Автотранспорт на базе трехосного вездеходного шасси;
- Расходомеры, охватывающие диапазон дебитов в соответствии с характеристиками потока, включая ЗИП (для бесперебойной работы в течение двух лет) и источники гамма-излучения;
- Влагомер – полно-диапазонный мультифазный измеритель обводненности;
- Блок оператора измерительной установки с системой жизнеобеспечения;
- КИП и шкафы управления измерительных приборов – расходомеров;
- Лабораторное оборудование (механическая центрифуга, набор бутылок-пробирок, кондуктометр портативный, плотномер портативный).



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Параметр	Значение
Расход жидкости, м ³ /сут	от 15 до 3 000
Расход газа, м ³ /сут	до 1 000 000
Содержание воды, %	до 100
Содержание сероводорода, %	до 6
Давление, МПа	до 20,0
Температура, °С	от -60 до +80





3.3

СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА И ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ (СИКН/СИКНС/СИКНП)

Назначение:

- Для измерения в автоматизированном режиме количества нефти/нефтепродуктов;
- Для определения в автоматизированном режиме показателей качества (плотность, вязкость, влагосодержание) и параметров нефти (давление, температура);
- Для отбора объединенной пробы по ГОСТ 2517;
- Для выдачи информации, передаваемой средствами автоматизации, и последующего ее архивирования и отображения ее на автоматизированном рабочем месте оператора (АРМ-оператора).

СИКНС изготавливаются на базе объемных, массовых или ультразвуковых преобразователей расхода.

Типовой состав:

- Блок фильтров (БФ);
- Блок измерительных линий (БИЛ);
- Блок измерений параметров качества нефти (БИК);
- Поверочная установка (ПУ);
- Узел подключения поверочной установки (УППУ);
- Система обработки информации (СОИ).

В зависимости от особенностей технологического режима и требований заказчика возможна отдельная поставка указанного оборудования в модульном (открытом) или блочно-модульном (блок-бокс) исполнении.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Параметр	Значение
Рабочая среда	нефть, нефть сырая, нефтепродукты
Режим работы	непрерывный, периодический
Рабочее давление, МПа, не более	10,0
Максимальный диапазон расходов	без ограничений
Плотность рабочей среды, кг/м ³	700...980
Вязкость рабочей среды, сСт, не более	200
Температура рабочей среды, °С	-40 ... +100
Температура внутри блока, °С, не ниже	+ 5
Напряжение питания, В	220/380
Потребляемая мощность, кВт, не более	20
Температура окружающей среды, °С	-60 ...+50
Категория взрывопожароопасности зданий по НПБ-105-03	A
Степень огнестойкости блока по СНиП 21-01-27	IV-II



3.4

СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА ГАЗА (СИКГ)

Назначение:

СИКГ предназначена для автоматизированного (оперативного или коммерческого) учёта количества и определения качества, включая компонентный состав, природного или свободного нефтяного газа при хранении, транспортировке, переработке, а также при проведении расчётно-кассовых операций.

СИКГ входит в состав установок подготовки нефти (УПН), газотранспортных трубопроводов нефтегазодобывающих предприятий.

Типовой состав:

- Преобразователь расхода газа;
- Вычислитель расхода, обеспечивающий выполнение всех функций, требуемых для измерения, контроля и управления расходом как по одной, так и по нескольким измерительным линиям;
- Газовая хроматографическая система, выполняющая анализ всего компонентного состава газа или концентрации интересующих компонентов;
- Анализатор «точки росы»;
- Преобразователи давления и температуры;
- Регуляторы давления или расхода;
- Система пробоотбора;
- Аппаратно-программные средства для управления исполнительными элементами.

В зависимости от категории и класса СИКГ могут применяться различные типы расходомерных комплексов: вихревые, турбинные, ультразвуковые, термоанемометрические, многопараметрические и расходомеры на основе стандартных сужающих устройств.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Параметр	Значение
Рабочая среда	природный, попутный нефтяной газ
Режим работы	непрерывный, постоянный
Рабочее давление, МПа, не более	10,0
Плотность газа, кг/м ³	0,7...0,9
Температура рабочей среды, °С	+18...+55
Температура внутри блока, °С, не ниже	+5
Температура окружающей среды, °С	-50...+50
Напряжение питания, В	220/380
Потребляемая мощность, кВт, не более	5,5
Категория взрывопожароопасности зданий по НПБ-105-03	A
Степень огнестойкости блока по СНиП 21-01-27	IV





3.5

ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ПУНКТЫ (ГРП)

Назначение:

Газораспределительный пункт предназначен для редуцирования газа, измерения и учёта его расхода, одоризации и распределения по потребителям.

По своему основному предназначению газораспределительные пункты могут изготавливаться для обеспечения следующих целей:

- Для понижения уровня давления;
- Для учёта потребления газа коммерческими организациями;
- Для регулировки давления газа в трубе.

Типовой состав:

- Трубная обвязка с запорно-регулирующей арматурой;
- Счетчики газа по направлениям (потребителям);
- КИП для измерения параметров газа: температура, давление, компонентный состав, калорийность, точка росы;
- Блок дозирования одоранта;
- Емкость для хранения одоранта;
- Шкаф автоматики с приемо-передающей аппаратурой цифровой связи;
- Система ПАЗ;
- Системы жизнеобеспечения.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Параметр	Значение
Рабочая среда	природный, попутный нефтяной газ
Режим работы	непрерывный, постоянный
Рабочее давление, МПа, не более	1,6
Плотность газа, кг/м ³	0,7...0,8
Температура рабочей среды, °С	-30...+50
Температура внутри блока, °С, не ниже	+5
Температура окружающей среды, °С	-60...+50
Напряжение питания, В	220/380
Категория взрывопожароопасности зданий по НПБ-105-03	A
Степень огнестойкости блока по СНиП 21-01-27	IV...II





3.6

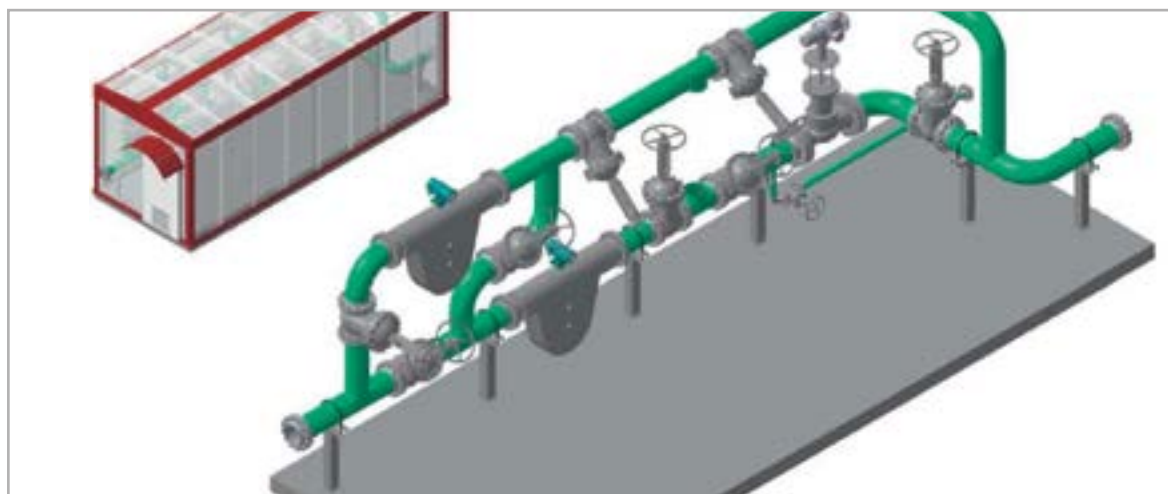
СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА ВОДЫ (СИКВ)

Назначение:

Система измерения количества воды (СИКВ) представляет собой комплекс измерительных приборов и специального оборудования, которое предназначено для измерения массового или объемного расхода, давления и температуры.

Типовой состав:

- Блок измерительных линий (БИЛ);
- Системы обработки информации (СОИ);
- Технологические и дренажные трубопроводы.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Параметр	Значение
Расход нефти, м ³ /ч:	
- расход минимальный	0,1
- расход максимальный	1000
Рабочее давление нефти, МПа	1,6...25,0
Рабочая среда	вода
Температура рабочей среды, °С	0...+50
Плотность, кг/м ³ - при 20 °С	1000





3.7

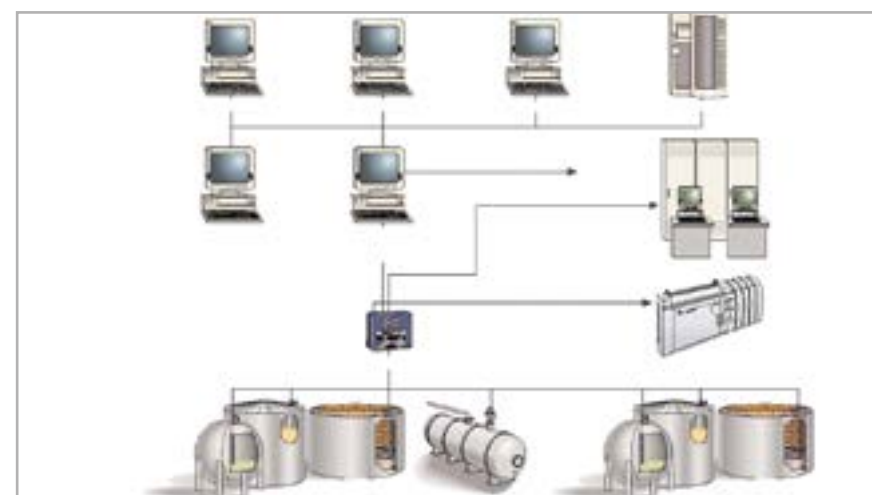
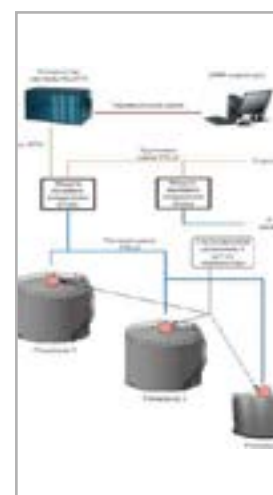
СИСТЕМА УЧЕТА РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА

Назначение:

Система учета резервуарного парка предназначена для обеспечения коммерческого учета нефтепродуктов, для стабильного и безопасного функционирования технологических процессов перекачки, хранения и отгрузки продукта.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Параметр	Значение
Количество сигналов контроля и управления	по техническому заданию
Виды сигналов	дискретные, аналоговые, частотные, цифровые
Уровень АРМ оператора	ОС Windows , SCADA – InTouch (Wonderware), WinCC (Siemens AG), RSVIEW (Rockwell Software), Genesis 32 (Iconics), DeltaV (Emerson Process Management), RS/3 (Emerson Process Management)
Уровни управления	нижний, средний, верхний
Связь систем. уровней и АРМ оператора	Ethernet, RS-232, RS-485, ВОЛС, GSM и др.
Габаритные размеры шкафов, мм	2000 x 800 x 800 и др., производители Rittal, DKC, ZPAS, Schneider Electric, Legrand
Программное обеспечение	НГИ-Flow, MS Office, RS Logix, ПО других производителей
Программируемые логические контроллеры	DeltaV (Emerson Process Management), SLC 500, Control Logix, Compact Logix, MicroLogix1000 (Rockwell Automation, Allen-Bradley), Simatic S7-300, S7-400 (Siemens AG), Modicon (Schneider Electric), DirectLogic (Automation Direct), SCADAPack (Control Microsystems), I-7000 (ICP DAS)
Напряжение источника питания	220 В, 24 В. резервирование питания



Функции:

- Автоматический оперативный контроль и сбор информации о состоянии оборудования, ходе и результате технологического процесса, в т.ч. расход, уровень, температура хранимого продукта;
- Автоматическое измерение, предоставление оператору и регистрация значений технологических параметров объекта;
- Прогноз наличия продукта и свободных емкостей за заданное время;
- Отображение и архивирование событий в процессе приема, отгрузки и хранения продукта;
- Противоаварийная защита и сигнализация аварийных событий;
- Формирование отчетов и графиков по запросу, генерирование сводок и отчетов;
- Диагностика состояния и работы технических средств системы;
- Проведение товарно-коммерческих операций, инвентаризации продукта в парке, составление товарного баланса и формирование соответствующей отчетности;
- Обмен информацией между станциями управления объекта, системой измерения и контроля резервуарного парка, подготовка и передача информации на верхний уровень.





3.8

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА НАЛИВА (АСН)

Автоматизированная система налива предназначена для налива и слива нефтепродуктов в автоцистерны.

Типовой состав:

- Система состоит из 4-16 однотипных каналов слива/налива.

В состав каждого канала системы входят:

- Технологический блок (ТБ);
- Измерительно - вычислительное устройство (ИВУ);

В состав системы входит автоматизированное рабочее место оператора (АРМ).



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Параметр	Значение
Производительность, м ³ /час, не менее	90
Диаметр условного прохода наливного стояка, мм	100
Вязкость измеряемого продукта, сСт, не более	100
Температура измеряемого продукта, °С	-40...+50
Напряжения питания электрических цепей насосного агрегата, В	380
Масса, кг, не более	840
Основная относительная погрешность	0,25



**ПОВЕРОЧНЫЕ
УСТАНОВКИ
И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ
УСТРОЙСТВА**



4.1

МАССОВАЯ ПОВЕРОЧНАЯ УСТАНОВКА (МПУ)

Назначение:

Массовая поверочная установка предназначена для проведения поверки и контроля метрологических характеристик (КМХ) счетчиков-расходомеров массовых (далее – массометров), преобразователей массового расхода рабочей жидкости в условиях эксплуатации.

Типовой состав:

- Технологический блок (эталонные массометры, запорная арматура, технологические трубопроводы);
- Измерительно-вычислительный комплекс.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Параметр	Значение
Рабочий диапазон расхода, т/ч	от 22 до 500
Рабочее давление, МПа, не более	10,0
Пределы допускаемой относительной погрешности, %	±0,1
Температура окружающего воздуха, °С	от -60 до +50



4.2

ТРУБОПОРШНЕВАЯ ПОВЕРОЧНАЯ УСТАНОВКА (ТПУ)

Назначение:

Трубопоршневая поверочная установка 1 или 2 разряда предназначена для проведения контроля метрологических характеристик и поверки средств измерений объема и массы на месте эксплуатации без нарушения процесса учета рабочего продукта.

Типовой состав:

- Технологические и дренажные трубопроводы;
- Запорная арматура;
- Калиброванный участок;
- Загрузочная и приемная камера;
- Кран-манипулятор с контролем протечек (с ручным или электрическим приводом);
- Датчики (сигнализаторы) движения шарового поршня;
- Датчики давления и температуры, манометры и термометры;
- Компаратор с вспомогательным технологическим оборудованием;
- Система обработки информации.

ТПУ смонтирована на рамном основании и допускает транспортировку автомобильным транспортом. Возможно размещение ТПУ в обогреваемом блок-боксе с системами жизнеобеспечения



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Параметр	ТПУ 50	ТПУ 100	ТПУ 300	ТПУ 500	ТПУ 1100
Рабочий диапазон по пропускной способности, м ³ /ч	от 3 до 50	от 8 до 100	от 25 до 300	от 20 до 500	от 100 до 1100
Рабочее давление, МПа, не более	6,3				
Вместимость калиброванного участка, м ³ , не более	0,25	0,5	1,5	2,5	
Предел допускаемой относительной погрешности, %	для ТПУ I разряда ±0,05 для ТПУ II разряда ±0,09				
Рабочая среда	вода, нефть, нефтепродукты				
Температура рабочей среды, °С	от +5 до +90				
Вязкость рабочей среды, сСт	от 0,55 до 150				
Плотность рабочей среды, кг/м ³	от 800 до 1200				
Содержание сернистых соединений в массовой доле, %, не более	2,0				
Содержание свободного газа	не допускается				

4.3

БЛОК ОБРАЗЦОВЫХ СРЕДСТВ (БОС)

Назначение:

БОС предназначен для поверки трубопоршневой поверочной установки (ТПУ) и счетчиков расходомеров объемных. БОС представляет собой совокупность технологического и вспомогательного оборудования (трубопроводов, запорно-регулирующей арматуры и др.) и средств измерения (преобразователи расхода, мерники, термометры, манометры и др.), предназначенных для выработки сигналов измерительной информации в форме, удобной для автоматической и ручной обработки.

Типовой состав:

- Технологическое оборудование (расходомер, калиброванные емкости, мерники 1-го разряда, переключатель потока, вспомогательные емкости и др.);
- Насосные агрегаты (основной, вспомогательный);
- Запорная и регулирующая арматура;
- Технологические трубопроводы;
- Дренажные трубопроводы;
- Комплект КИПиА;
- Блок-бокс;
- Системы жизнеобеспечения блок-бокса (отопление, вентиляция);
- Система управления насосными агрегатами;
- Система электроснабжения насосных агрегатов;
- АРМ оператора.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Параметр	Значение
Рабочая среда	техническая вода
Категория трубопроводов	V
Давление рабочее, МПа	0,8
Температура — окружающей среды, °С — минимальная в блоке, °С	-60...+50 не менее +5
Класс взрывоопасной зоны (ПУЭ)	невзрывоопасная
Категория помещения по взрывопожароопасности (НПБ 105–2003)	Д
Предел допускаемой относительной погрешности определения объема, %	± 0,02

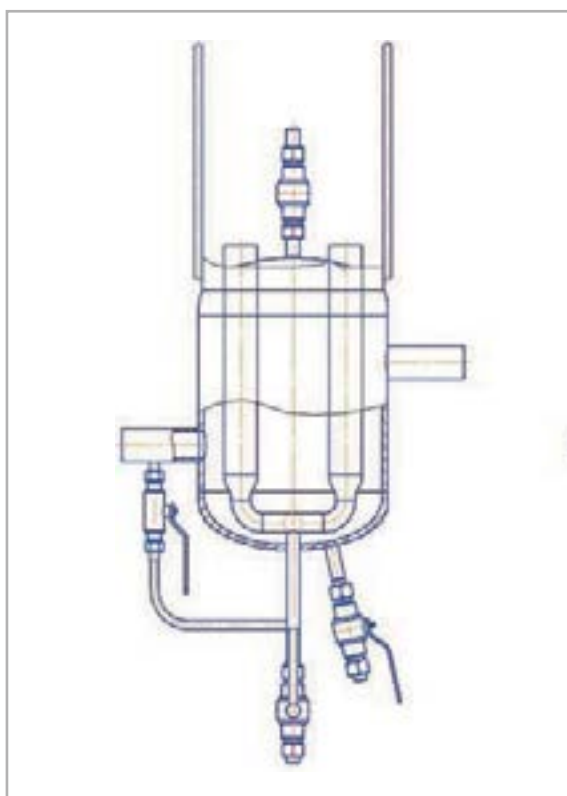
4.4

ТЕРМОСТАТИРУЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО (ТСУ)

Назначение:

Термостатирующее устройство предназначено для поддержания температуры пробы нефти (нефтепродукта), равной температуре рабочей среды в трубопроводе, при измерении плотности пробы с помощью ареометра.

Применяется в блоках измерения качества (БИК) продукта, аналитических лабораториях предприятий нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей и других отраслей промышленности, а также в лабораториях научно-исследовательских институтов.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Параметр	Значение
Материал корпуса	углеродистая сталь или нержавеющая сталь
Рабочая среда	водные растворы, нефть, нефтяные эмульсии, нефтепродукты, а также другие жидкости
Допустимое давление рабочей среды, МПа	до 6,3
Допустимая температура рабочей среды, °С	от -40 до +100



СИСТЕМЫ ПОЖАРОТУШЕНИЯ



5



5.1

СТАНЦИЯ ПЕННОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Назначение:

Насосная станция пенного пожаротушения предназначена для подачи раствора пенообразователя в наружные сети противопожарных сухотрубов на нефтегазодобывающих объектах, а также для заправки передвижных средств пожаротушения раствором пенообразователя.

Типовой состав:

- Блок-бокс;
- Бак-дозатор пенообразователя;
- Смеситель с дроссельной шайбой;
- Воздушный компрессор;
- Запорная арматура;
- Комплект КИПиА;
- Система управления ЗРА;
- Система передачи информации на верхний уровень;
- Система электроснабжения;
- Системы жизнеобеспечения.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Параметр	Значение
Запас пенообразователя на 1 модуль, м ³ , не более	20
Рабочая среда	смесь воды с пенообразователем
Рабочая температура, °С	+5
Плотность среды, кг/м ³	1000
Температура в помещении, °С, не менее	+10
Степень огнестойкости блока по СНиП 21-01-03	I...II
Категория помещения насосного зала по НПБ 105-03	Д
Температура окружающего воздуха	-60... +50



5.2

НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ВОДЯНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Назначение:

Насосная станция водяного пожаротушения предназначена для подачи воды на пожаротушение объектов.

Типовой состав:

- Блок-бокс;
- Насосы центробежные (основные, резервные);
- Циркуляционные насосы;
- Трубная обвязка с запорной арматурой;
- Комплект КИПиА;
- Системы жизнеобеспечения блок-бокса насосной станции (отопление, вентиляция);
- Система передачи информации на верхний уровень;
- Система электроснабжения насосных агрегатов;
- Резервный источник питания (дизель-генератор с баками хранения дизтоплива).



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Параметр	Значение
Производительность насосной станции, м³/ч	до 1000
Рабочая среда	пресная вода
Рабочая температура, °С	+5
Плотность среды, кг/м³	1000
Температура в помещении, °С, не менее	+10
Степень огнестойкости блока по СНиП 21-01-03	I...II
Категория помещения насосного зала по НПБ 105-03	Д
Температура окружающего воздуха	-60... +50



5.3

СТАНЦИЯ АЗОТНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Назначение:

Станция азотного пожаротушения предназначена для тушения пожара при возгорании различных горючих веществ, горение которых не может происходить без доступа кислорода, например, нефти, нефтепродуктов или газового конденсата, в замкнутых объемах и помещениях, а также для предотвращения возникновения пожаро- и взрывоопасных ситуаций на нефтегазодобывающих предприятиях.

Типовой состав:

- Воздушные компрессоры (основной, резервный);
- Генератор азота;
- Емкости для накопления и хранения запаса сжатого воздуха и азота;
- Технологический трубопровод с установленной запорной арматурой;
- Мембранный газораспределительный блок;
- Комплект КИПиА;
- Система ПАЗ;
- Системы жизнеобеспечения блок-бокса (отопление, вентиляция);
- Система передачи информации на верхний уровень;
- Система электроснабжения;
- Система управления станцией.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Параметр	Значение
Параметры азота на выходе из установки:	
■ чистота азота, %	90-99,9
■ объемный выход газовой смеси, нм ³ /ч *	5-5000
■ давление, атм.	5-350
■ точка росы, °С	40...60
Температура окружающей среды:	
■ во время работы, °С	-50...+40
■ во время хранения, °С	-60...+50
Время выхода на рабочий режим, не более, мин.	10
Ресурс работы мембранных модулей, тыс. часов	150-180

* Производительность приведена к нормальным условиям (t = 20 °С, P = 1 атм).



5.4

СТАНЦИЯ ГАЗОВОГО (УГЛЕКИСЛОТНОГО) ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Назначение:

Станция газового (углекислотного) пожаротушения предназначена для тушения возгораний и пожаров класса А, В, С и электрооборудования, находящегося под напряжением, газовым огнетушащим составом.

Типовой состав:

- Запорная и регулирующая арматура;
- Запорно-пусковое устройство;
- Весовое устройство;
- Холодильный агрегат с комплектом оборудования холодильного контура;
- Блок управления электронагревателями;
- Комплект КИП;
- Шкаф автоматического управления;
- Распределительный пункт;
- Ящик с понижающим безопасным распределительным трансформатором;
- Магистраль защитного уравнивания потенциалов;
- Система пожарной сигнализации, громкоговорящей связи и оповещения;
- Системы жизнеобеспечения.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Параметр	Значение
Климатическое исполнение блока по ГОСТ 15150-69	ХЛ1
Класс конструктивной пожарной опасности здания по СНиП 21-01-97	С0
Температура воздуха в помещении, не менее, °С	+15
Температура окружающего воздуха, °С	-60... +50
Класс функциональной пожарной опасности по СНиП 21-01-97	Ф5.1
Степень огнестойкости по СНиП 21-01-97	I...II
Категория помещения по взрыво- пожарной и пожарной опасности по НПБ105-03	Д



5.5

БЛОК ПОЖАРНЫХ ГИДРАНТОВ (БПГ)

Назначение:

Блок пожарных гидрантов предназначен для размещения пожарных патрубков, оборудованных отсекающими задвижками и быстросъемными соединениями. Блок пожарных гидрантов применяется для оперативной подачи воды при пожаротушении зданий, сооружений и технологического оборудования нефтегазодобывающих объектов.

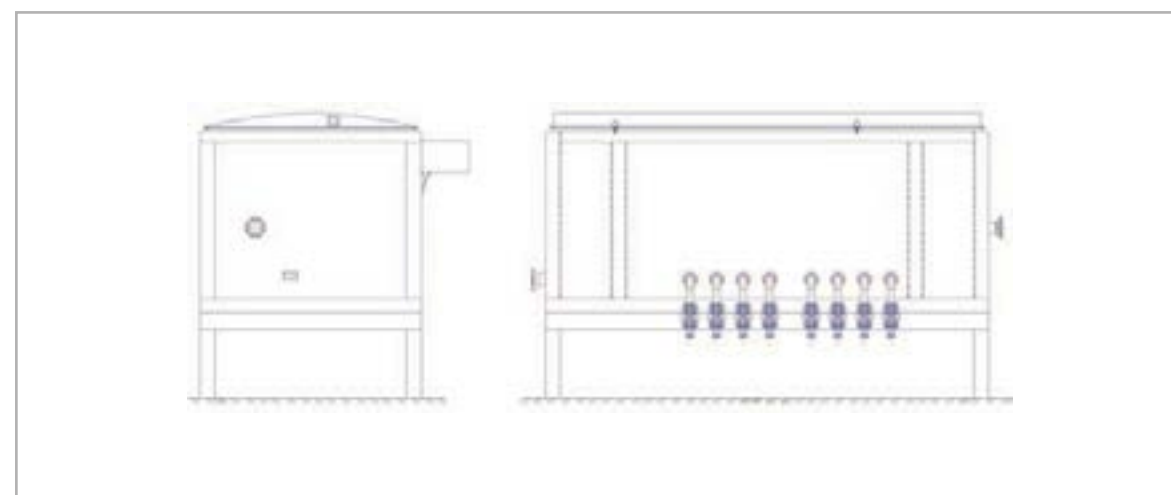
Предназначение блока пожарных гидрантов сводится к следующим основным функциям:

- Регулирование потока подачи огнетушащих веществ;
- Регулирование необходимости перекрытия потока огнетушащих веществ;
- Хранение пожаротехнического вооружения и пенообразователя;
- Оперативная подача пенообразователя и воды в экстренных ситуациях.

Типовой состав:

- Обвязка подающих трубопроводов;
- Шкафы пожарные навесные;
- Щит управления;
- Вводно-распределительное устройство;
- Системы жизнеобеспечения блок-бокса.

Возможна установка дополнительного противопожарного оборудования по требованию заказчика. Окраска модуля пожарных гидрантов может быть осуществлена в любой цвет по желанию заказчика с нанесением на блок-бокс всех необходимых пожарных знаков и обозначений.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Параметр	Значение
Категория помещения по взрывопожароопасности	Д
Степень огнестойкости по СНиП 21-01-97	III
Напряжение питания сети	380/220
Диаметры применяемых коллекторов, мм	от 100 до 500
Температура окружающей среды, °С	-60...+50



5.6

СКЛАД ПЕНООБРАЗОВАТЕЛЯ И ПОЖАРНОГО ИНВЕНТАРЯ

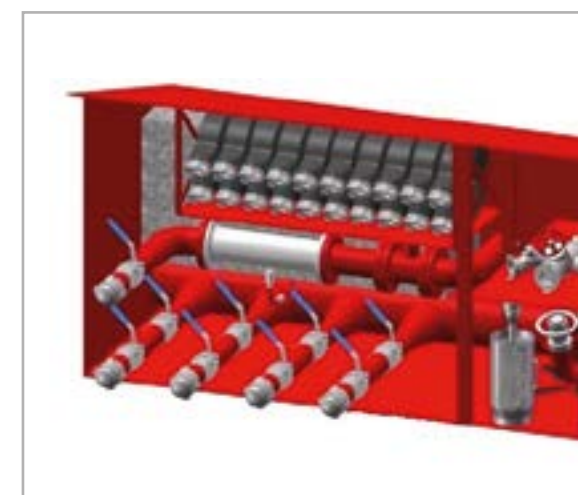
Назначение:

Склад пенообразователя и пожарного инвентаря предназначен для заправки раствором пенообразователя пожаротушащей емкости (в т. ч. и на базе автомашины), а также для хранения 100% запаса пенообразователя в таре и пожарного инвентаря (пожарных рукавов, мотопомп, запасных огнетушителей и т. п.).

Типовой состав:

Склад пенообразователя и пожарного инвентаря имеет в своей конструкции 2 основных отсека - отсек для хранения всевозможного пожарного оборудования и сопутствующего ему инвентаря для тушения пожаров и отсек для хранения пенообразователя.

- Системы жизнеобеспечения;
- Комплект КИПиА;
- Пожаро-охранная сигнализация;
- Система электроснабжения;
- Стеллажи для хранения пожарного инвентаря;
- 100% запас пенного концентрата.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Параметр	Значение
Климатическое исполнение блока по ГОСТ 15150-69	ХЛ1, У1
Класс конструктивной пожарной опасности здания по СНиП 21-01-97	С0
Температура окружающего воздуха, °С	-60... +50
Степень огнестойкости по СНиП 21-01-97	II
Класс функциональной пожарной опасности	Ф5.1
Внутренняя температура воздуха, не ниже, °С	+5



СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ





6.1

ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ СИСТЕМ ЛИНЕЙНОЙ ТЕЛЕМЕХАНИКИ (ПТК СТМ)

Основные технические решения системы линейной телемеханики.

Основным звеном технических средств среднего уровня телемеханики являются контроллеры ведущих производителей, таких как Allen Bradley, Siemens AG, Schneider Electric, Bernecker&Rainer, которые с помощью встроенных модулей ввода/вывода обеспечивают сбор информации, поступающих с датчиков технологических параметров, и формирует команды управления. Этот же контроллер обеспечивает обмен информацией с операторскими станциями по каналам связи.

Контроллер линейной автоматики имеет возможность обработки и передачи на верхний уровень данных СОУ (система обнаружения утечек) – для автоматического мониторинга и контроля целостности участков трубопроводного транспорта с целью диагностирования и информирования о возникновении утечек перекачиваемого продукта в результате техногенных факторов или несанкционированного подключения.

Технологическими объектами управления для систем линейной телемеханики являются:

- Магистральные запорные задвижки;
- Средства очистки и диагностики;
- Линейные разъединители и выключатели вдоль трассовой ЛЭП;
- Станции катодной защиты.

Система телемеханики включает в себя программируемый логический контроллер, с установленным программным обеспечением, реализующим алгоритмы контроля, управления, мониторинга работы оборудования линейной части магистральных нефтепроводов.

Программно-технический комплекс (ПТК) осуществляет:

- Сбор информации от преобразователей сигналов нижнего уровня;
- Мониторинг технологического процесса;
- Формирование управляющих воздействий на исполнительные механизмы;
- Тестирование при включении и работе, в том числе интерфейсных магистралей, модулей ввода/вывода; источников питания;
- ПТК системы линейной телемеханики имеют аппаратную и программную диагностику исправности контроллеров, модулей ввода/вывода, интерфейсных модулей, блоков питания, источников бесперебойного питания, каналов связи с полевым оборудованием и локальными системами управления, каналов и сетей передачи данных, серверов, АРМ, диагностику и обработку ошибок программного обеспечения и ручного ввода оперативного персонала. При обнаружении неисправности система индицирует ее характер и место и информирует оператора для принятия мер по устранению последствий отказа с фиксацией информации о неисправности в журнале событий;
- Измерение, фильтрацию, линеаризацию и масштабирование входных аналоговых сигналов;
- Взаимодействие с пунктом управления по протоколу Modbus TCP, Modbus RTU МЭК60870-5-104 физической средой передачи данных является кабель «экранированная витая пара» категории 5е либо оптоволоконный кабель.

Режим функционирования системы телемеханики осуществляется в основных режимах:

- Дистанционном или автоматическом (программном) - сбор контрольно-измерительной информации технологического процесса, сигнализация и выдача аварийных сообщений, визуализация и документирование;
- Автономном состоянии-обеспечение сохранности информации в контроллере, в течение необходимого времени, достаточного для устранения аварии, при пропадании питающего напряжения.





6.2

ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА (ПТК АСУ ТП)

Программно-технический комплекс (ПТК) – это совокупность современных программных и аппаратных средств, предназначенных для комплексной автоматизации технологических процессов производственных объектов, реализующий автоматизированное управление технологическим процессом, автоматический контроль и защиту технологического объекта.

Функции ПТК АСУ ТП

- Прием электрических унифицированных сигналов от аналоговых, дискретных и интеллектуальных измерительных преобразователей и датчиков технологических параметров нижнего уровня комплекса автоматизации;
- Автоматические защиты и блокировки управления технологическим оборудованием;
- Автоматическое управление параметрами технологического процесса в соответствии с выбранными критериями управления;
- Контроль состояния и управление технологическим оборудованием из операторной и/или диспетчерских пунктов;
- Взаимодействие с другими информационно-измерительными, управляющими и смежными системами и оборудованием объекта по проводным и волоконно-оптическим линиям связи;
- Автоматическое, дистанционное и ручное управление технологическим оборудованием и исполнительными механизмами;
- Выявление отклонений технологического процесса от заданных режимов и аварийных ситуаций;
- Автоматическое включение резервного оборудования согласно заданным алгоритмам;
- Управление световой и звуковой сигнализацией;
- Отображение необходимой информации о ходе технологического процесса и состоянии оборудования;

- Формирование трендов заданных технологических параметров;
- Архивирование заданных технологических параметров, событий и действий оперативно-диспетчерского персонала;
- Защита от несанкционированного доступа;
- Самодиагностика программных и аппаратных средств;
- Диагностика каналов связи.

Программно-технический комплекс представлен тремя уровнями:

- **Нижний уровень** (полевой уровень) АСУ ТП представляет собой различные датчики, исполнительные механизмы, органы местного управления, световые и звуковые оповещатели.
Оборудование на данном уровне подбирается с учетом требований нормативных документов РФ, пожеланий конечного пользователя системы, опыта проектировщиков компании.
- **Средний уровень** (уровень контроллеров) состоит из программируемых логических контроллеров. Он как раз принимает полевые данные и выдает команды управления на нижний уровень. Управление в ПЛК осуществляется по заранее разработанному алгоритму, который исполняется циклически (прием данных – обработка – выдача управляющих команд).
Данный уровень представлен шкафами автоматики, имеющими в своем составе ПЛК (например, Siemens, B&R и другие), вычислители (например, Floboss, OMNI и другие), вторичные преобразователи сенсоров, барьеры искрозащиты, преобразователи интерфейсов, блоки питания, источники бесперебойного питания, коммуникационное и сетевое оборудование.
- **Верхний уровень** - это уровень визуализации, диспетчеризации (мониторинга) и сбора данных, верхний уровень АСУ ТП обеспечивает сбор, а также архивацию важнейших данных от ПЛК, их визуализацию.

Данный уровень представлен АРМ оператора, в состав которых входят компьютеры промышленного или офисного исполнения, оснащенные периферийными устройствами ввода/вывода информации, средствами отображения информации, средства печати, коммуникационное и сетевое оборудование.





6.3

ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ (ПТК САП)

Программно-технический комплекс для систем автоматического пожаротушения (ПТК САП) является проектно-компонентной системой и предназначен для создания самостоятельных автономных микропроцессорных систем пожарной сигнализации, автоматизации пожаротушения, а также вспомогательных систем (дымоудаления, водяного охлаждения, водяных завес и т.п.), включая объекты с наличием взрывоопасных зон.

ПТК САП имеет трехуровневую структуру.

К нижнему уровню ПТК САП относятся пожарные извещатели и оповещатели, КИП, в т.ч. средства измерений и их вторичные приборы, размещенные на технологическом объекте (оборудовании), на приборных щитах или в приборных шкафах.

Средний уровень ПТК САП состоит из шкафа контроллера центрального (КЦ) и шкафов устройств связи с объектом (УСО), объединенных в единую сеть. Контроллеры КЦ и УСО строятся на базе модулей контроллеров типов Bernecker&Rainer, AutomationDirect, Allen Bradley, Siemens, Болид, Яхонт и другие.

К верхнему уровню ПТК САП относятся АРМ оператора ПТК САП с функциями управления (основной и резервный), АРМ оператора ПТК САП без функций управления, АРМ инженера (переносной).

В ПТК САП реализовано «горячее» резервирование контроллеров КЦ и УСО, дублирование каналов связи верхнего уровня, каналов связи УСО, интерфейсных модулей, резервирование электропитания оборудования ПТК САП.

ПТК САП обеспечивает управление следующими установками пожаротушения:

- Водяного;
- Пенного;
- Газового;
- Порошкового.

ПТК САП выполняет следующие функции:

- Сбор и обработку информации от пассивных и активных пожарных извещателей, адресных пусковых устройств, датчиков и КИП оборудования нижнего уровня ПТК САП;
- Выдачу в соответствии с заданным алгоритмом управляющих команд на исполнительные устройства систем пожаротушения и оповещения и управления эвакуацией, а также, при необходимости, систем дымоудаления, орошения и т.п.;
- Связь с другими локальными системами пожаротушения и другими информационно-управляющими и измерительными системами;
- Контроль работоспособности аппаратуры и технологического оборудования системы автоматического пожаротушения и пожарной сигнализации (далее – системы ПТ и ПС).





6.4

ШКАФЫ АВТОМАТИКИ

Назначение:

Шкафы автоматики предназначены для управления, а также регулирования практически всеми технологическими процессами.

Шкафы автоматики представляют собой готовый комплектный объект, состоящий из различных аппаратов, которые электрически соединены между собой по схеме и полностью готовы к монтажу. Шкаф выполнен в металлическом корпусе, с предусмотренными габаритными размерами для каждой схемы или проекта.

Типовой состав:

- Шкаф измерительно-вычислительного комплекса;
- Шкаф коммутаторов;
- Шкаф вторичной аппаратуры;
- Шкаф аварийной защиты и сигнализации;
- Шкаф контроллерный.



Функции:

- Прием и обработка сигналов первичных преобразователей и вторичной аппаратуры, объемного расхода, массового расхода, плотности, объемной доли воды, температуры, давления;
- Преобразование значений параметров входных сигналов (импульсных, токовых) в значения измеряемых величин;
- Отображение текущих значений рабочих параметров;
- Вычисление значений требуемых рабочих параметров за отчетный период;
- Создание и ведение архивов, отчетов с возможностью просмотра и печати;
- Создание и ведение отдельных журналов аварийных и оперативных событий (аварийные события, изменения режимов работы, изменения уровня доступа и т. д.) с возможностью просмотра и печати;
- Определение и контроль метрологических характеристик;
- Защита информации системой доступов и паролей;
- Информационный обмен с АРМ оператора;
- Автоматическое измерение расходов, перепада давления в реальном масштабе времени;
- Управление и диагностика состояния электроприводов регулирующей и запорной арматуры;
- Дистанционный контроль герметичности запорной арматуры, влияющей на результаты измерения и поверок;
- Отработка аварийных и технологических режимов работы оборудования;
- Выдача управляющих сигналов на обесточивание силового оборудования;
- Прием сигналов из шкафов силового управления;
- Прием сигналов от ИБП о состоянии источника бесперебойного питания;
- Прием/передача из/в АСУТП комплекса.





6.5

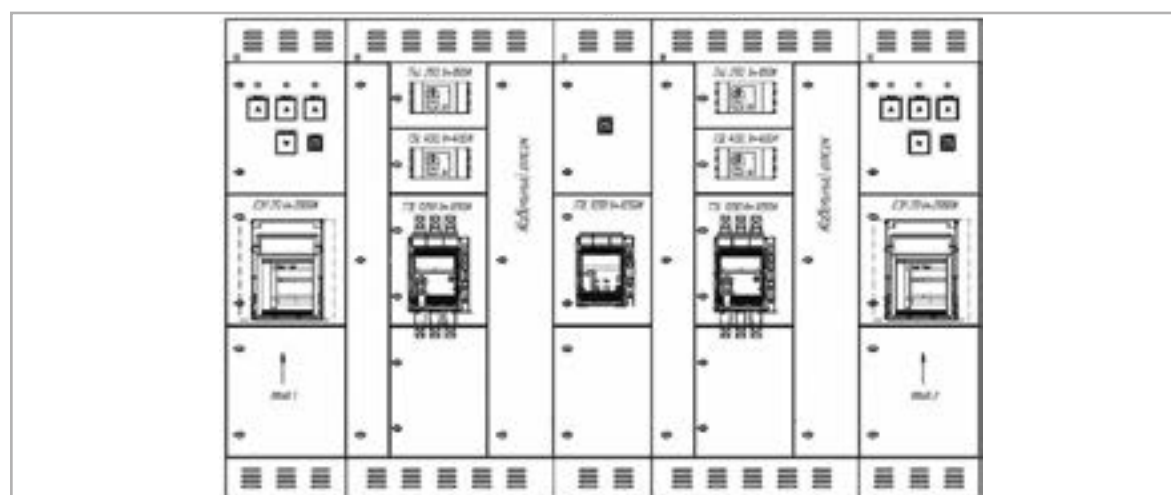
ЩИТЫ СИЛОВЫЕ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ

Назначение:

Щиты силовые и распределительные напольного исполнения предназначены для приема и распределения электроэнергии.

ООО Группа «РГТ» может предложить вам силовые и распределительные шкафы, идеально вписывающиеся в новую либо существующую систему энергоснабжения объекта.

Наши шкафы используются для приема и распределения электроэнергии трехфазного тока напряжением до 660 В, частоты 50 Гц. Шкафы можно применять в системах с глухозаземленной нейтралью, надежно защищая отходящие линии от перегрузок и токов короткого замыкания. Изделие можно установить на промышленных, коммунально-бытовых, жилых и общественных объектах, так как продукция изготавливается в навесном и напольном исполнении. У нашего оборудования продолжительный номинальный режим работы и оно полностью соответствует ТУ У 31.2-32566103-001:2007.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Параметр	Значение
Номинальное рабочее напряжение, В	220/380
Частота, Гц	50/60
Номинальный ток, А	до 3200
Ток электрической стойкости сборных шин, кА	до 187
Ток термической стойкости, кА/1 сек	до 85
Номинальное напряжение изоляции, В	1000
Степень защиты оболочкой по ГОСТ-14254	до IP55
Внутреннее секционирование	формы 1-4b
Тип обслуживания	одностороннее/двустороннее
Расположение	однорядное/двухрядное
Способ подключения	сверху/снизу
Вид климатического исполнения и категория размещения по ГОСТ 15150-69	УХЛ 4
Высота над уровнем моря, м	до 1000





6.6

ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ

Назначение:

Трансформаторная подстанция предназначена для приема, преобразования (повышения или понижения) напряжения в сети переменного тока и распределения электроэнергии в системах электроснабжения потребителей сельских, поселковых, городских, промышленных объектов.

Типовой состав:

- Силовые трансформаторы;
- Распределительное устройство;
- Устройства автоматического управления и защиты;
- Вспомогательные сооружения.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Параметр	Значение
Мощность силового трансформатора, кВА	63; 100,160; 250; 400; 630
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ	6; 10
Номинальное напряжение на стороне НН, кВ	0,4; 0,23
Вид силового трансформатора	сухой; масляный





6.7

СИСТЕМА ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ СИКН NGI-FLOW

Назначение:

Программное обеспечение системы сбора и обработки информации (ПО СОИ) НГИ-Flow предназначено для использования в составе систем измерения количества и показателей качества нефти (СИКН) совместно с аппаратным комплексом на базе измерительных и программируемых контроллеров для выполнения функций автоматизированного учета нефтепродуктов и контроля технологических и общестанционных параметров.

Типовой состав:

- Регистрация, обработка, хранение, отображение и передача результатов измерений параметров технологического процесса;
- Защита и идентификация программного обеспечения;
- Осуществление взаимодействия с операционной системой АРМ-оператора и периферийными устройствами.

Структура:

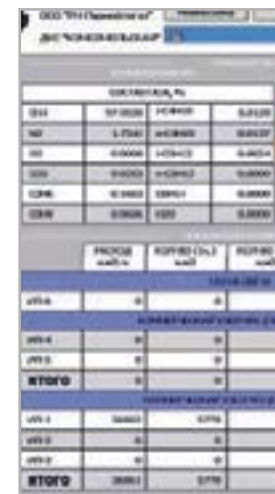
Структура программно-технического комплекса системы измерений количества и параметров качества нефти (СИКН) с применением ПО СОИ НГИ-Flow в общем случае включает в свой состав:

- Средства измерения массы, температуры давления нефтепродуктов на базе счетчиков-расходомеров массовых, преобразователей давления и температуры;
- Контроллер измерительный FloBoss S600+, Emerson Process Management;
- Контроллер программируемый преимущественно следующих производителей и линеек: Control Logix, Compact Logix, MicroLogix1000 (Rockwell Automation, Allen-Bradley), Simatic S7-300, S7-400 (Siemens AG), Modicon (Schneider Electric), DirectLogic (Automation Direct), SCADAPack (Control Microsystems);
- Автоматизированное рабочее место оператора системы на базе программного комплекса НГИ-Flow.

Описание:

Программное обеспечение уровня АРМ операторов выполняется на базе программного пакета InTouch фирмы Wonderware под операционной системой Windows. Совместимость с другими информационными системами, а также потоки данных в системе обеспечиваются за счет использования открытых технологий, а именно:

- Стандартных механизмов Microsoft SQL Server, для загрузки, преобразования и извлечения данных из разнородных внешних источников;
- OPC технологии - данные с технологических контроллеров доступны OPC клиентам, для обработки, анализа или преобразования;
- Открытых протоколов обмена данными с контроллерами (Modbus TCP, Modbus RTU);
- Использование протокола SuiteLink.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Параметр	Значение
Количество сигналов контроля и управления	до 10 000
Виды сигналов	дискретные, аналоговые, частотные, цифровые ПО АРМ оператора ОС Windows, SCADA-InTouch, Factory Suite 2000 (Wonderware), WinCC (Siemens AG), RSView (Rockwell Software), Genesis 32 (Iconics)
Каналы передачи данных	Ethernet, RS-232, RS-485, ВОЛС, GSM, Wi-Fi, Wi-Max
Протоколы передачи данных	Modbus/RTU, Modbus/TCP, FFiedbus
Программируемые логические контроллеры	SLC 500, Control Logix, Compact Logix, MicroLogix1000 (Allen-Bradley), Simatic S7-300, S7-400 (Siemens AG), Modicon (Schneider Electric), DirectLogic (Automation Direct), SCADAPack (Control Microsystems), I-7000 /8000 (ICP DAS), X20(B&R)





6.8

СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ (СМИС)

Назначение:

Система создается на основе программно-технических средств, предназначена для автоматического мониторинга систем инженерно-технического обеспечения, состояния строительных конструкций зданий и сооружений, технологических процессов, сооружений инженерной защиты на соответствующих категориях объектов и передачи в режиме реального времени информации об угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций.

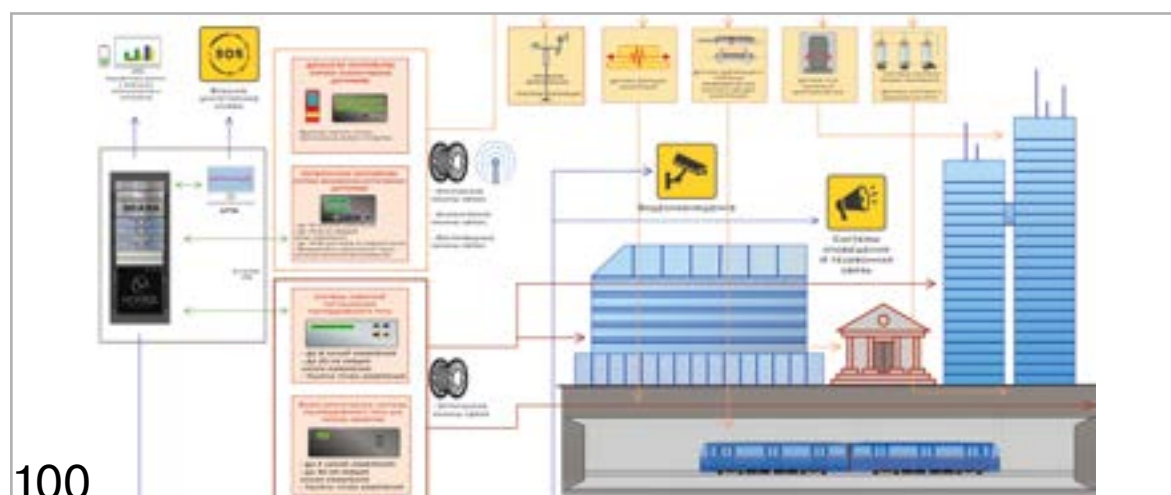
Типовой состав:

- Комплекс контролирующих средств (датчики и измерительные приборы, исполнительные механизмы, контроллеры);
- Многофункциональная кабельная система;
- Сеть передачи информации;
- Система сбора и обработки информации;
- Административная система.

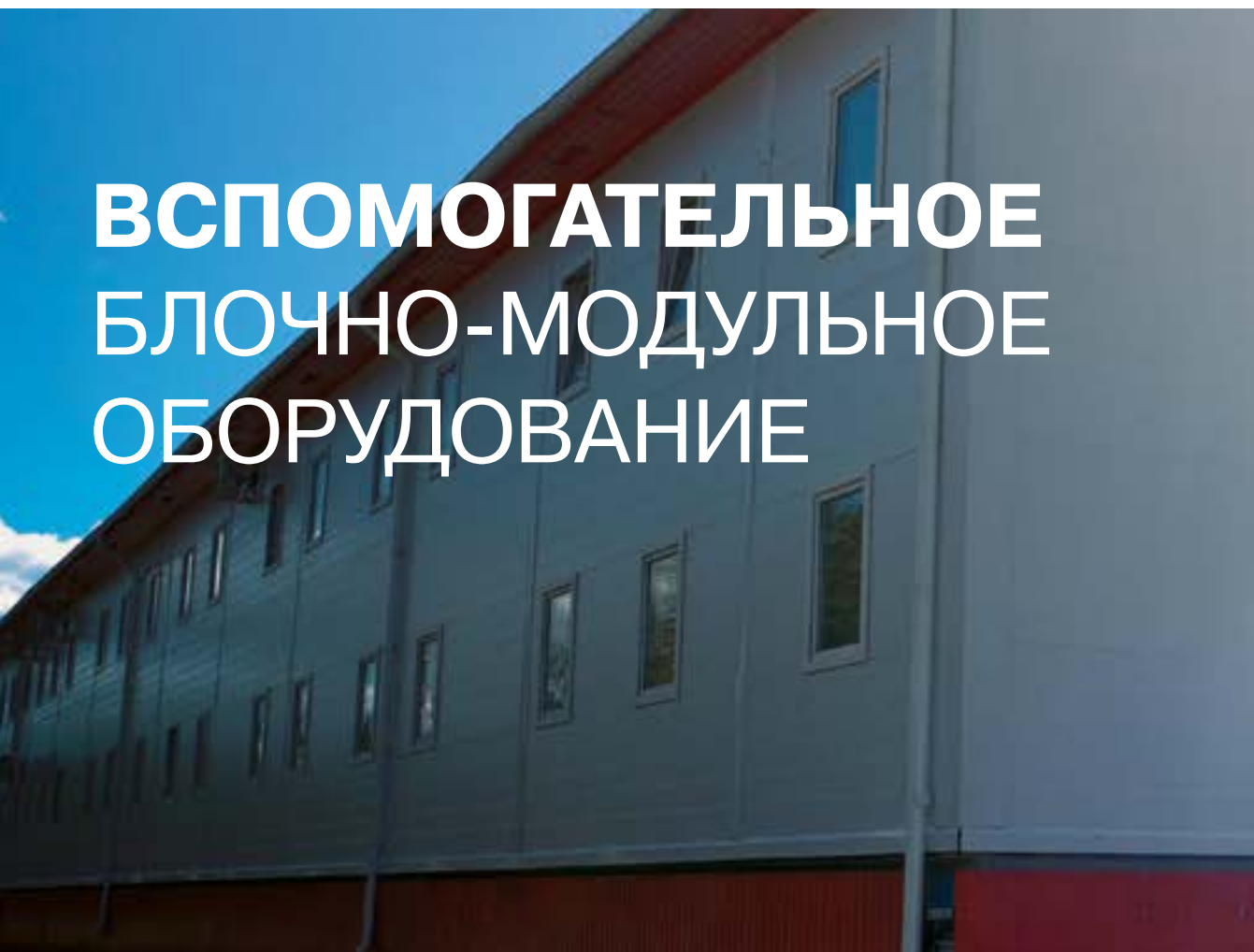
Характеристики:

СМИС должны обеспечивать:

- Предупреждение и прогнозирование аварийных ситуаций;
- Непрерывность сбора, передачи и обработки информации о значениях параметров процессов обеспечения функционирования зданий и сооружений;
- Решение задач контроля параметров процессов обеспечения функционирования зданий и сооружений и определения отклонений их текущих значений от нормативных;
- Получение автоматизированной формализованной оперативной информации о состоянии инженерно-технических конструкций и технологических систем зданий и сооружений руководителями соответствующих служб, в том числе и дежурно-диспетчерских;
- Автоматизированное или принудительное, в том числе и с использованием мобильного телефона, оповещение соответствующих специалистов для принятия необходимых мер по предупреждению или ликвидации чрезвычайных ситуаций в зданиях и сооружениях (прекращение подачи газа, воды, включение средств пожаротушения и т.п.);
- Повышение оперативности доведения информации о нештатных и аварийных ситуациях до соответствующих служб через информационное сопряжение с ЕДДС;
- Оперативное автоматизированное информационное обеспечение взаимодействия дежурно-диспетчерских служб при ликвидации чрезвычайных ситуаций в зданиях и сооружениях;
- Документирование и регистрацию аварийных ситуаций, а также действий диспетчеров служб зданий и сооружений по их предупреждению и ликвидации;
- Организацию автоматизированного учета эксплуатационных ресурсов технологического оборудования и его своевременного технического обслуживания.



ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ БЛОЧНО-МОДУЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ





7.1

БЛОК ПРОХОДНОЙ

Назначение:

Блок проходной предназначен для обеспечения контрольно-пропускного режима на предприятиях и производственных объектах.

Типовой состав:

Помещение проходной представляет собой утепленный блок панельно-каркасной конструкции.

- Система электроснабжения;
- Система связи;
- Система вентиляции;
- Отопление (электрическое или водяное).

По требованию заказчика может быть также изменена площадь, планировка, комплектация, внутренняя отделка блока.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Параметр	Значение
Температура внутри блока, °С, не ниже	+21
Категория взрывопожароопасности зданий по НПБ 105-03	Д
Степень огнестойкости блока по СНиП 21-01-27	IV
Температура окружающей среды, °С	-60... +50





7.2

БЛОК ОПЕРАТОРНОЙ

Назначение:

Блок операторной предназначен для размещения автоматизированного рабочего места оператора (ЭВМ с программным обеспечением) и щитов с электронной аппаратурой и вторичными приборами.

Типовой состав:

Конструкция блок-бокса имеет каркасно-панельное исполнение. Каркас выполнен из металлического профиля, стены, кровля изготовлены из панелей типа «сэндвич» с утеплителем (негорючий материал на базальтовой основе).

- Источник питания;
- Щиты собственных нужд;
- Система отопления;
- Система вентиляции;
- Система рабочего, аварийного и ремонтного освещения;
- Система пожарной сигнализации;
- Система охранной сигнализации;
- Система кондиционирования;
- Дополнительный источник питания;
- Системы водоснабжения и канализации.

Компоновка блок-бокса операторной (площадь, габаритные размеры, расположение дверей, перегородок, окон) выполняется в соответствии с пожеланиями заказчика.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Параметр	Значение
Температура окружающей среды, °С	-60...+50
Класс взрывоопасной зоны помещения по ПУЭ	Д
Степень огнестойкости здания по СНиП 21-01-97	IV





7.3

БЛОК АППАРАТУРНЫЙ

Назначение:

Блок аппаратурный (блок автоматики) предназначен для размещения аппаратуры контроля и управления технологическими процессами, а также аппаратуры питания, связи и пожарной сигнализации не требующих постоянного обслуживающего персонала.

Типовой состав:

- Источники бесперебойного питания;
- Аппаратура связи (wi-fi модуль);
- Шкафы АСУ ТП;
- Шкафы электроснабжения;
- Прочее оборудование в соответствии с требованиями заказчика.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Параметр	Значение
Категория производства по взрывопожароопасности	B
Степень огнестойкости по СНиП 21-01-97	III
Освещенность внутри блока, лк, не менее	100
Регулирование температуры внутри блока	автоматическое, ручное
Пределы регулирования температурной уставки, °C	+5 ... +30
Напряжение питания, В	380/220
Частота, Гц	50
Расход энергии на освещение, кВт	0,1



7.4

БЛОК АДМИНИСТРАТИВНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Назначение:

Блок административного назначения используется в качестве вспомогательных помещений для размещения оперативного персонала, административных, хозяйственных и технических служб, бытовых нужд, в качестве временного жилья, для хранения инструмента и инвентаря, складирования материалов, питания рабочих, медицинского и культурного обслуживания сотрудников.

Типовой состав:

- Источник питания;
- Щиты собственных нужд;
- Система отопления;
- Система вентиляции;
- Система рабочего, аварийного и ремонтного освещения;
- Система пожарной сигнализации;
- Система охранной сигнализации;
- Система кондиционирования;
- Дополнительный источник питания;
- Системы водоснабжения и канализации.



По согласованию с заказчиком выполняются блок контейнеры любых размеров, модификаций с различной комплектацией, оборудованием и инженерными системами.





7.5

БЛОК СТОЛОВОЙ

Назначение:

Блок столовая - это специализированный тип строения, который предназначен под размещение оборудования для приготовления и/или приема пищи.

Типовой состав:

Блок столовая состоит из 2-х смежных помещений - зала и кухни. Также в постройке может быть обустроен и санитарный блок. В кухонном отсеке устанавливаются вытяжка, духовые шкафы, плиты и холодильные камеры, столы, стулья, умывальники. В зале устанавливается мебель для приема пищи.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Параметр	Значение
Категория производства по взрывопожароопасности	Д, В
Степень огнестойкости по СНиП 21-01-97	IV
Освещенность внутри блока, лк, не менее	100
Регулирование температуры внутри блока	автоматическое, ручное
Пределы регулирования температурной установки, °С	+15...+25
Напряжение питания, В	380/220
Частота, Гц	50
Дополнительный источник питания, В	48/24/12
Расход энергии на освещение, кВт	0,1





7.6

БЛОК ХИМИКО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ

Назначение:

Блок химико-аналитической лаборатории предназначен для размещения оборудования и обеспечения комфортных условий труда при контроле технологического процесса на установках подготовки нефти и качества товарной нефти при приемо-сдаточных операциях, а также для проведения анализа качества нефти (газа) на месторождении.

Типовой состав:

- Бытовая комната (раздевалка);
- Комната начальника лаборатории;
- Санузел, оборудованный душевой кабиной, унитазом и раковиной;
- Малый лабораторный зал, в котором проводятся второстепенные опыты;
- Инженерная комната;
- Большой лабораторный зал, оснащается необходимым измерительным и лабораторным оборудованием;
- Весовая;
- Моечная;
- Аварийный душ;
- Щиты собственных нужд;
- Система отопления;
- Система вентиляции;
- Система рабочего и аварийного освещения;
- Система пожарной сигнализации;
- Система охранной сигнализации;
- Система кондиционирования;
- Дополнительный источник питания;
- Системы водоснабжения и канализации.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Параметр	Значение
Температура внутри блока, °С, не ниже	+21
Категория взрывопожароопасности зданий по НПБ 105-03	А, В, Д
Степень огнестойкости блока по СНиП 21-01-27	IV
Температура окружающей среды, °С	-60... +50

ООО «НПП «Нефтегазинжиниринг» осуществляет сопровождение в получении аккредитации на химико-аналитическую лабораторию в Федеральной службе по аккредитации.



7.7

БЛОК МЕХАНИЧЕСКОЙ МАСТЕРСКОЙ

Назначение:

Блок механической мастерской предназначен для удобной организации рабочего пространства, выполнения слесарных и ремонтных работ персоналом вдали от населенных пунктов, в местах проведения строительных, геологоразведочных, буровых работ при частой смене места проведения таких работ.

По желанию заказчика вариант исполнения и комплектации мастерской позволяет разместить специализированное оборудование.

Типовой состав:

- Источник питания;
- Щиты собственных нужд;
- Система отопления;
- Система вентиляции;
- Система рабочего, аварийного и ремонтного освещения;
- Система пожарной сигнализации;
- Система охранной сигнализации;
- Система кондиционирования;
- Дополнительный источник питания;
- Системы водоснабжения и канализации.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Параметр	Значение
Температура внутри блока, °С, не ниже	+18
Установленная мощность, кВт	15
Температура окружающей среды, °С	50... +50
Категория взрывопожароопасности зданий по НПБ 105-03	Д
Степень огнестойкости блока по СНиП 21-01-97	IV

Блок механической мастерской комплектуется набором оборудования и инструментов по требованию заказчика.

Возможно изготовление механической мастерской любой площади, планировки и комплектации.





7.8

БЛОЧНАЯ КОТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА

Назначение:

Блочная котельная установка предназначена для использования индивидуального теплового пункта с выдачей ГВС и теплоносителя для обогрева объектов коммунально-бытового и промышленного назначения.

Блочные котельные транспортабельны, компактны и просты в привязке к системе отопления.

Автоматизированные блочные котельные могут работать без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Контроль и управление может осуществляться из удаленного диспетчерского пункта.

Типовой состав:

- Котельное оборудование (котлы водогрейные с атмосферными или вентиляторными горелками);
- Газовое оборудование (регуляторы, фильтры, клапаны);
- Насосное оборудование;
- КИП и системы автоматизации;
- Узлы учета (газа, тепла, электричества, воды);
- Системы контроля загазованности;
- Система пожарно-охранной сигнализации;
- Электрооборудование;
- Оборудование для водоподготовки;
- Трубопроводная арматура.

В зависимости от пожеланий заказчика котельные могут поставляться как в базовой, так и в специальной комплектации.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Параметр	Значение
Тепловая мощность, кВт	100...15000
Максимальная температура воды на выходе, °C	+95
Расчетная температура воды на входе, °C	+50
Рабочее давление воды, МПа, не более	0,3
Расчетный расход газа, м³/ч (при теплоте сгорания 8000 ккал/м³)	12,5...12000
Расчетная эл. нагрузка, кВт/час	3,5

Бесперебойная работа обеспечивается 100%-м резервированием оборудования.



Адрес

Корпоративный Центр Группы РГТ
107076, г. Москва, пер. Стромьинский, д.6

Телефон

+7 (495) 123-31-19

Электронная почта

info@grouprgt.ru

grouprgt.ru