

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ОАО «СН-МНГ»



А. Г. Кан
2015 г.

**СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ
«ОСНОВНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ
К ОФОРМЛЕНИЮ ОБЪЕКТОВ ПОДГОТОВКИ,
ПЕРЕКАЧКИ НЕФТИ И ГАЗА ОАО «СН-МНГ»**

г. Мегнон
2015 г.

ИНФОРМАЦИЯ О ДОКУМЕНТЕ

Разработчик	<i>Департамент подготовки нефти и газа</i>
Ответственный руководитель	<i>Главный инженер</i>
Исполнитель	<i>Начальник ДПНиГ</i>
Область распространения	<i>Объекты подготовки, перекачки нефти и газа и ППД</i>
Назначение	<i>Для обеспечения единых стандартов оформления объектов подготовки, перекачки нефти и газа, а также повышения культуры и эффективности производства, предупреждения аварийности, профилактики производственного травматизма</i>
Введено	
Дата пересмотра	

СОДЕРЖАНИЕ

1	Область применения	5
2	Нормативные ссылки	5
3	Обозначения и сокращения	6
4	Общие требования	7
5	РВС, эксплуатирующийся на объектах ППНиГ	7
6	Трубопроводы и запорная арматура	13
7	Насосные	16
8	Сосуды, работающие под давлением	22
9.1	Печь трубчатая блочная ПТБ-10	26
9.2	Подогреватель нефти ПП-1,6 (0,63)	29
10	Компрессорные	32
11	Установка дозирования химических реагентов	35
12	Факельные установки	38
13	Система промышленной и промливневой канализации	40
14	Эксплуатация сливноналивных эстакад	42
15	Средства пожарной безопасности	45
16	Территория	50
17	Помещения	60
18	Лист изменений	64
19	Лист регистрации изменений	64
	Приложение 1 Знаки безопасности по ГОСТ Р 12.4.026-2001	65
	Приложение 2 Ограждение опасных мест	84
	Приложение 3 Основные требования к размерам, покраски и составу ограждения объектов подготовки нефти и газа	85

1. Область применения

Стандарт организации «Основные нормативные требования к оформлению объектов подготовки, перекачки нефти и газа ОАО «СН-МНГ» (далее Стандарт) распространяются на действующие, реконструируемые объекты подготовки, перекачки нефти и газа ОАО «СН-МНГ». Стандарт вводится в целях повышения культуры и эффективности производства, предупреждения аварийности, профилактики производственного травматизма. В Стандарте приводятся цветовые решения по оформлению оборудования объектов ППНИГ, оформлению информационных указателей и табличек.

2. Нормативные ссылки








Настоящий Стандарт разработан согласно требованиям и рекомендациям следующих документов:

- Федерального закона от 21.07.97 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- Федерального закона от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федерального закона от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- «Правил устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов» (ПБ 03-581-03);
- «Правил по эксплуатации, ревизии, ремонту и отбраковке нефтепромысловых трубопроводов» (РД 39-132-94);
- «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», утвержденных приказом Минэнерго России от 13.01.2003 г. № 6;
- «Правил пожарной безопасности в нефтяной промышленности» (ППБО-85);
- «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» утвержденные Приказом Ростехнадзора от 12.03.2013 N 101;
- «Правила противопожарного режима в Российской Федерации» (утв. постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. N 390);
- Корпоративного стандарта ОАО «Славнефть-Мегионнефтегаз». Требования к оформлению объектов;
- ГОСТ 12.2.003-91 «ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности»;
- ГОСТ 12.1.004-91 «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования»;
- ГОСТ 12.1.030-81 «ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление»;
- ГОСТ Р 12.4.026-2001 «ССБТ. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний»;
- ГОСТ 31385-2008 «Межгосударственный стандарт. Резервуары вертикальные цилиндрические стальные для нефти и нефтепродуктов. Общие технические условия»;
- ГОСТ 14202-69 «Межгосударственный стандарт. Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки».

3. Обозначения и сокращения

ГПСС – генератор пенный стационарный секционный
ДНС – дожимная насосная станция
КДС – клапан дыхательный совмещённый
КИПиА – контрольно-измерительные приборы и автоматика
ПЛА – план локализации и ликвидации последствий аварий
ППК – пружинный предохранительный клапан
ПТО – полное техническое освидетельствование
РВС – резервуар вертикальный стальной
СИЗ – средства индивидуальной защиты
СИЗОД – средства индивидуальной защиты органов дыхания
СРД – сосуд, работающий под давлением
УПН – установка подготовки нефти
ЦППН – цех подготовки и перекачки нефти
ЦНС – центробежный насос
ЦПС – центральный пункт сбора
ПВХ труба – поливинилхлоридная труба
ОППННГ – объекты подготовки, перекачки нефти и газа
УДХ – установки дозирования химического реагента
БДР – блок дозирования реагента
ДУ – дозирующее устройство
ПГ – пожарный гидрант
ЛС – лафетный ствол
СРД – сосуды, работающие под давлением
СИКН – система измерения количества и качества нефти
СИКТ – система измерения количества и качества газа
ПСП – приемо-сдаточный пункт

3.1. Основные цвета, применяемые при изготовлении информационных табличек и покраске оборудования

	<i>RAL 5005 (синий)</i>
	<i>RAL 9002 (белый)</i>
	<i>RAL 9011 (черный)</i>
	<i>RAL 3024 (красный)</i>
	<i>RAL 1026 (желтый)</i>
	<i>RAL 7036 (серый)</i>
	<i>RAL 6037 (зеленый)</i>

Применяемый шрифт при изготовлении надписей на информационных табличках и оборудовании: **Arial**

4. Общие требования

- 4.1. В Стандарте сформулированы требования по обеспечению покраски оборудования сигнальными цветами, знаками безопасности и разметкой;
- 4.2. Стандартом устанавливаются основные требования по размещению предупредительных знаков и надписей на рабочих местах, а также в местах, где возможно воздействие на человека вредных и (или) опасных производственных факторов.
- 4.3. Дополнительные знаки безопасности и надписи устанавливаются, исходя из условий обеспечения безопасности в зависимости от конкретных видов и мест опасности на ОППНиГ.
- 4.4. Для одновременного изложения комплексных требований и мер по обеспечению безопасности, на ОППНиГ допускается применять групповые знаки и аншлаги, содержащие на одном прямоугольном блоке два или более знака безопасности с соответствующими поясняющими надписями.
- 4.5. Размеры знаков безопасности и надписей определяются по ГОСТ 12.4.026-2001 в зависимости от расстояния опознания, а также согласно размерам указанных в данном стандарте при условии, если они не противоречат ГОСТ.
- 4.6. Руководитель ОППНиГ обеспечивает на основании настоящего стандарта, ГОСТ 12.4.026-2001, требований нормативных правовых актов, локальных нормативных актов Общества:
- актуальное оснащение эксплуатируемых производственных объектов предупредительными знаками и надписями;
 - формирование количества и перечня конкретных мест размещения знаков безопасности и надписей и выбор соответствующих знаков безопасности, надписей, в том числе сигнальной разметки;
 - материал для изготовления информационных табличек, а также применяемая краска выбирается исходя из критериев долговечности и информативности.
 - разработку технического задания (технических требований) по запуску необходимых знаков безопасности и надписей, сигнальной разметки, с указанием их конкретных размеров, видов, исполнения (на металле, пластике, светоотражающей пленке) для размещения на ОППНиГ.
- 4.7. Все работники обязаны обращать внимание на предупредительные знаки безопасности, надписи, сигнальную разметку, строго следовать их указаниям.
- 4.8. При разработке технических заданий на проектирование новых объектов ППНиГ необходимо руководствоваться данным стандартом.
- 4.9. Данный стандарт обязателен к применению на всех объектах подготовки нефти и газа ОАО «СН-МНГ».

5. РВС, эксплуатирующийся на объектах ППНиГ

5.1. Оснащение резервуара вертикального стального:

Для обеспечения безопасной эксплуатации в зависимости от конструкции, назначения, технологического процесса хранения продукта резервуар должен быть оснащён:

- дыхательными и предохранительными клапанами с огнепреградителями;
- уровнемером, сигнализатором уровня;
- противопожарным оборудованием: системой подслоного тушения, кольцом орошения (в случае отсутствия системы подслоного тушения резервуар должен быть оснащён генератором пены средней кратности стационарным);
- приёмо-раздаточными патрубками;
- люками (люк световой, люк замерный, люки-лазы);
- заземлением;
- молниезащитой;
- лестницами;

- площадками, переходами и ограждениями на кровле;
- обвалованием.

5.2. Дыхательный и предохранительный клапаны:

5.2.1. На кровле РВС должны быть установлены КДС не менее 2-х штук или 1 – предохранительный и 1 – дыхательный. Заводская табличка на КДС не должна быть покрашена. Табличка устанавливается размером 360х280 мм с указанием номера РВС, марки клапана, заводского номера, года выпуска. Фон таблички должен быть синий, буквы белые (рис. 1).



Рис. 1

Примечание: Буквы и кайма белые, фон синий, размеры таблички – 360х280 мм, высота букв – 60 мм, ширина каймы – 10 мм.

5.3. Уровнемер, сигнализатор уровня:

5.3.1. Уровнемер на кровле РВС должен быть надежно закреплён, корпус первичного прибора заземлён, с нанесением знака заземления.

5.4. Противопожарное оборудование:

5.4.1. Стационарные и полустационарные системы пожаротушения с установкой стационарных пеногенераторов и пенокамер с подачей пены средней кратности должны иметь:

5.4.1.1. Участок пенопровода должен иметь теплоизоляционное покрытие.

5.4.1.2. Фланцевые соединения на пенопроводе, расположенные в каре обвалования, должны иметь огнезащитное покрытие обеспечивающее предел огнестойкости не менее 45 мин.

5.4.1.3. Пеногенератор – для вновь вводимых объектов должен иметь солнцезащитную окраску в соответствии с ГОСТ 31385-2008, введенным с 01.07.2010 г.

5.4.1.4. Заводская табличка – не должна быть покрашена.

5.4.2. Кольцо орошения.

5.4.2.1. Кольцо орошения РВС $V=5000 \text{ м}^3$ и более должно быть подключено через сухотрубы к противопожарному водоводу. Кольцо орошения РВС объемом менее 5000 м^3 допускается не подключать к противопожарному водоводу, при этом сухотрубы выводятся за обвалование с обустройством площадки для установки пожарной автотехники. Задвижки подключения – должны находиться за обвалованием, и обозначены табличкой (рис. 2).

5.4.2.2. Кольцо орошения, сухотрубы, запорная арматура и устройство для управления задвижкой должны быть покрашены в красный цвет.

5.4.2.3. Стрелки направления «Открыто», «Закрыто» должны быть нанесены на штурвале привода белой краской.

5.4.2.4. Оборудовано площадками с твердым покрытием, с размерами, необходимыми для установки пожарной автотехники.



Рис. 2 Примечание: Табличка 250х250 мм, фон красный, знак белый.

5.5. Приёмо-раздаточные патрубки:

5.5.1. На стенке на уровне 1,5 м над каждой задвижкой должно быть нанесено обозначение назначения патрубка: «Приём нефти», «Выход нефти», «Сифон», «Дренаж», «Переливная линия» (рис. 3, 4, 5, 6, 7). Обозначено установленное оборудование (рис. 8). Допускается крепление информационной таблички к стенке резервуара двухсторонней промышленной лентой для наружных работ.



Рис. 3

Примечание: Буквы и кайма белые, фон синий, размеры таблички – 300х200 мм.



Рис. 4

Примечание: Буквы и кайма белые, фон синий, размеры таблички – 300х200 мм.



Рис. 5

Примечание: Буквы и кайма белые, фон синий, размеры таблички – 300х200 мм.

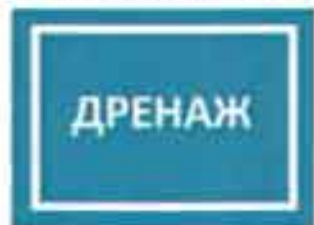


Рис. 6

Примечание: Буквы и кайма белые, фон синий, размеры таблички – 300х200 мм.



Рис. 7

Примечание: Буквы и кайма белые, фон синий, размеры таблички – 300х200 мм.



Рис. 8

Примечание: Буквы и кайма белые, фон синий, размеры таблички – 300х200 мм.

5.6. Люки

5.6.1. Замерный люк:

5.6.1.1. Замерный люк должен быть окрашен в синий цвет.

5.6.1.2. На фланцевом соединении замерного люка должна быть закреплена табличка с номером РВС, значениями высотного трафарета (базовой высоты). Табличка не должна быть закрашена.

5.6.2. Люки-лазы:

5.6.2.1. Фланец люка-лаза должен быть покрашен в красный цвет (RAL 3024, RAL 2005).

5.7. Заземление:

5.7.1. Шины заземления к точке заземления должны крепиться сваркой, место крепления должно быть обозначено знаком заземления (рис. 9).

5.7.2. Размер знака заземления – 80х80 мм. Фон знака желтый, знак заземления чёрный. Цвет окраски знака заземления должен отличаться от цвета окраски оборудования.



Рис. 9

Примечание: Знак черный, фон желтый, размеры таблички – 80х80 мм.

5.8. Лестницы, площадки обслуживания:

5.8.1. На кольцевой лестнице в зоне видимости должна быть укреплена табличка с указанием назначения, номера и объема резервуара (рис. 10). На колодцах (запорной арматуре) включения кольца орошения должна быть соответствующее обозначение (рис. 11). Окраска РВС должна быть выполнена согласно цветовым схемам ОАО «Славнефть-Мегионнефтегаз» (рис. 12).

Наружная поверхность резервуара (кроме резервуаров противопожарного водоснабжения) окрашивается в белый цвет RAL 9002. Рекомендуется использовать краски фирм Hempel, Jotun (либо аналогичных по качеству), с подготовкой поверхности, согласно требованиям. Площадки обслуживания, маршевые лестницы окрашиваются, согласно требованиям настоящего стандарта.



Рис. 10

Примечание: Буквы и кайма белые, фон синий, размеры таблички – 600х400 мм.

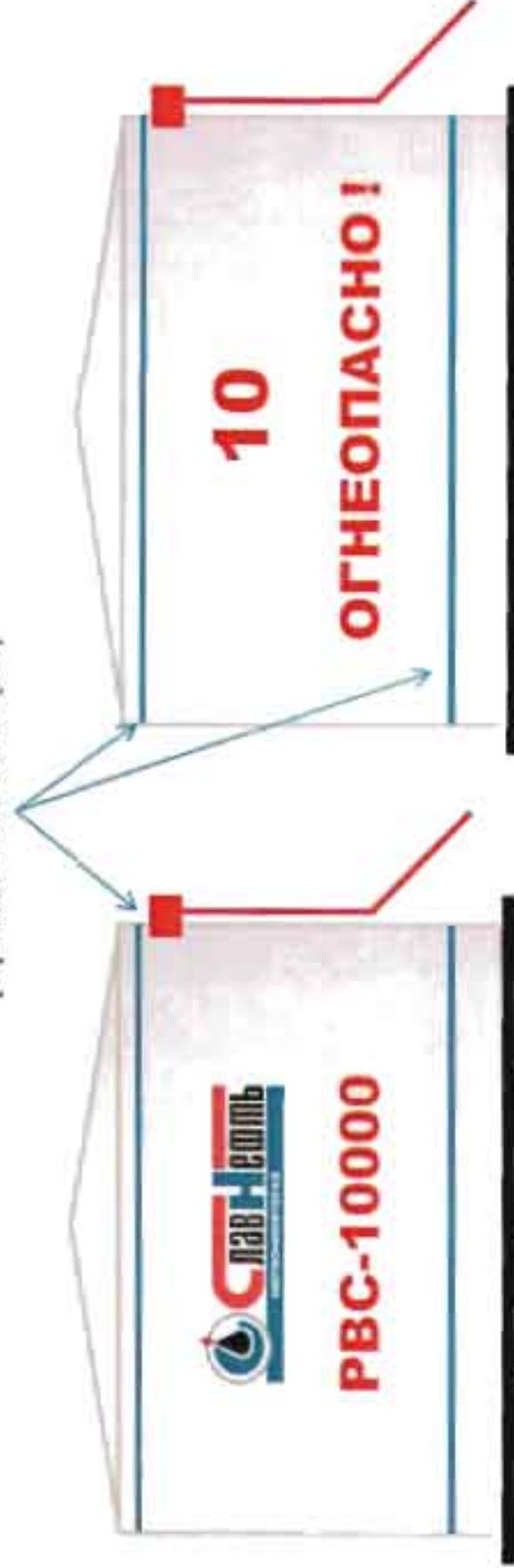
Табличка на кольцо орошения

1. Размер 200х150 мм.
2. Фон красный.
3. Буквы белые.
4. Крепится на задвижке.



Рис. 11 Обозначение места включения кольца орошения

Кольцо орошения и
подающие трубопроводы
(окрашивается в синий цвет)



При нанесении фирменного логотипа открытого акционерного общества «Славнефть-Мегионнефтегаз» необходимо руководствоваться соображениями оптимального восприятия логотипа с наиболее выгодных точек и углов зрения. Высота номера РВС – 800 мм (наносится на высоте 7 метров от основания). Надпись «огнеопасно!» и надпись объема РВС устанавливается на резервуарах хранения нефти, высота – 650 мм (наносится по верхнему сварному шву третьего пояса). Цвет шрифта - RAL 2005 (красный). На товарных парках (ДНС) логотип Компании наносится со стороны автодорог. Высота логотипа – 800 мм (наносится на высоте 7 м от основания). Площадки обслуживания, маршевые лестницы окрашиваются, согласно требований настоящего стандарта.

Рис. 12 Пример оформления РВС

6. Трубопроводы и запорная арматура

6.1. Трубопроводы:

6.1.1. Трубопроводы должны иметь опознавательную окраску, предупреждающие знаки и направление движения продукции, транспортируемой по трубопроводам (рис. 13, 14). Допускается нанесение предупреждающих колец на трубопроводах с использованием цветного строительного скотча соответствующего цвета.

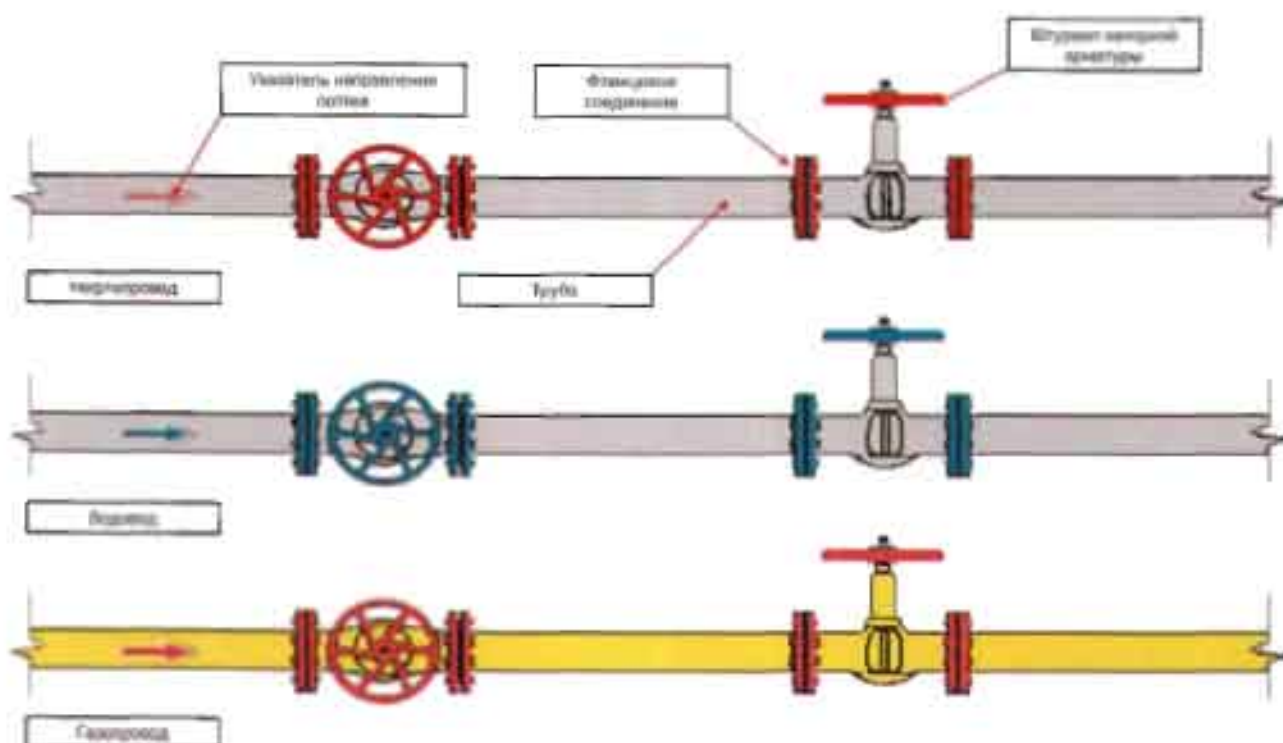
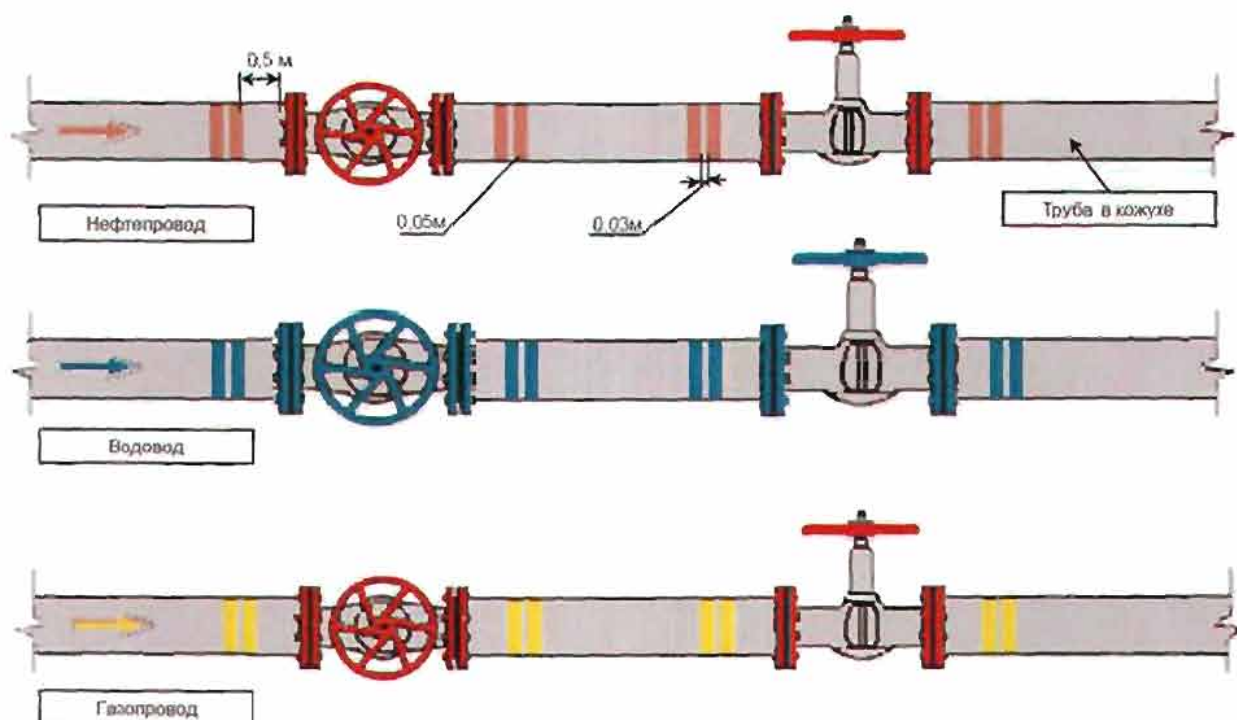


Рис. 13 Оформление внутриплощадочных трубопроводов без теплоизоляции



Предупреждающие кольца должны быть нанесены на горизонтальной - линейной части с обеих сторон запорной арматуры на расстоянии не менее 0,01 м. и не более 0,5 м.

Рис. 14 Оформление внутриплощадочных трубопроводов с теплоизоляцией

6.2. Запорная арматура:

6.2.1. В начале и конце каждого трубопровода должны быть установлены запорные устройства для экстренного вывода трубопроводов из эксплуатации. На всей запорной арматуре трубопроводов, в том числе имеющей редуктор или запорный орган со скрытым движением штока, на маховике должно быть указано направление его вращения «Открыто», «Закрыто».

6.2.2. Вся запорная арматура должна быть пронумерована в соответствии с утвержденной технологической схемой.

6.2.3. Фланцы и штурвалы запорной арматуры должны быть окрашены в зависимости от продукта: газ, нефть – красный цвет, вода – синий цвет (рис. 15). Вся запорная арматура должна быть пронумерована в соответствии с требованиями настоящего стандарта (рис. 16). *На объектах введенных в эксплуатацию до ввода в действие настоящего стандарта допускается применение сквозной нумерации без обозначения принадлежности (Н, Г, В, Р ..).*

6.3. Площадки обслуживания:

6.3.1. Настил площадок, лестничные марши должны быть загрунтованы и окрашены в черный цвет. Перила должны быть загрунтованы и окрашены в синий цвет, стойки перил и отбортовка – в черный цвет (рис. 17). Данные требования применимы к площадкам обслуживания и переходам насосных, аппаратов, резервуарного парка.

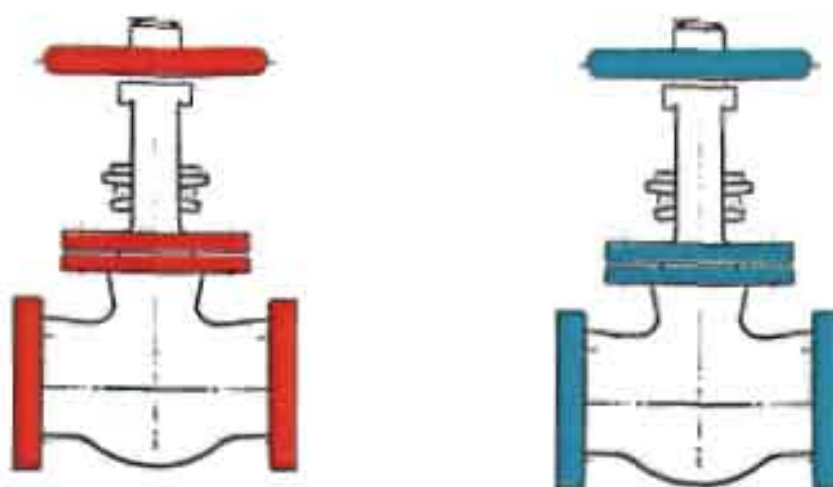


Рис. 15 Покраска запорной арматуры

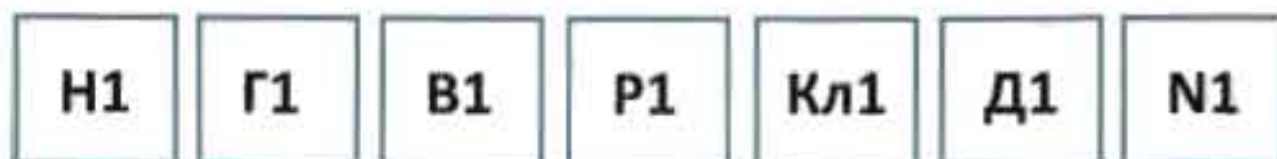


Рис. 16 Таблички для нумерации запорной арматуры

Примечание: Табличка 100х100 мм, белый фон, черный цвет шрифта, высота букв – 70 мм.
Соответственно: Н – нефть, Г – газ, В – вода, Кл – регулирующий клапан, Д – дренаж,
N – запорная арматура с электроприводом.

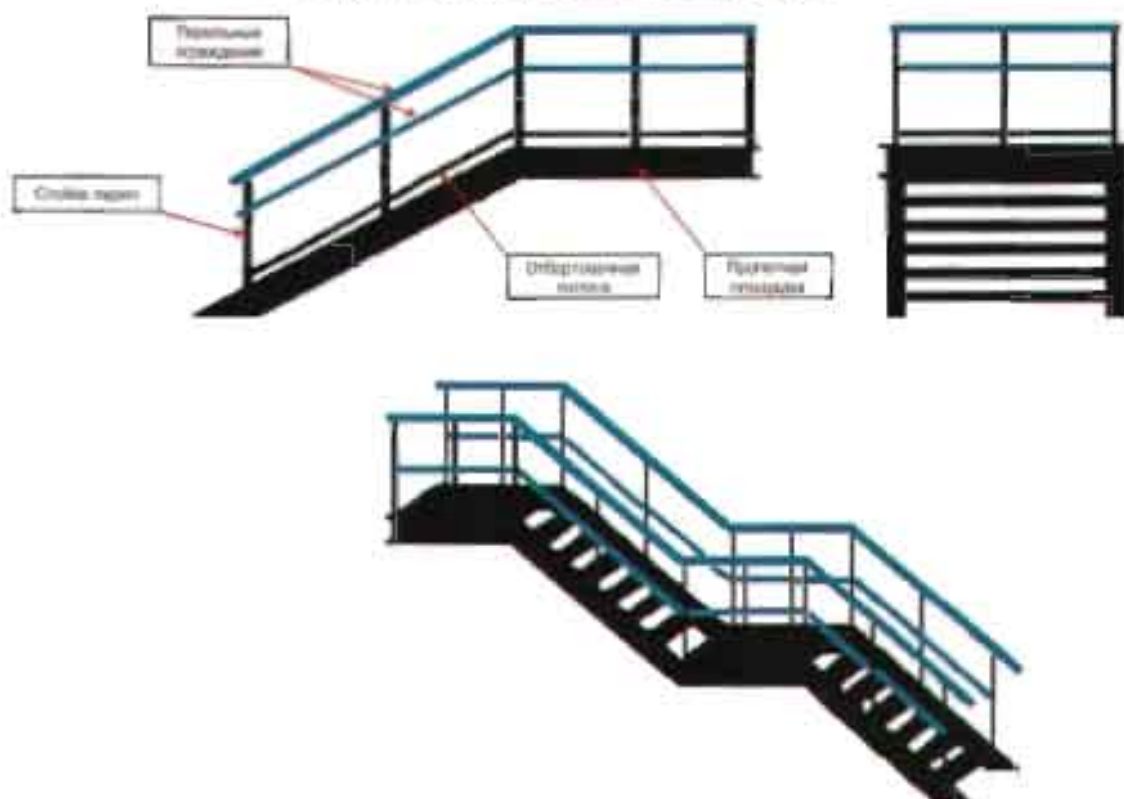


Рис. 17 Оформление площадок обслуживания, лестничных маршей
(в т.ч. РВС, СРД, блочных зданий и т.д.)

7. Насосные

7.1. Насосы для перекачки нефти:

7.1.1. Корпусы насосов, перекачивающих легковоспламеняющиеся и горючие продукты, должны быть заземлены. Электродвигатель насосного агрегата должен быть заземлен. У места присоединения заземляющего проводника наносится знак заземления.

7.1.2. На электродвигателе должна быть нанесена стрелка направления.

7.1.3. На насосе и электродвигателе должны быть установлены заводские таблички с техническими характеристиками и номерами, которые не должны закрашиваться.

7.1.4. Таблички насосных агрегатов должны соответствовать требованиям настоящего Стандарта (рис. 18).



Рис. 18

Примечание: Буквы и кайма белые, фон синий, размеры таблички – 280х360 мм, высота букв – 70 мм, ширина каймы – 10 мм.

7.1.5. Насосные агрегаты должны быть окрашены, насосные агрегаты перекачки нефти и пластовой воды окрашиваются в зеленый цвет, кожуха, фланцы, кронштейны в красный, электродвигатель в серый (рис. 19). Насосные агрегаты системы противопожарного водоснабжения окрашиваются в красный цвет (рис. 20). Рекомендуется использовать краски фирм Hemptel, Jotun (либо аналогичных по качеству), с подготовкой поверхности согласно требованиям.

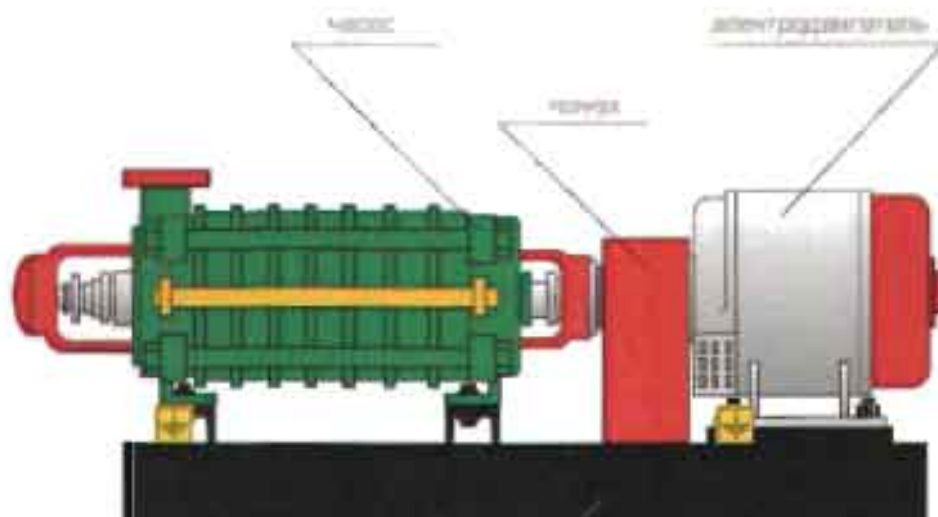


Рис. 19 Пример окраски насосного агрегата (рабочая среда – нефть, вода)

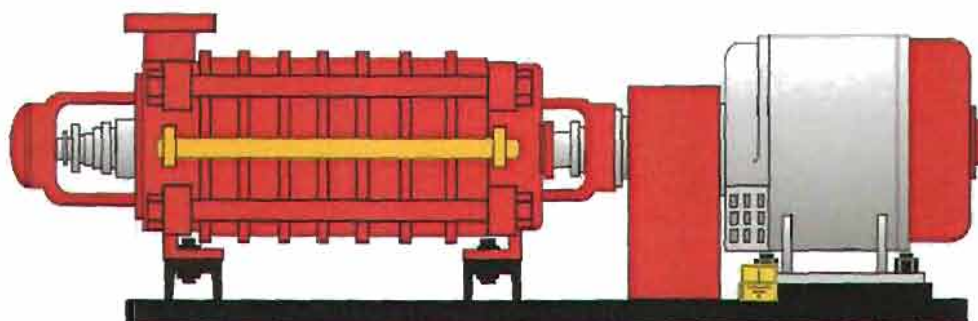


Рис. 20 Пример окраски насосного агрегата системы противопожарного водоснабжения (циркуляционных насосов и насосов повысителей)

7.2. Помещение насосной станции:

7.2.1. Фасад зданий насосных станций должен быть оформлен в корпоративном стиле, согласно требованиям настоящего стандарта (рис. 21, 22). Перед входом в насосную должны быть вывешены информационные таблички и соответствующие знаки безопасности (рис. 23). Знаки безопасности допускается устанавливать как в групповом, так и в одиночном исполнении.



Рис. 21 Пример оформления фасада здания насосной



Рис. 22 Пример оформления фасада блочных зданий

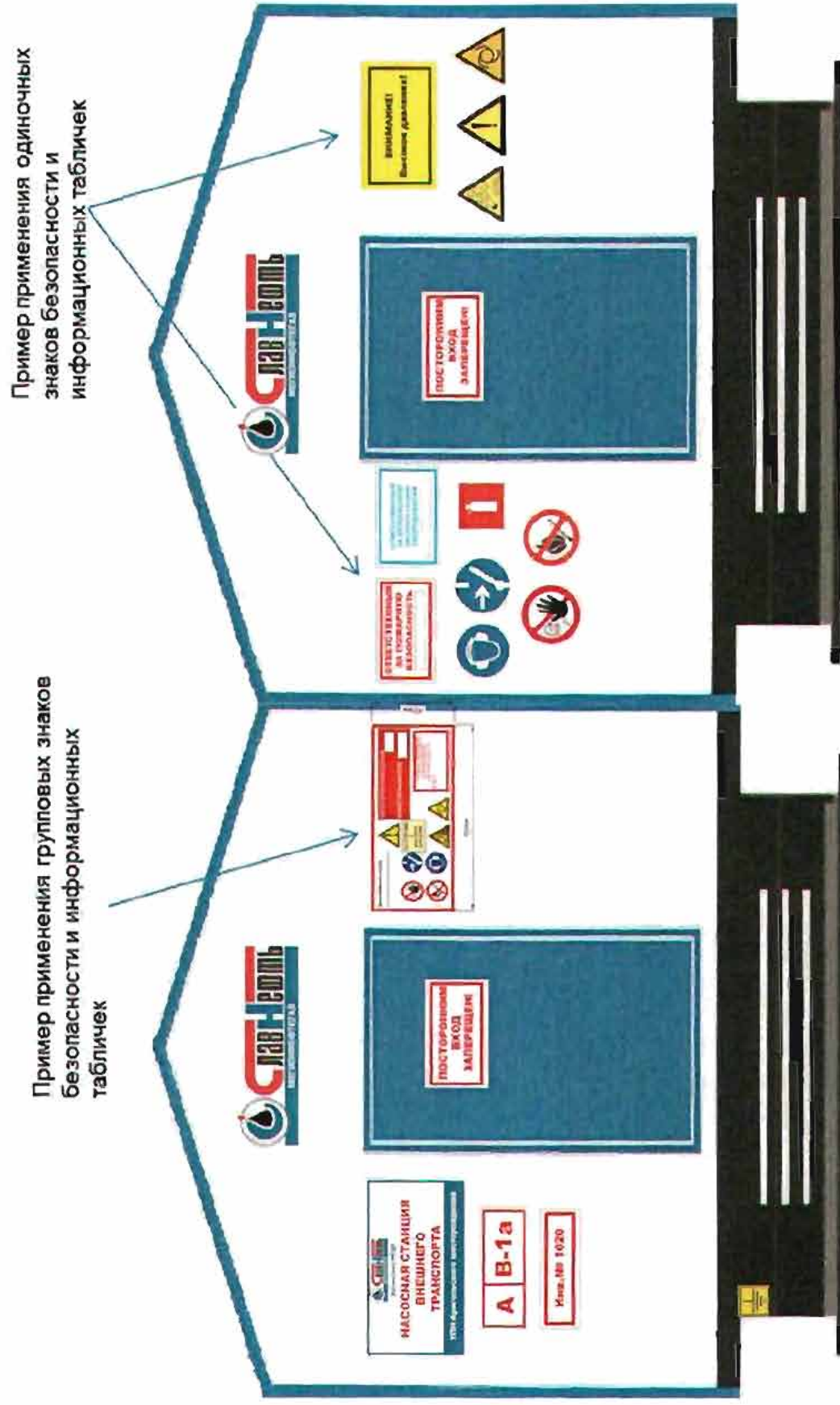


Рис. 23 Пример оформления фасада блочных зданий и расположения знаков безопасности на насосных станциях (компрессорных установках)

7.2.2. На двигатель наносят стрелки, указывающие направление вращения, а на пусковое устройство – надписи «Пуск» и «Стоп».

7.2.3. На трубопроводах должно быть указано их назначение и направление движения продуктов.

7.2.4. На видном месте должны быть вывешены следующие документы (рис. 25):

- инструкция по эксплуатации насосных агрегатов;
- инструкция по охране труда и промышленной безопасности при эксплуатации вентустановок;
- инструкция по пожарной безопасности;
- инструкция по эксплуатации систем автоматизации (при наличии) и систем автоматического пожаротушения (для насосных пожаротушения);
- график работы вентиляционных установок
- технологическая схема обвязки насосных агрегатов;
- схема пожаротушения насосной;
- схема строповки насосов и электродвигателей;
- табличка с характеристикой ГПМ, с указанием наименования механизма, регистрационного номера, грузоподъемности, даты следующего частичного и полного освидетельствования (при наличии) (рис. 26).
- Ф.И.О. и должность лица, ответственного за исправное состояние ГПМ (при наличии) (рис. 27);



Рис. 24 Наименование сооружения

Примечание: Буквы синего цвета, фон белый, размер нижней полосы – 100 мм, размеры таблички – 400х600 мм.



Рис. 25 Стенд в насосную



Рис. 26

Примечание: Буквы и кайма белые, фон синий, размеры таблички – 300х400 мм, высота букв – 70 мм, ширина каймы – 10 мм.

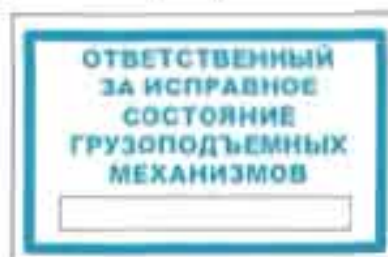


Рис. 27

Примечание: Табличка 200х300 мм, белый фон, синий цвет шрифта, синяя кайма – 10 мм. Пластиковый карман размером 40х250 мм.

7.2.5. На дверях насосной должны быть указаны:

- наименование объекта (рис. 24);
- ответственный за пожарную безопасность и безопасную эксплуатацию оборудования;
- класс и категория взрывопожароопасности, ограничение доступа;
- «Работать в защитных наушниках» (при необходимости). Размеры указаны на рис. 28.

7.3. Вентиляционные установки:

7.3.1. Корпус вентилятора, электродвигатель и барно эл. двигателя должны быть заземлены, у места присоединения заземляющего проводника наносится знак заземления.

7.3.2. На воздуховоде должно быть указано направление воздушного потока, на электродвигателе – обозначение направления вращения. Стрелки должны быть чёрного цвета.

7.3.3. На вентиляционной установке должна быть табличка с техническими характеристиками установки (рис. 29).

7.3.4. На стенде вентиляционной камеры (при наличии) должны размещаться:

- схема вентиляционной установки;
- график работы вентиляционных установок;
- инструкции по безопасной эксплуатации вентиляционных установок.

7.4. Грузоподъемные механизмы (ГПМ):

7.4.1. Грузоподъемные механизмы (краны, тали, лебёдки и т.п.) должны снабжаться табличками: с указанием наименования механизма, регистрационного номера, грузоподъемности, даты следующего частичного и полного освидетельствования, с указанием ответственных за безопасную эксплуатацию и лиц, допущенных к работе с грузоподъемным механизмом (рис. 26, 27).

7.4.2. На грузоподъемных приспособлениях должна быть бирка с указанием: завода-изготовителя, № стропа, грузоподъемности стропа, даты испытания (изготовления).

7.4.3. На корпусе крюковой подвески должна быть указана грузоподъемность механизма.

Осторожно! (прочие опасности)		Укреплять вблизи опасных зон, не обозначенных символом. Требуется обязательная поясняющая надпись.
Осторожно! Отравляющий газ		Укреплять где ожидается при бурении и эксплуатации скважин проявление сероводорода; при вскрытии газоносных горизонтов, у входа в колодцы нефтегазопроводов и др.
Осторожно! Воспламеняющиеся вещества		Укреплять на подступах к складам и участкам работ с легковоспламеняющимися материалами и веществами.
Осторожно! Взрывоопасные вещества		Укреплять на наружной стороне дверей и складов со взрывоопасными веществами и материалами внутри этих складов, на участках работ со взрывоопасными веществами.

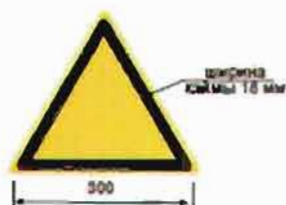


Рис. 28 Примеры выполнения знаков с размерами.

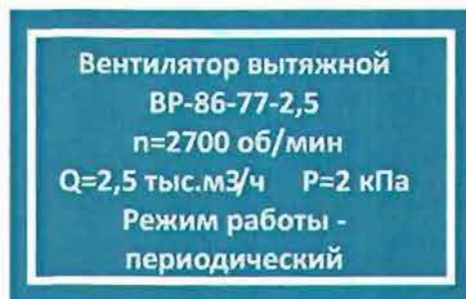


Рис. 29

Примечание: Буквы и кайма белые, фон синий, размеры таблички – 280x360 мм, ширина каймы – 10 мм.

8. Сосуды, работающие под давлением: сепараторы, газосепараторы, горизонтальные отстойники

8.1. Сосуды, работающие под давлением на объектах подготовки, перекачки нефти и газа:

8.1.1. На ППК должна быть рукоятка для проверки исправности действия клапана в рабочем состоянии путем принудительного открывания (если конструкцией предусмотрено) с указанием направления «Открыто», «Закрыто».

8.1.2. На бирке ППК должны быть указаны заводской номер ППК, место установки, рабочее и установочное давление, срок следующей тарировки (рис. 30). Бирка пломбируется вместе с ППК. Срок следующей тарировки допускается указывать в пластиковых карманах.



Рис. 30

Примечание: Буквы и кайма белые, фон синий, размеры таблички – 150х150 мм, ширина каймы – 10 мм.

8.2. Приборы КИПиА:

8.2.1. На корпусе манометра должна быть прикреплена металлическая пластина, окрашенная в красный цвет, соответствующая рабочему давлению (рис. 31).



Рис. 31. Установка металлической пластины максимального разрешенного давления

8.3. Заземление СРД.

8.3.1. Сосуды, работающие под давлением, должны быть заземлены в 2-х точках и присоединяться к общему заземляющему контуру. в местах присоединения заземляющего проводника наносится знак заземления.

8.3.2. Цвет окраски знака заземления должен отличаться от цвета окраски оборудования.

8.4. Лестницы, площадки обслуживания.

8.4.1. Настил площадок, лестничные марши должны быть загрунтованы и окрашены в черный цвет. Перила должны быть загрунтованы и окрашены – в синий цвет, отбортовка – в черный

цает. Данные требования применимы к площадкам обслуживания и переходам насосных аппаратов, резервуарного парка.

8.5. Покраска и оформление сосудов, работающих под давлением:

8.5.1. На каждом сосуда должна быть прикреплена табличка (заводская) с информацией:

– товарный знак или наименование изготовителя, наименование или обозначение сосуда, порядковый номер сосуда по системе нумерации изготовителя, год изготовления, рабочее давление, МПа, расчетное давление, МПа, пробное давление, МПа, масса сосуда, кг.

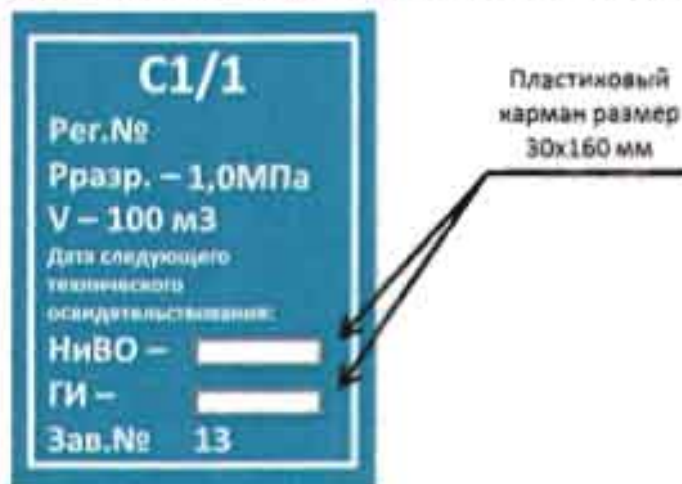


Рис. 32

Примечание: Буквы и кайма белые, фон синий, размеры таблички – 400х300 мм, высота букв – 70 мм, ширина каймы – 10 мм.

8.5.2. На каждом сосуда должна быть табличка с данными (крепится на видном месте) (рис. 32): – регистрационный номер, разрешенное давление, число, месяц и год следующих наружного и внутреннего осмотров и гидравлического испытания.

8.5.3. На каждом сосуда, работающем под давлением, должна быть установлена схема включения и отключения сосуда (рис. 33).

8.5.4. Таблички и покраска сосудов должны соответствовать требованиям настоящего Стандарта (рис. 34, 35).

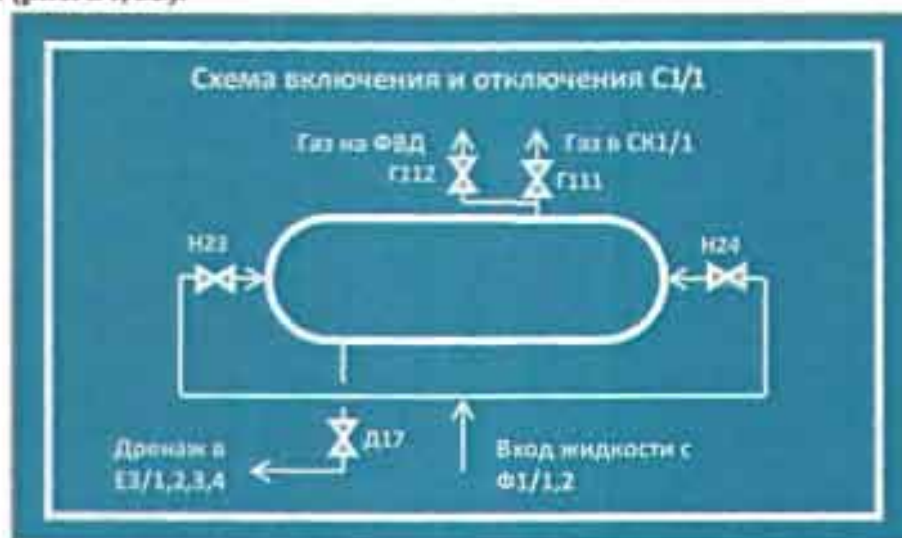
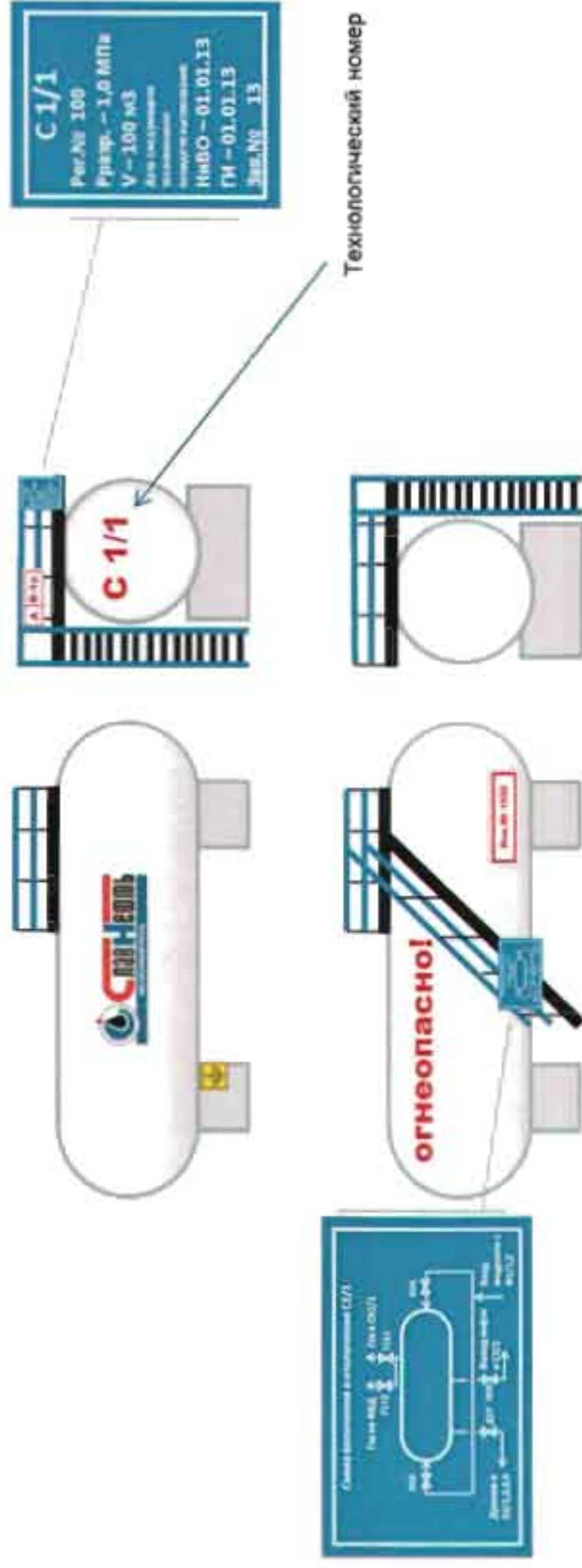


Рис. 33 Схема включения и отключения сосуда

Примечание: Буквы и кайма белые, фон синий, размеры таблички – 500х700 мм, ширина каймы – 10 мм.



При нанесении фирменного логотипа открытого акционерного общества «Славнефть-Мегионнефтегаз» необходимо руководствоваться требованиями оптимального восприятия логотипа с наиболее выгодных точек и углов зрения. Высота технологического номера – 400 мм, надпись «огнеопасно!» – высота – 250 мм. Цвет шрифта - RAL 2005 (красный). На товарных парках (ДНС) логотип Компании наносится со стороны автодорог. Высота логотипа (в зависимости от объема СРД) – 400 - 500 мм. Площадки обслуживания, маршевые лестницы окрашиваются, согласно требований настоящего стандарта. Наружная поверхность СРД окрашивается в белый цвет RAL 9002.

Рис. 34. Пример оформления вертикального емкостного оборудования (НГС, НГСВ, аппаратов КСУ, отстойников, ЭДГ, БЕ и др.)

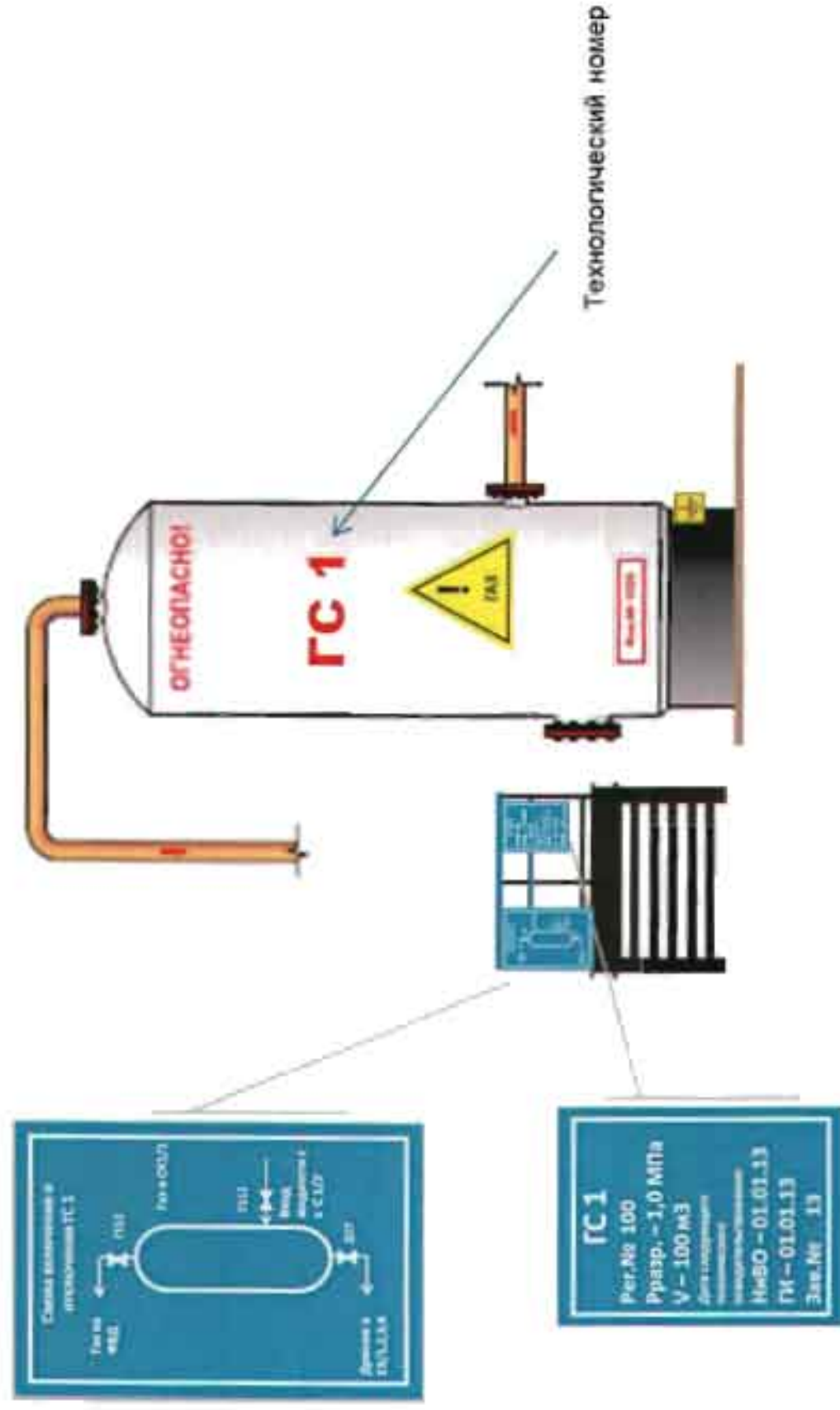


Рис. 35. Пример оформления горизонтального емкостного оборудования

9.1. Печь трубчатая блочная ПТБ-10

9.1. Общие требования.

9.1.1. На печи должна быть вывешена информационная табличка с указанием наименования оборудования (рис. 36). Вывешены таблички ответственных за пожарную безопасность и безопасную эксплуатацию (рис. 37, 38). На ГРП вывешивается табличка газоопасно (рис. 39) и знак «Посторонним вход запрещен!» (рис. 40), категория и инв.№. В ГРП вывешивается схема газовой обвязки, производственная инструкция по пуску печи и инструкция по ПБ и ОТ. Пример оформления печи ПТБ-10 (5) указан на рис. 41.



Рис. 36 Информационная табличка на подогревателе

Примечание: Буквы и кайма белые, фон синий, размеры таблички – 280х360 мм, ширина каймы – 10 мм.

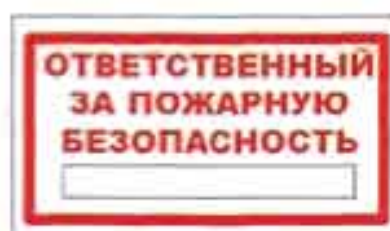


Рис. 37 Ответственный за пожарную безопасность.

Примечание: Табличка 200х300 мм, белый фон RAL9003, красный цвет шрифта RAL9005, красная кайма RAL2005 – 10 мм. Пластиковый карман размером 40х250 мм



Рис. 38 Ответственный за эксплуатацию.

Примечание: Табличка 200х300 мм, белый фон RAL9003, синий цвет шрифта RAL5015, синяя кайма RAL5015 – 10 мм. Пластиковый карман размером 40х250 мм

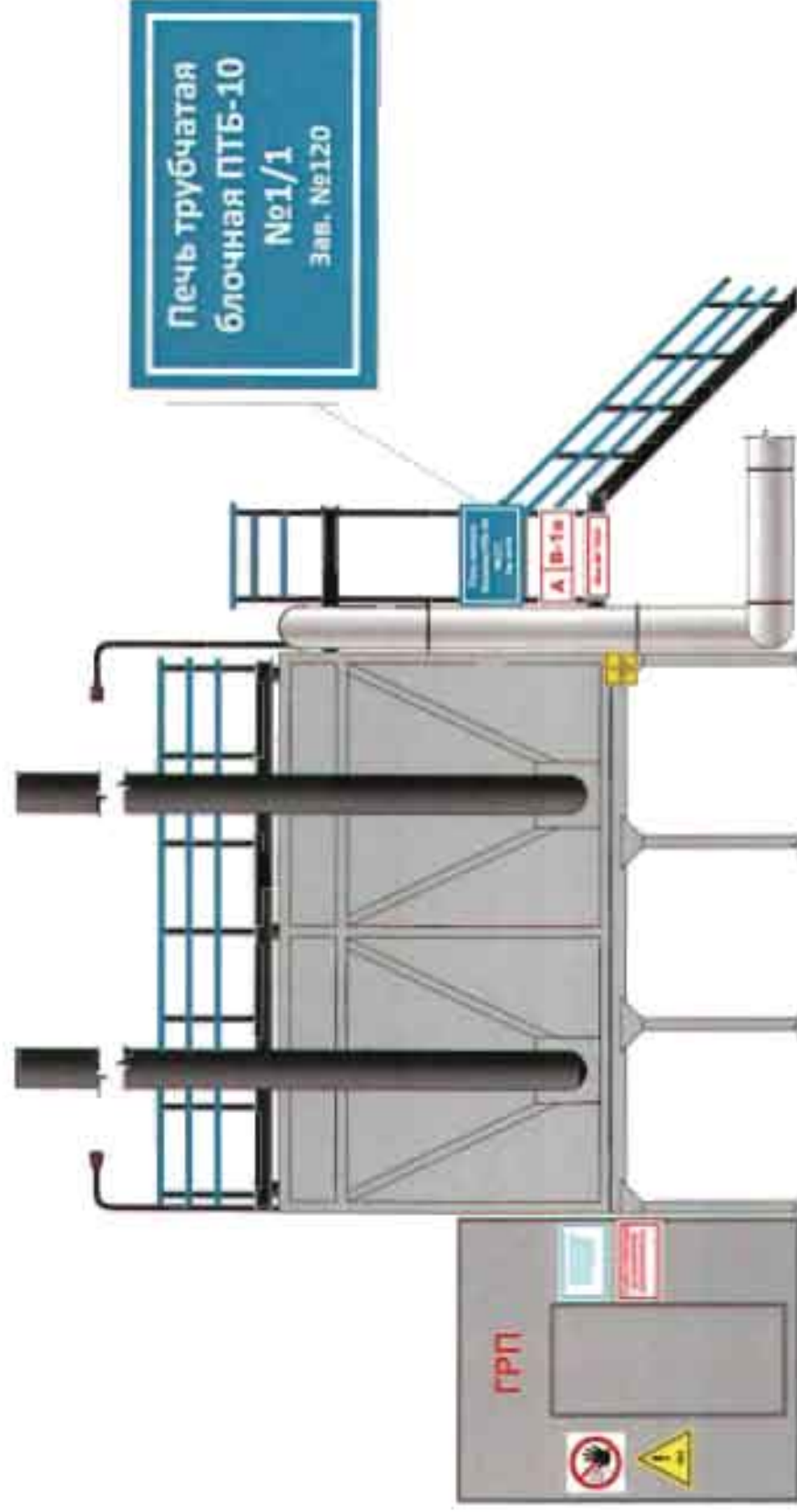


Рис. 39 Газоопасно.

Табличка 300х300х300 мм, желтый фон, черный цвет шрифта, ширина каймы – 18 мм



Рис. 40 Знак посторонним вход запрещен!



Корпус печи и технологическое основание окрашиваются в серый цвет RAL 7036. Трубы печи окрашиваются в черный цвет RAL 9011. Оформление технологических площадок и лестничных маршей согласно требований настоящего стандарта

Рис. 41 Пример оформления ПТБ-10

9.2. Подогреватель нефти ПП-1,6 (0,63)

9.2. Общие требования:

9.2.1. На печи должна быть вывешена информационная табличка с указанием наименования оборудования (рис. 42). Вывешены таблички ответственных за пожарную безопасность и безопасную эксплуатацию оборудования, вывешены таблички с указанием категории помещений, зданий и наружных установок взрывопожарной и пожарной опасности и категория по ПУЭ (рис. 43), также устанавливается табличка с указанием инвентарного номера объекта (рис. 44). Пример оформления печи ПП-1,6 (ПП-0,63) указан на рис. 46.



Рис. 42 Информационная табличка на подогреватели

Примечание: Буквы и кайма белые, фон синий, размеры таблички – 280х360 мм, ширина каймы – 10 мм.

9.2.2. Печи нагрева нефти (ПТБ-10, ПП-1,6) должны быть заземлены не менее чем в 2-х местах. Размер знака заземления 80х80 мм. Фон знака желтый, знак заземления чёрный.

9.2.3. При использовании на печах нагрева нефти в качестве топлива – попутного (либо природного) газа, должна быть установлена табличка «Газоопасно» (рис. 45).



Рис. 43 Знак категории помещений, зданий и наружных установок взрывопожарной и пожарной опасности и категория по ПУЭ

Примечание: Размеры: 150х350 мм. Кайма и шрифт – красный RAL2005.



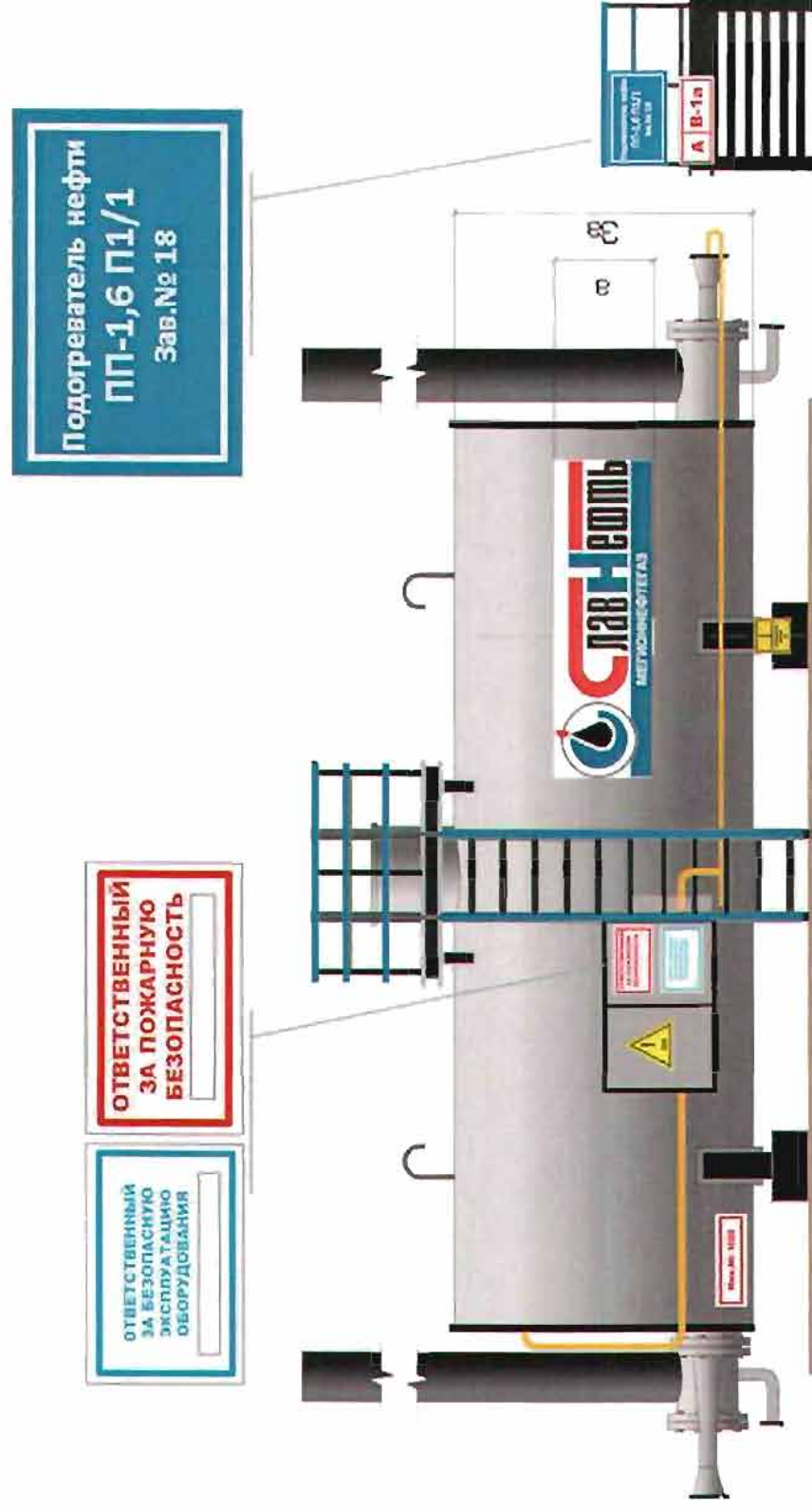
Рис. 44 Инвентарный номер объекта (оборудования)

Примечание: Табличка 300х120 мм. Кайма и шрифт – красный RAL2005.



Рис. 45 Знак «Газоопасно»

Примечание: Табличка 300х300х300 мм, желтый фон, черный цвет шрифта,
ширина каймы – 10 мм.



Корпус печи и технологическое основание окрашиваются в серый цвет RAL 7036. Трубы печи окрашиваются в черный цвет RAL 9011. Оформление технологических площадок и лестничных маршей согласно требований настоящего стандарта. При нанесении фирменного логотипа руководствоваться требованиями акционерного общества «Славнефть-Мегионнефтегаз» необходимо руководствоваться требованиями оптимального восприятия логотипа с наиболее выгодных точек и углов зрения.

Рис. 46 Пример оформления подогревателя нефти с промежуточным теплоносителем типа ПП-1,6 (ПП-0,63)

10. Компрессорные

10.1. Общие требования:

10.1.1. В компрессорных и на трубопроводах должно быть указано направление движения потоков, на оборудовании – номера позиций по схеме технологического процесса, а на двигателях – направление вращения ротора.

10.1.2. На видном месте возле каждого компрессорного агрегата должна быть установлена табличка (рис. 47).

10.1.3. Компрессор и электродвигатель должны быть заземлены, с нанесением знака заземления. Размер знака заземления – 80х80 мм. Фон знака – желтый, знак заземления черный.

10.1.4. На дверях компрессорной должны быть указаны (рис. 49): наименование объекта; ответственный за пожарную безопасность и безопасную эксплуатацию оборудования; класс и категория пожароопасности, ограничение доступа; знак «Работать в защитных наушниках» (при необходимости); знак «Газоопасно» (для компрессорных используемых в качестве компримируемой среды – газ).



Рис. 47 Информационная табличка на компрессоры

Примечание: Буквы и кайма белые, фон синий, размеры таблички – 280х360 мм, ширина каймы – 10 мм.

10.1.5. На видном месте должны быть вывешены следующие документы (рис. 48):

- инструкция по эксплуатации компрессоров;
- инструкция по охране труда и промышленной безопасности при эксплуатации вентустановок;
- инструкция по пожарной безопасности;
- технологическая карта работы компрессоров;
- технологическая схема обвязки компрессорных агрегатов, подключения их к трубопроводам и объектам;
- схема пожаротушения компрессорной;
- схема строповки компрессоров и электродвигателей;



Рис. 48 Стенд в компрессорную

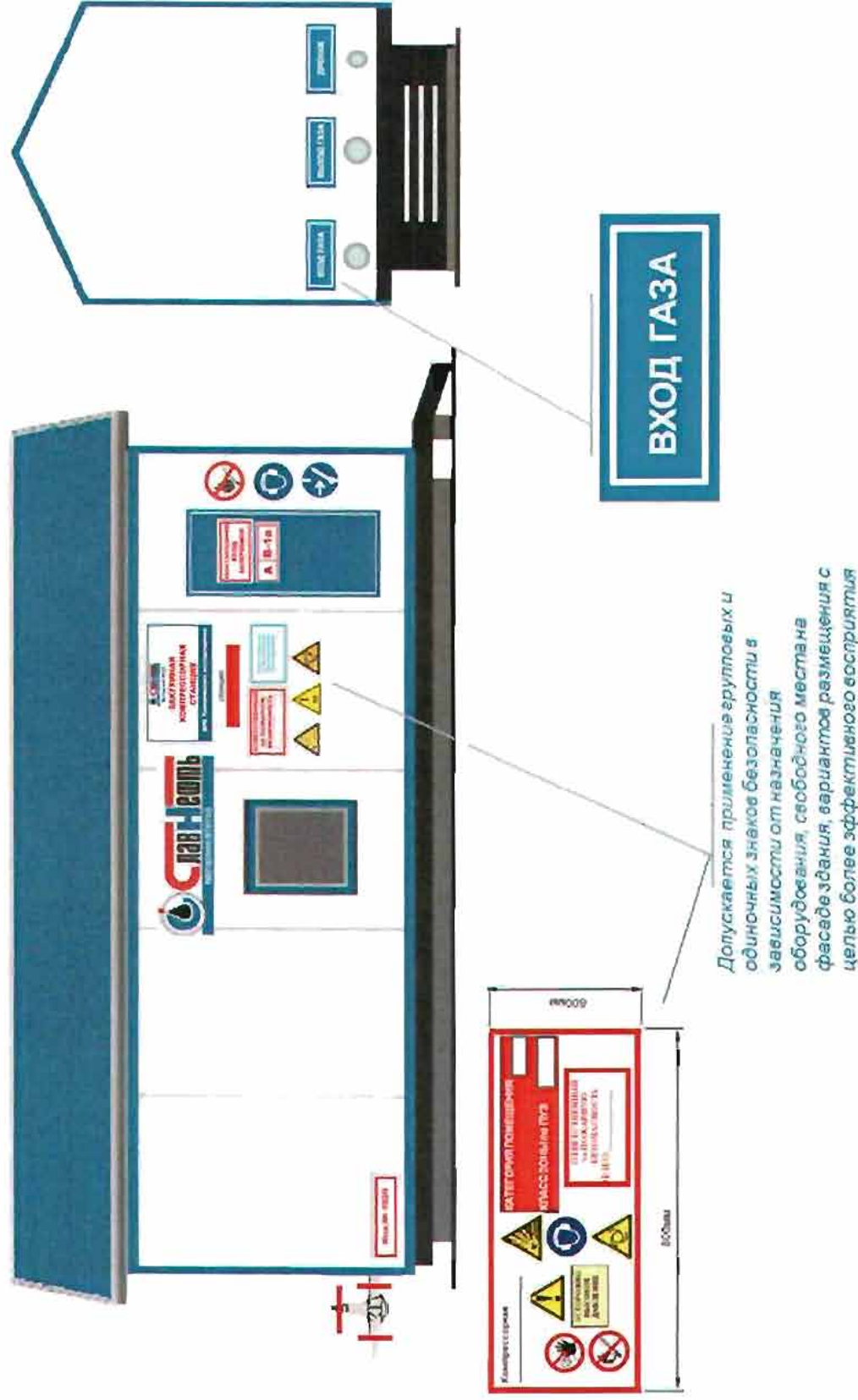


Рис. 49 Пример оформления здания компрессорной (в т.ч. ВКС, ДКС)

11. Установки дозирования химического реагента

11.1. На дверях или на корпусе блока БРХ (УДХ) должны быть таблички:

- наименование БДР (УДХ, БР и т.д.) (рис. 50);
- «Ответственный за пожарную безопасность» (рис. 37);
- Ответственный за безопасную эксплуатацию оборудования (рис. 38);
- «Категория взрывопожароопасности» (рис. 43);
- «За 20 минут до входа включи вентилятор» (рис. 51);
- «Осторожно! Яд!» (рис. 52);
- для БДР (УДХ) – знак «Высокое давление!» (рис. 53);
- «Огнеопасно» (рис. 54).



Рис. 50

Примечание: Буквы синего цвета, фон белый, размер нижней полосы – 100 мм, размеры таблички – 250х400 мм



Рис. 51

Примечание: Размеры: 200х300 мм. Кайма – красная. Шрифт – красный.



Рис. 52 Знак «Осторожно! Яд!»

Примечание: Табличка 200х300 мм, желтый фон, черный цвет шрифта и черная кайма – 10 мм



Рис. 53 Знак «Внимание! Высокое давление!»
Примечание: Табличка 200х300 мм, желтый фон, черный цвет шрифта и черная кайма – 10 мм



Рис. 54 Знак ОГНЕОПАСНО (по ПБ в НГП)
Примечание: Табличка 200х300 мм, красный фон, буквы белые

11.2. В блоке должны быть:

- огнетушитель, размещенный на подставке или закрепленный на стене;
- исправные СИЗ (очки, фартук, диэлектрические перчатки, СИЗОД);
- утвержденная схема технологического процесса (периодичность пересмотра – 1 год);
- инструкция по пожарной безопасности;
- таблички с технической характеристикой насосов-дозаторов и насосов перекачки (рис. 55, 56);
- таблички с характеристикой вентилятора (рис. 57);
- список лиц, допущенных к работе с реагентами.

11.3. БДР должен быть заземлен не менее чем в 2-х точках и иметь обозначение заземления.

11.4. На рис. 58 приведен пример оформления БДР.



Рис. 55

Примечание: Буквы и кайма белые, фон синий, размеры таблички – 200х300 мм, ширина каймы – 10 мм.



Рис. 56

Примечание: Буквы и кайма белые, фон синий, размеры таблички – 200х300 мм, ширина каймы – 10 мм.

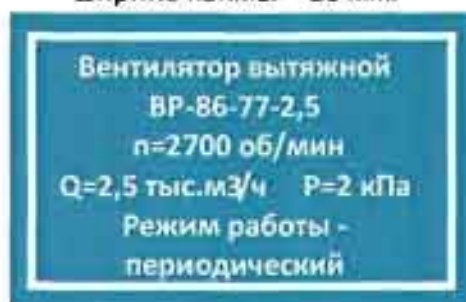


Рис. 57

Примечание: Буквы и кайма белые, фон синий, размеры таблички – 200х300 мм, ширина каймы – 10 мм.



Рис. 58 Пример оформления блока дозирования реагента

12. Факельная установка

12.1. Требования к территории факельной установки:

12.1.1. Территория вокруг факельного ствола (горизонтальной факельной установки АГТ) в радиусе его высоты, но не менее 30 м, ограждается и обозначается (рис. 59).

12.1.2. В ограждении должны быть оборудованы проходы для персонала и ворота для проезда транспорта. На воротах устанавливаются таблички:

- «Посторонним вход запрещен»;
- «Газоопасно»;
- «Запрещается пользоваться открытым огнем и курить» (рис. 60);
- «Запрещается курить», ответственные за безопасную эксплуатацию и пожарную безопасность.

12.1.3. Оборудование входящее в состав факельной установки обозначается согласно настоящему стандарту (факельные сепараторы, конденсатосборники, погружные насосы и т.д.) (рис. 61, 62, 63).



Рис. 59

Примечание: Буквы синего цвета, фон белый, размер нижней полосы – 100 мм, размеры таблички – 400х600 мм.



Рис. 60 Запрещается пользоваться открытым огнем и курить.

Знак по ГОСТ Р 12.4.026-2001



Рис. 61 Информационная табличка на факельный сепаратор
 Примечание: Буквы и кайма белые, фон синий, размеры таблички – 280х360 мм,
 высота букв – 70 мм, ширина каймы – 10 мм.

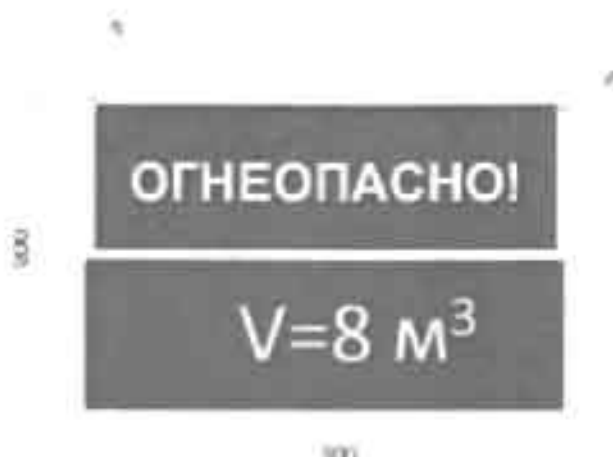


Рис. 62 Информационная табличка на конденсатосборник
 Примечание: Буквы белые, фон синий, размеры таблички – 280х360 мм



Рис. 63
 Примечание: Буквы и кайма белые, фон синий, размеры таблички – 280х360 мм,
 высота букв – 70 мм, ширина каймы – 10 мм.

13. Система промышленной и промливневой канализации.

13.1. Колодцы, в которых проводится работа, должны быть ограждены и около них вывешены предупредительные знаки и плакаты с надписью: "Ведутся работы".

13.2. Поземные емкости должны быть оформлены согласно требованиям настоящего стандарта (рис. 64).



Рис. 64 Оформление дренажных емкостей

13.3. Кольцо должно быть покрашено в серый цвет.

13.4. Покраска и оформление колодцев и табличек, установленных на них, должны соответствовать требованиям настоящего Стандарта (рис. 65).

13.5. На колодец должен быть установлен указатель. На указателе должны крепиться таблички с указанием номера колодца и знак «Газоопасно!» (рис. 66).

13.6. На блоке погружного насоса должны быть вывешены соответствующие знаки безопасности (рис. 67).

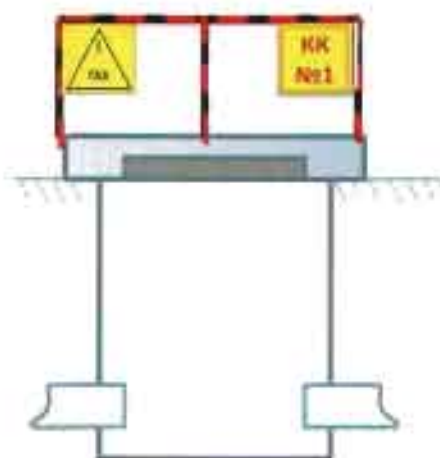


Рис. 65 Цветовое оформление канализационных колодцев

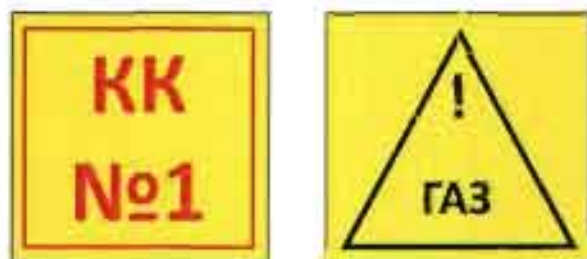


Рис. 66 Оформление колодцев производственной и промливневой канализации

Примечание: Табличка 250x250 мм, желтый фон,
черный цвет шрифта, красный цвет шрифта.

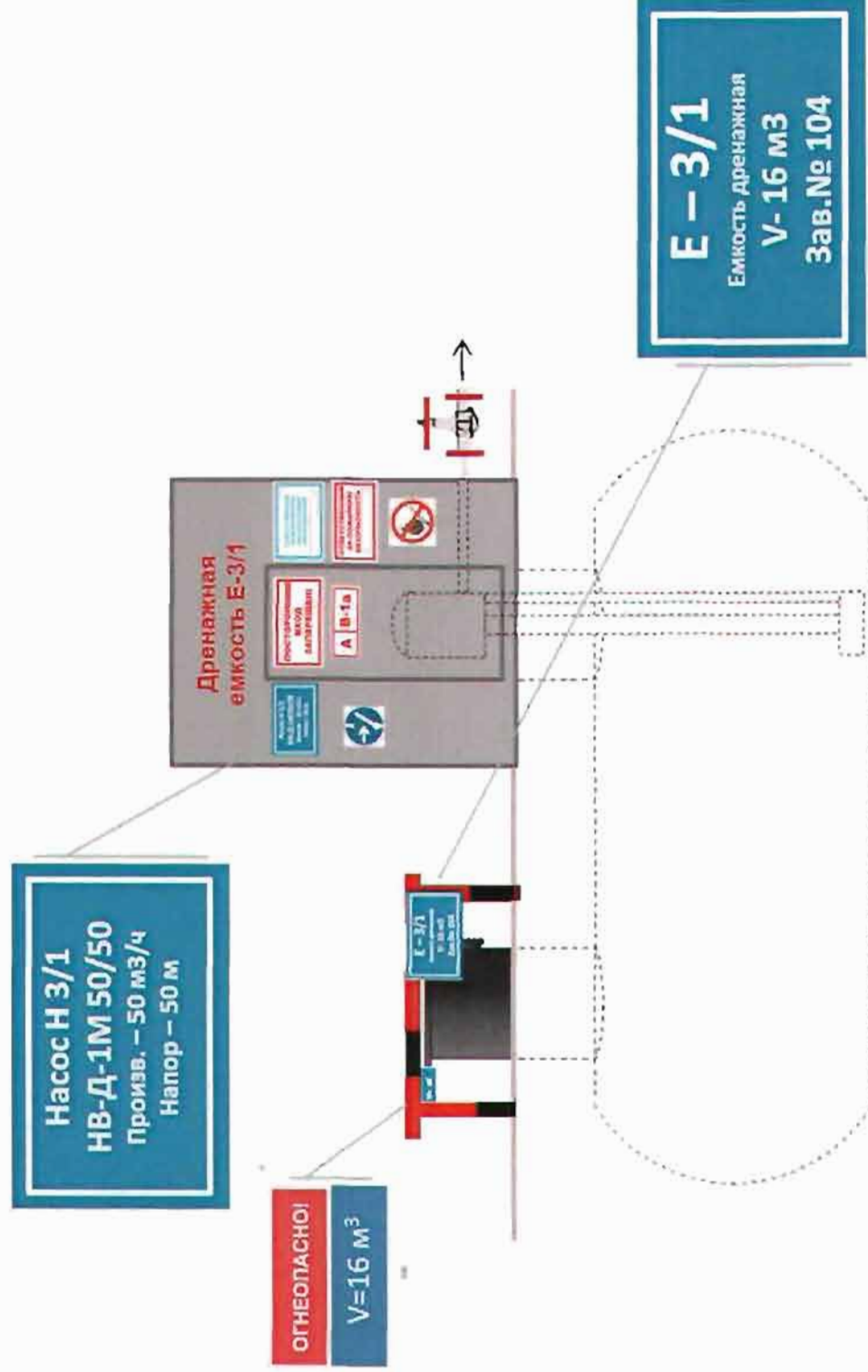


Рис. 67 Пример оформления дренажной емкости

14. Эксплуатация сливоналивных эстакад

14.1. На сливоналивных эстакадах должны быть установлены соответствующие знаки безопасности. Пример оформления сливоналивных пунктов приведен на **рис. 68, 69**.

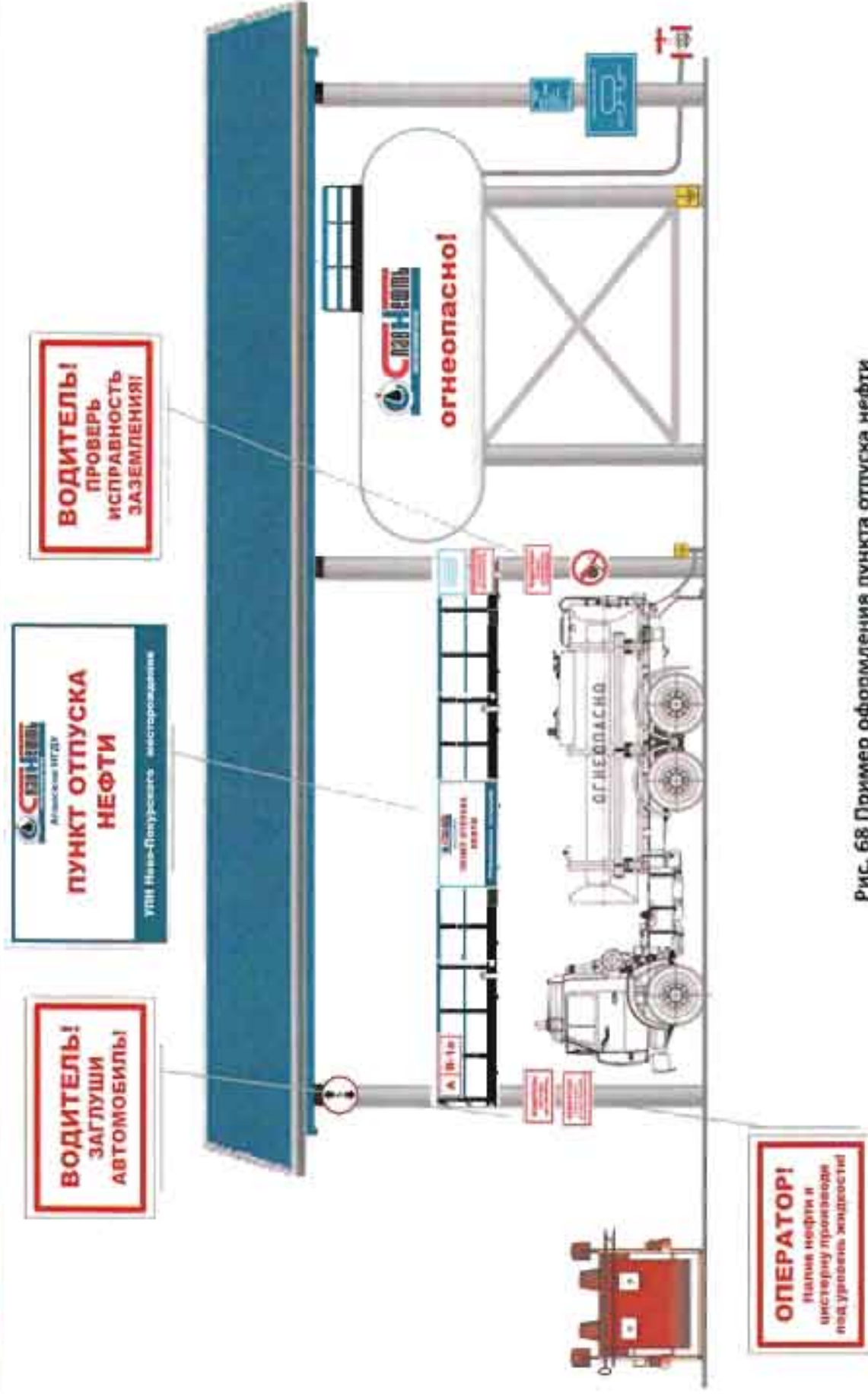


Рис. 68 Пример оформления пункта отпуска нефти

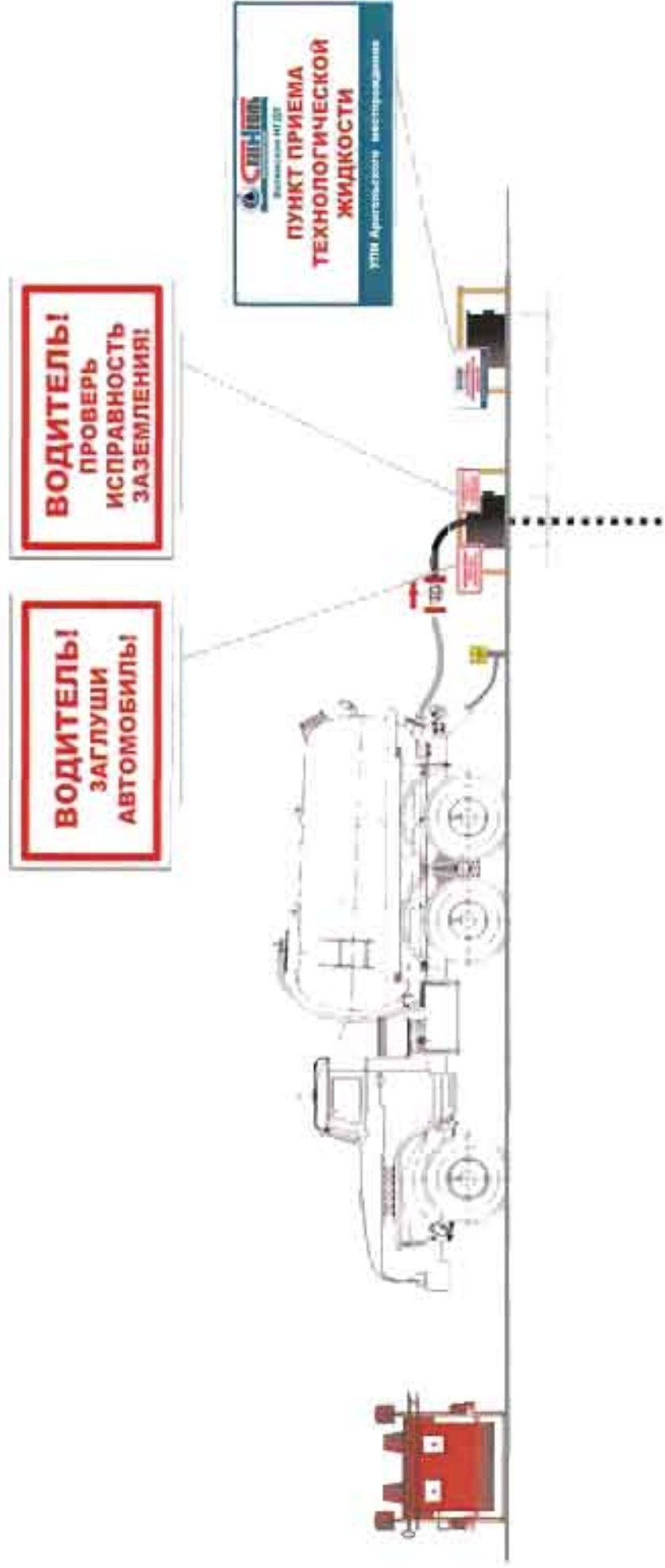


Рис. 69 Пример оформления пункта приема технологической жидкости

15. Средства пожарной безопасности

15.1. Пожарный гидрант:

15.1.1. Пожарный гидрант и лафетные стволы, должен быть обозначены в соответствии со схемой объекта и соответствовать схеме проезда установленной на входе объекта (рис. 70, 71).

15.1.2. Место подключения к сухотрубам должны быть обозначено соответствующими знаками (рис. 72).



Рис. 70 Обозначение ПГ

Примечание: Табличка 250х250 мм, белый фон, красный цвет шрифта и красная кайма – 10 мм



Рис. 71 Обозначение ЛС

Примечание: Табличка 250х250 мм, белый фон, красный цвет шрифта и красная кайма – 10 мм



Рис. 72 Знак по ГОСТ Р 12.4.026-2001

15.2. Пожарный щит:

15.2.1. Пожарный щит должен быть оснащён согласно нормам комплектования пожарных щитов немеханизированным инструментом и инвентарём в соответствии с требованиями нормативных документов в области пожарной безопасности (рис. 73).

15.2.2. На пожарном щите должна быть установлена табличка с номерами телефонов пожарной части «При пожаре звонить XXXXX» (в зависимости от территориальной

принадлежности объекта телефоны пожарных служб могут отличаться) и перечнем установленных на щите средств первичного пожаротушения (рис. 74, 75) – позиции 1 и 2 на рис. 73.

15.2.3. На производственных помещениях должен быть нанесен знак «Огнетушители здесь!» (рис. 76).

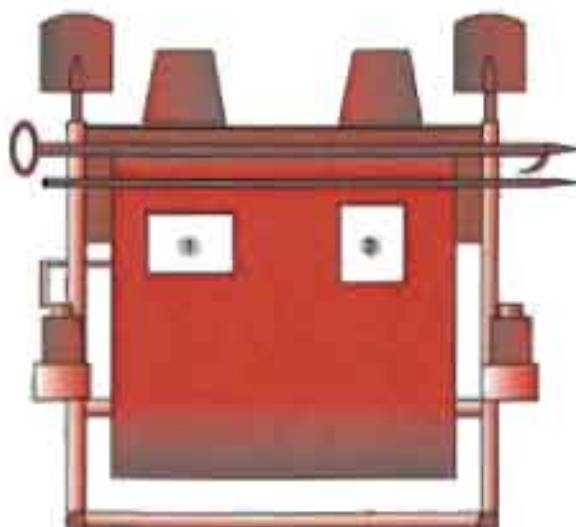


Рис. 73 Пожарный щит

Примечания: Цифрами 1 и 2 указано месторасположения табличек соответственно рис. 72, 73



Рис. 74

Примечание: Табличка 200х300 мм, белый фон, красный цвет шрифта, красная кайма – 10 мм



Рис. 75

Примечание: Табличка 600х300 мм, белый фон, красный цвет шрифта, красная кайма – 10 мм



Рис. 76 Месторасположение огнетушителей. Знак по ГОСТ Р 12.4.026-2001

15.3. Ручной пожарный извещатель:

15.3.1. Оборудованный знак (рис. 77) используется для обозначения места ручного пуска установок пожарной сигнализации, противодымной защиты и пожаротушения; места (пункта) подачи сигнала пожарной тревоги.



Рис. 77 Знак месторасположения кнопки
пожарного извещателя. Знак по ГОСТ Р 12.4.026-2001

15.4. Пеногенераторные. Автоматическая система пеноотушения (АСПТ). Станции противопожарного водоснабжения:

15.4.1. Трубопроводы системы пеноотушения должна быть окрашены в красный цвет.

15.4.2. В насосной противопожарного водоснабжения, должны быть вывешены следующие документы:

- инструкция по эксплуатации насосных агрегатов;
- инструкция по пожарной безопасности;
- инструкция по эксплуатации систем автоматизации (при наличии) и систем автоматического пожаротушения (для насосных пожаротушения);
- технологическая схема обвязки насосных агрегатов, подключения их к трубопроводам и объектам;
- схема строповки насосов и электродвигателей;
- табличка с характеристикой ГПМ, с указанием наименования механизма, регистрационного номера, грузоподъемности, даты следующего частичного и полного освидетельствования (при наличии);
- Ф.И.О. и должность лица, ответственного за исправное состояние ГПМ (при наличии);

15.4.3. Резервуары (емкости) противопожарного запаса воды должны быть постоянно заполнены. Приемные задвижки на насосные агрегаты открыты. На резервуарах должны быть вывешены соответствующие информационные указатели (рис. 78). Указан вход и выход воды (рис. 79).

15.4.4. На дверях насосной (пеногенераторной) должны быть указаны:

- наименование объекта (рис. 80, 81);
- ответственный за пожарную безопасность и безопасную эксплуатацию оборудования;
- класс и категория пожароопасности.



Рис. 78 Информационная табличка к насосной противопожарного водоснабжения

Примечание: Размеры: 400х700 мм. Шрифт – белый. Фон красный.



Рис. 79 Информационная табличка на резервуар противопожарного запаса воды

Примечание: Размеры: 150х300 мм. Шрифт – белый. Фон красный.



Рис. 80 Информационная табличка к насосной противопожарного водоснабжения

Примечание: Размеры: 300х500 мм. Шрифт – белый. Фон красный.



Рис. 81 Информационная табличка на пеногенераторную (АСПТ)

Примечание: Размеры: 300х500 мм. Шрифт – белый. Фон красный.

15.5. Склады пенообразователя (блоки хранения мотопомпы, пожаринвентаря)

15.5.1. На блок бокса хранения пенообразователя должны быть указаны:

- наименование объекта (рис. 81);
- ответственный за пожарную безопасность;
- класс и категория пожароопасности.

15.5.2. Блоки хранения мотопомпы и пожаринвентаря должны быть обозначены (рис. 82).

ВНИМАНИЕ: Все информационные таблички по противопожарной безопасности для уличного исполнения, изготавливаются с применением светоотражающих материалов.

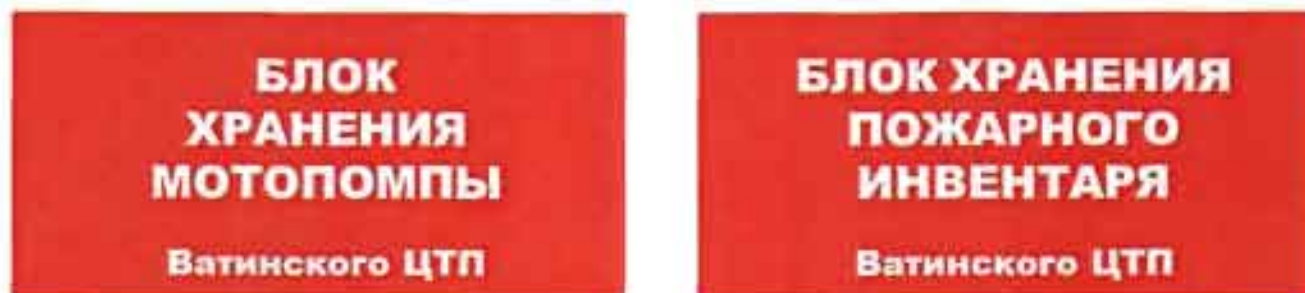


Рис. 82 Информационная табличка на блок хранения пожарного инвентаря и блок хранения мотопомпы

Примечание: Размеры: 300х500 мм, Шрифт – белый. Фон красный.

16. Территория

16.1. Общие требования к территории объектов ЦППН (ДНС, УПН):

16.1.1. На подъездной дороге к цехам подготовки нефти, непосредственно перед объектом (административным зданием) должен быть установлен аншлаг с указанием объекта (рис. 83).

16.1.2. На автомобильных дорогах устанавливаются соответствующие указатели направления на объект, соответственно с дорог федерального значения (рис. 84) и дорог промышленного значения (рис. 85).



Рис. 83 Аншлаг цехового объекта ЦППН

Примечание: Размеры информационного указателя объекта – 1200х1200 мм.

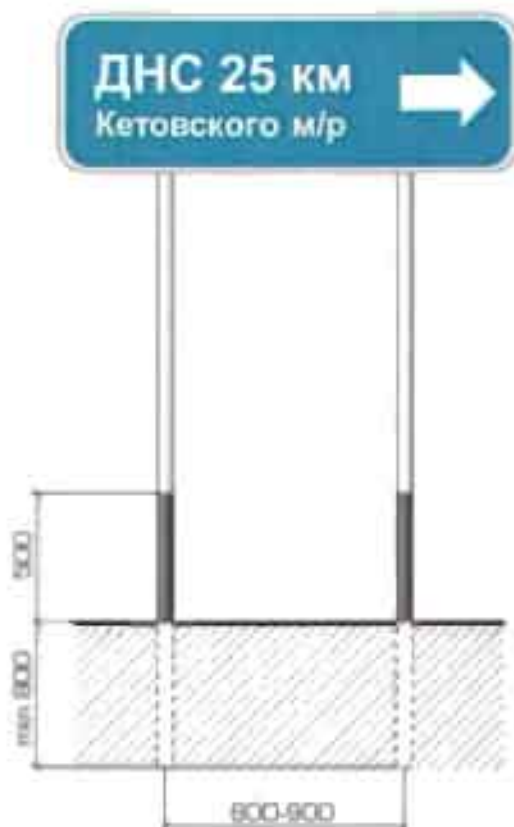


Рис. 84 Информационный указатель с федеральных автодорог



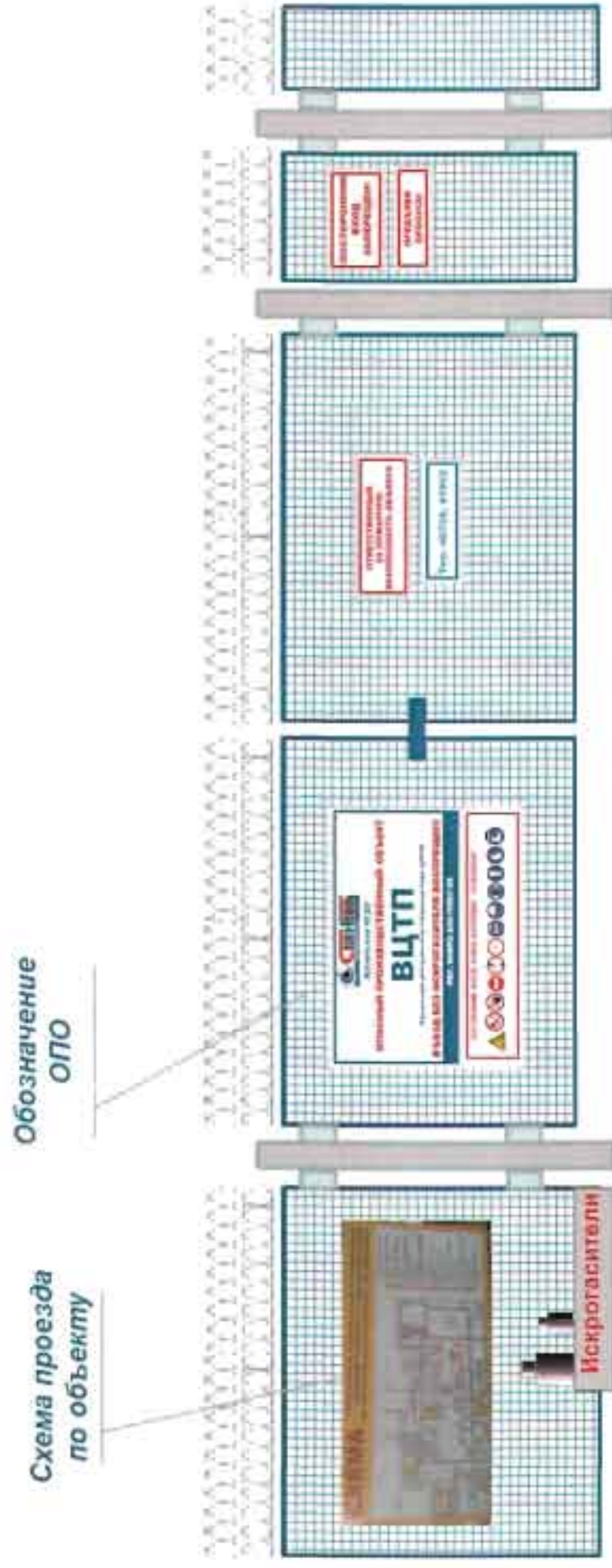
Рис. 85 Информационный указатель с автодорог промышленного значения.
Размеры 300x700 мм

16.1.3. Территория объекта должна быть ограждена. Ограждение по периметру должно быть оборудовано искусственным освещением. По периметру ограждения установлено видеонаблюдение с выводом информации на КПП (либо в операторную). Ограждение должно быть окрашено в синий цвет в заводских условиях (рис. 86), со сроком службы окраски не менее 15 лет (Основные нормативные требования к размерам и составу ограждения приведены в Приложении 6).

16.1.4. Ограждения должны быть оборудованы контрольно-пропускным пунктом для допуска персонала и воротами для проезда транспорта (рис. 87). Ворота должны иметь исправные запоры. Ворота по внешнему периметру ограждения должны быть опломбированы.



Рис. 86 Примеры периметрального ограждения объектов
(размеры и требования к окраске указаны в Приложении 6)



Допускается размещать аншлаги (обозначения опасного производственного объекта и схемы расположения средств пожаротушения и связи, движения транспорта и рабочего персонала на объекте) как на воротах так и на прилегающем ограждении с учетом информативности и доступности визуального восприятия.

Рис. 87 Пример размещения аншлагов на фасаде ограждения.

16.1.5. На основных воротах должны быть закреплены таблички:

- информационный аншлаг опасного производственного объекта (рис. 88);
- схема передвижения по территории (с указанием противопожарного водоснабжения) (рис. 89).



Рис. 88 Обозначение опасного производственного объекта.

Размеры 1000х1800 мм.

Примечание: Выполняется с применением светоотражающих материалов.

16.1.6. Если препятствия и места опасности существуют постоянно (например, углы, выступы и др.), то они должны быть обозначены сигнальной разметкой с чередующимися желто-черными полосами.

16.1.7. Помещение или огражденная площадка, где хранятся ХВ, должны закрываться на замок, на них должны быть вывешены предупредительные надписи: "Огнеопасно", "Яд" (рис. 90).

16.1.8. Специальные места для курения обозначаются знаком «Курить здесь» (рис. 91) и оборудуются на расстоянии не менее 100 м от объекта, в соответствии с требованиями.

16.1.9. При нахождении во взрывоопасной зоне запрещено пользоваться мобильным телефоном и иными устройствами, которые могут быть источниками зажигания. Объекты во взрывоопасных зонах обозначаются соответствующим знаком (рис. 92).

16.1.10. Трубопроводы в местах пересечения с переходами должны иметь знаки предупреждения об опасности и дополнительную защиту (например, "кожухи"), обеспечивающую их безопасную эксплуатацию (п.24 ПБ в НГП).

16.1.11. Места для передвижения со скользкими поверхностями и малозаметными препятствиями обозначаются знаками, предупреждающими об опасности «Скользко», «Малозаметное препятствие» (рис. 93).



Рис. 89 Схема расположения средств пожаротушения и связи, движения автотранспорта и рабочего персонала



Рис. 90 Обозначения мест хранения реагентов, ХВ

Примечание: Размеры – 600х400 мм.



Рис. 91 Обозначения места курения



Рис. 92 Знак «Запрещено пользоваться мобильными телефонами»



Рис. 93 Знак «Скользко», «Малозаметные препятствия»

16.2. Переходные площадки:

16.2.1. Настил площадок, лестничные марши должны быть загрунтованы и окрашены в черный цвет. Перила должны быть загрунтованы и окрашены в синий цвет, стойки перил – в синий цвет, отбортовка – в черный цвет (рис. 94).

16.2.2. «Переходить по надземному переходу» на участках и территориях, где установлены надземные переходы через трубопроводы (рис. 95).

16.2.3. Участки (объекты, помещения, мастерские), где постоянно осуществляется хранение, проверка, использование инструмента и приспособлений обозначаются знаком «Запрещено пользоваться неисправным инструментом и приспособлениями» (рис. 96).

16.3. Эстакада с коммуникациями в местах проезда транспорта:

16.3.1. Вся кабельная продукция должна быть уложена в короба, с закрывающимися крышками. Должна быть оборудована знаками ограничения «ширины» и «высоты» с обеих сторон проезда (рис. 97).

16.3.2. Над эстакадами (в т.ч. переходами через дорогу) должно быть смонтировано защитное сооружение от осадков (рис. 98).

16.3.3. Основание, фермы, стойки кабельных и трубных эстакад окрашиваются в серый цвет RAL 7036. Покраска поверхности производится согласно требованиям Приложения 6, настоящего стандарта (срок службы АКЗ эстакад не менее 10 лет). Крыша эстакады выполняется из профлиста синего цвета RAL 5005.

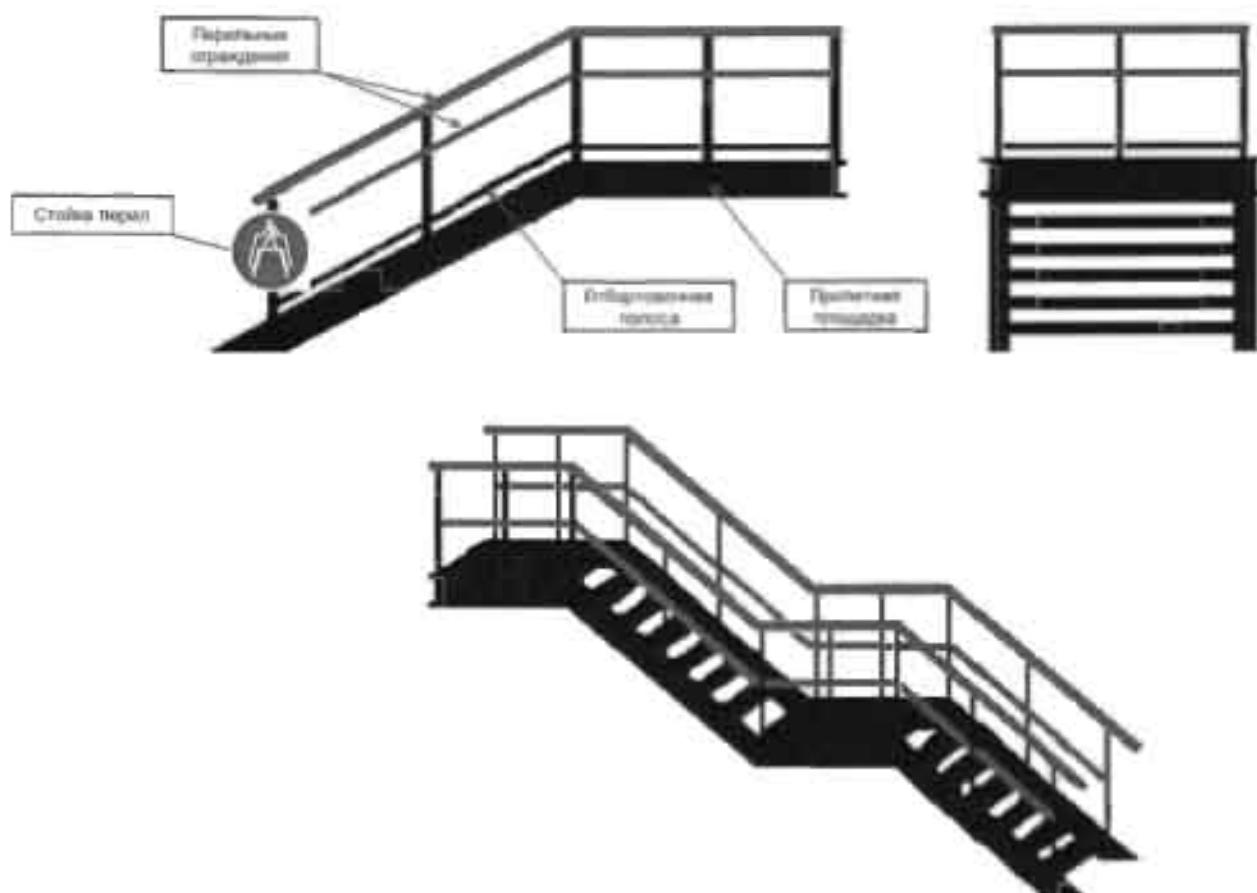


Рис. 94 Оформление площадок обслуживания, лестничных маршей, переходных мостков
(в т.ч. РВС, СРД, блочных зданий и т.д.)



Рис. 95 Знак «Переходить по надземному переходу»

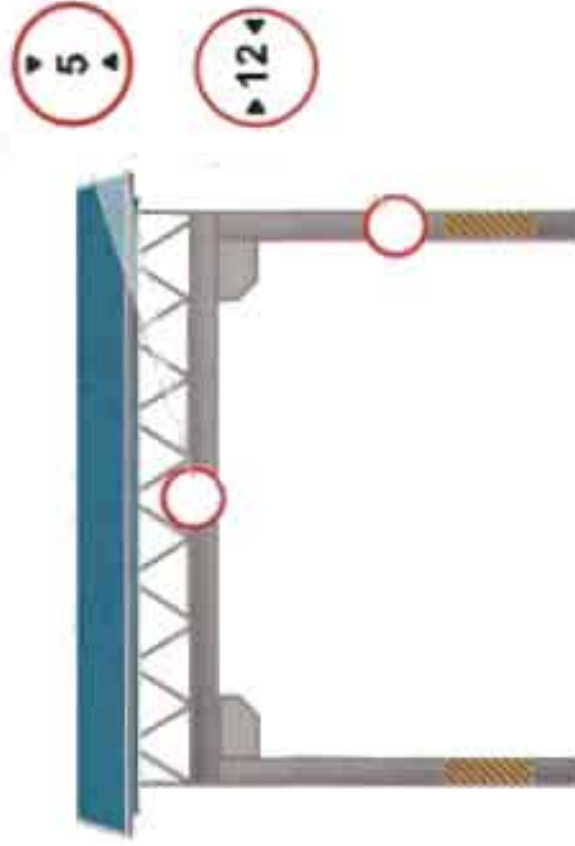


Рис. 96 Знак «Запрещено пользоваться неисправным инструментом и приспособлениями»



Рис. 97 Знак ограничения ширины и высоты

Примечание: Размеры: радиусом – 700 мм. Кайма – красная. Шрифт – черный.



Основание, фермы, стойки кабельных и трубных эстакад окрашиваются в серый цвет RAL 7036.
Покраска поверхности производится согласно требованиям Приложения Б, настоящего стандарта
(срок службы АКЗ эстакад не менее 10 лет). Крыша эстакады выполняется из профлиста синего
цвета RAL 5005.

Рис. 98 Пример оформления и покраски кабельных эстакад. Знаки ограничения высоты и ширины устанавливаются с обеих сторон эстакады.

17. Помещения

17.1. Операторная:

17.1.1. В операторной места хранения СИЗ и аварийного инструмента должны быть обозначены табличками (рис. 99).



Рис. 99 Знак место хранения СИЗОД и аварийного инструмента.

Примечание: Табличка 200х300 мм, белый фон, красный цвет шрифта, красная кайма – 10 мм

17.1.2. На входе в здание операторной должна быть обозначена и указана принадлежность к объекту (рис. 100). На дверях кабинетов в операторной вывешиваются таблички с указанием должности ИТР.



Рис. 100 Информационный указатель операторной.

Примечание: Буквы синего цвета, фон белый, размер нижней полосы – 150 мм, размеры таблички – 500х700 мм.

17.1.3. Место хранения аптечки должно быть обозначено на дверях или стенах помещений мест хранения аптечек первой помощи (рис. 101).



Рис. 101 Знак место хранения аптечки. Знак по ГОСТ Р 12.4.026-2001

17.1.4. В операторной запрещается курить. На дверях или стенах помещения устанавливается знак «Запрещается курить». На фасаде слесарной мастерской вывешиваются соответствующие информационные указатели (рис. 102).

17.2 Слесарные помещения



Рис. 102 Информационный аншлаги слесарной мастерской.

Примечание: Основной аншлаг - Буквы синего цвета, фон белый, размер нижней полосы – 100 мм, размеры таблички – 400х600 мм.

17.3. Бытовые помещения:

17.3.1. На дверях комнат приема пищи и в других местах, где разрешается прием пищи, устанавливается знак «Место приема пищи» (рис. 103).



Рис. 103 Место приема пищи. Знак по ГОСТ Р 12.4.026-2001

17.3.2. Запрещено употребление алкоголя, наркотиков и иных токсических веществ во время работы, на рабочем месте, при нахождении на территории объектов (месторождения, нефтегазопромислы и др.). На дверях или стенах помещения устанавливается знак «Запрещено употребление алкогольных, наркотических и иных токсических веществ» (рис. 104).



Рис. 104 Запрещено употребление алкогольных, наркотических и иных токсических веществ

17.3.3. На дверях и стенах помещений в местах расположения душевых устанавливается знак «Пункт приема гигиенических процедур» (рис. 105).



Рис. 105 Пункт приема гигиенических процедур

17.4. Документация в операторной:

17.4.1. Документация, находящаяся в операторной, должна соответствовать утвержденному перечню. Папки с документацией должны храниться в шкафу, оформлены обозначением с указанием принадлежности и номенклатуры (рис. 106).

17.4.2. В операторной на видном месте должны быть:

- номера телефонов пожарной части, скорой помощи, диспетчера цеха;
- схемы сообщений и номера телефонов при аварийных ситуациях;
- стенд нормативной и технической документации (рис. 107, 108);
- стенд по охране труда и промышленной безопасности;
- оперативная часть ПЛА (персонал должен быть ознакомлен с ПЛА под роспись);
- утвержденная технологическая схема объекта;
- правила внутреннего трудового распорядка;
- график выхода на работу.



Рис. 106 Пример оформления папок с документацией



Рис. 107 Примеры оформления стендов по производственной (технологической) документации в операторной



Рис. 108 Примеры оформления стендов по документации в области ПБ и ОТ в операторной

18. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	№ раздела страницы	Старая редакция	Новая редакция	Обоснование изменения и дополнения
1	2	3	4	5

19. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изменения	Номера листов (стр.)				Всего листов (стр.) в документе	№ документа	Входящий номер сопроводительного документа	Подпись	Дата
	ИЗМЕНЕНИЯ	ДОПОЛНЕНИЯ	УДАЛЕНИЯ	ИЗМЕНЕНИЯ					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ЗНАКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ГОСТ Р 12.4.026-2001

ЗАПРЕЩАЮЩИЕ ЗНАКИ

Таблица 1

Код знака	Цветовое изображение	Смысловое значение	Место размещения (установки) и рекомендации по применению
Р 01		Запрещается курить	Использовать, когда курение может стать причиной пожара. На дверях и стенах помещений, участках, где имеются горючие и легковоспламеняющиеся вещества, или в помещениях, где курить запрещается
Р 02		Запрещается пользоваться открытым огнем и курить	Использовать, когда открытый огонь и курение могут стать причиной пожара. На входных дверях, стенах помещений, участках, рабочих местах, емкостях, производственной таре
Р 03		Проход запрещен	У входа в опасные зоны, помещения, участки и др.
Р 04		Запрещается тушить водой	В местах расположения электрооборудования, складах и других местах, где нельзя применять воду при тушении горения или пожара
Р 05		Запрещается использовать в качестве питьевой воды	На техническом водопроводе и емкостях с технической водой, не пригодной для питья и бытовых нужд

Код знака	Цветовое изображение	Смысловое значение	Место размещения (установки) и рекомендации по применению
Р 12		Запрещается загромождать проходы и (или) складировать	На пути эвакуации, у выходов, в местах размещения средств противопожарной защиты, аптечек первой медицинской помощи и других местах
Р 13		Запрещается подъем (спуск) людей по шахтному стволу (запрещается транспортировка пассажиров)	На дверях грузовых лифтов и других подъемных механизмов
Р 14		Запрещается вход (проход) с животными	На воротах и дверях зданий, сооружений, помещений, объектов, территорий и т.п., где не должны находиться животные, где запрещен вход (проход) вместе с животными
Р 16		Запрещается работа (присутствие) людей, имеющих металлические имплантанты	На местах, участках и оборудовании, где запрещено работать или находиться людям с вживленными металлическими имплантантами
Р 17		Запрещается разбрызгивать воду	На местах и участках, где запрещено разбрызгивать воду
Р 18		Запрещается пользоваться мобильным (сотовым) телефоном или переносной рацией	На дверях помещений, у входа на объекты, где запрещено пользоваться средствами связи, имеющими собственные радиочастотные электромагнитные поля







Код знака	Цветовое изображение	Смысловое значение	Место размещения (установки) и рекомендации по применению
P 21		Запрещение (прочие опасности или опасные действия)	Применять для обозначения опасности, не предусмотренной настоящим стандартом. Знак необходимо использовать вместе с поясняющей надписью или с дополнительным знаком безопасности с поясняющей надписью
P 27		Запрещается иметь при (на) себе металлические предметы (часы и т.п.)	При входе на объекты, на рабочих местах, оборудовании, приборах и т.п. Область применения знака может быть расширена
P 30		Запрещается принимать пищу	На местах и участках работ с вредными для здоровья веществами, а также в местах, где прием пищи запрещен. Область применения знака может быть расширена
P 32		Запрещается подходить к элементам оборудования с маховыми движениями большой амплитуды	На оборудовании и рабочих местах по обслуживанию оборудования с элементами, выполняющими маховые движения большой амплитуды
P 33		Запрещается брать руками. Сыпучая масса (Непрочная упаковка)	На производственной таре, в складах и иных местах, где используют сыпучие материалы
P 34		Запрещается пользоваться лифтом для подъема (спуска) людей	На дверях грузовых лифтов и других подъемных механизмах. Знак входит в состав группового знака безопасности «При пожаре лифтом не пользоваться, выходить по лестнице»

ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЗНАКИ





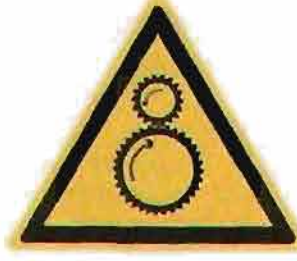

Таблица 2

Код знака	Цветовое изображение	Смысловое значение	Место размещения (установки) и рекомендации по применению
W 01		Пожароопасно. Легковоспламеняющиеся вещества	Использовать для привлечения внимания к помещениям с легковоспламеняющимися веществами. На входных дверях, дверцах шкафов, емкостях и т.д.
W 02		Взрывоопасно	Использовать для привлечения внимания к взрывоопасным веществам, а также к помещениям и участкам. На входных дверях, стенах помещений, дверцах шкафов и т.д.
W 03		Опасно. Ядовитые вещества	В местах хранения, выделения, производства и применения ядовитых веществ
W 04		Опасно. Едкие и коррозионные вещества	В местах хранения, выделения, производства и применения едких и коррозионных веществ
W 05		Опасно. Радиоактивные вещества или ионизирующее излучение	На дверях помещений, дверцах шкафов и в других местах, где находятся и применяются радиоактивные вещества или имеется ионизирующее излучение. Допускается применять знак радиационной опасности по ГОСТ 17925

Код знака	Цветовое изображение	Смысловое значение	Место размещения (установки) и рекомендации по применению
W 06		Опасно. Возможно падение груза	Вблизи опасных зон, где используется подъемно-транспортное оборудование, на строительных площадках, участках, в цехах, мастерских и т.п.
W 07		Внимание. Автопогрузчик	В помещениях и участках, где проводятся погрузочно-разгрузочные работы
W 08		Опасность поражения электрическим током	На опорах линий электропередачи, электрооборудовании и приборах, дверцах силовых щитков, на электротехнических панелях и шкафах, а также на ограждениях токоведущих частей оборудования, механизмов, приборов
W 09		Внимание. Опасность (прочие опасности)	Применять для привлечения внимания к прочим видам опасности, не обозначенной настоящим стандартом. Знак необходимо использовать вместе с дополнительным знаком безопасности с поясняющей надписью
W 10		Опасно. Лазерное излучение	На дверях помещений, оборудовании, приборах и в других местах, где имеется лазерное излучение
W 11		Пожароопасно. Окислитель	На дверях помещений, дверцах шкафов для привлечения внимания на наличие окислителя







Код знака	Цветовое изображение	Смысловое значение	Место размещения (установки) и рекомендации по применению
W 12		Внимание. Электромагнитное поле	На дверях помещений, оборудовании, приборах и в других местах, где действуют электромагнитные поля
W 13		Внимание. Магнитное поле	На дверях помещений, оборудовании, приборах и в других местах, где действуют магнитные поля
W 14		Осторожно. Малоаметное препятствие	В местах, где имеются малоаметные препятствия, о которые можно споткнуться
W 15		Осторожно. Возможность падения с высоты	Перед входом на опасные участки и в местах, где возможно падение с высоты
W 16		Осторожно. Биологическая опасность (Инфекционные вещества)	В местах хранения, производства или применения вредных для здоровья биологических веществ
W 17		Осторожно. Холод	На дверцах холодильников и морозильных камер, компрессорных агрегатах и других холодильных аппаратах







Код знака	Цветовое изображение	Смысловое значение	Место размещения (установки) и рекомендации по применению
W 18		Осторожно. Вредные для здоровья аллергические (раздражающие) вещества	В местах хранения, производства или применения вредных для здоровья аллергических (раздражающих) веществ
W 19		Газовый баллон	На газовых баллонах, складах и участках хранения и применения сжатых или сжиженных газов. Цвет баллона: черный или белый, выбирается по ГОСТ 19433
W 20		Осторожно. Аккумуляторные батареи	В помещениях и на участках изготовления, хранения и применения аккумуляторных батарей
W 22		Осторожно. Режущие валы	На участках работ и оборудовании, имеющем незащищенные режущие валы, например на деревообрабатывающем, дорожном или сельскохозяйственном оборудовании
W 23		Внимание. Опасность зажима	На дверцах турникетов и шлагбаумах
W 24		Осторожно. Возможно опрокидывание	На дорогах, рампах, складах, участках, где возможно опрокидывание внутризаводского транспорта

Код знака	Цветовое изображение	Смысловое значение	Место размещения (установки) и рекомендации по применению
W 25		Внимание. Автоматическое включение (запуск) оборудования	На рабочих местах, оборудовании или отдельных узлах оборудования с автоматическим включением
W 26		Осторожно. Горячая поверхность	На рабочих местах и оборудовании, имеющем нагретые поверхности
W 27		Осторожно. Возможно травмирование рук	На оборудовании, узлах оборудования, крышках и дверцах, где возможно получить травму рук
W 28		Осторожно. Скользко	На территории и участках, где имеются скользкие места
W 29		Осторожно. Возможно затягивание между вращающимися элементами	На рабочих местах и оборудовании, имеющем вращающиеся элементы, например, на валковых мельницах
W 30		Осторожно. Сужение проезда (прохода)	На территориях, участках, в цехах и складах, где имеются сужения прохода (проезда) или присутствуют выступающие конструкции, затрудняющие проход (проезд)

ПРЕДПИСЫВАЮЩИЕ ЗНАКИ

Таблица 3

Код знака	Цветовое изображение	Смысловое значение	Место размещения (установки) и рекомендации по применению
М 01		Работать в защитных очках	На рабочих местах и участках, где требуется защита органов зрения
М 02		Работать в защитной каске (шлеме)	На рабочих местах и участках, где требуется защита головы
М 03		Работать в защитных наушниках	На рабочих местах и участках с повышенным уровнем шума
М 04		Работать в средствах индивидуальной защиты органов дыхания	На рабочих местах и участках, где требуется защита органов дыхания
М 05		Работать в защитной обуви	На рабочих местах и участках, где необходимо применять средства индивидуальной защиты
М 06		Работать в защитных перчатках	На рабочих местах и участках работ, где требуется защита рук от воздействия вредных или агрессивных сред, защита от возможного поражения электрическим током







Код знака	Цветовое изображение	Смысловое значение	Место размещения (установки) и рекомендации по применению
М 07		Работать в защитной одежде	На рабочих местах и участках, где необходимо применять средства индивидуальной защиты
М 08		Работать в защитном щитке	На рабочих местах и участках, где необходима защита лица и органов зрения
М 09		Работать в предохранительном (страховочном) поясе	На рабочих местах и участках, где для безопасной работы требуется применение предохранительных (страховочных) поясов
М 10		Проход здесь	На территориях и участках, где разрешается проход
М 11		Общий предписывающий знак (прочие предписания)	Для предписаний, не обозначенных настоящим стандартом. Знак необходимо применять вместе с поясняющей надписью на дополнительном знаке безопасности
М 12		Переходить по надземному переходу	На участках и территориях, где установлены надземные переходы

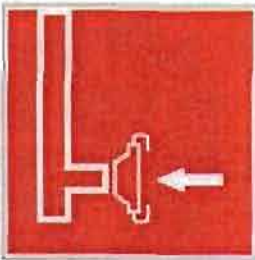
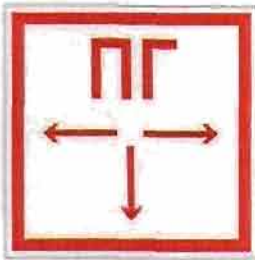

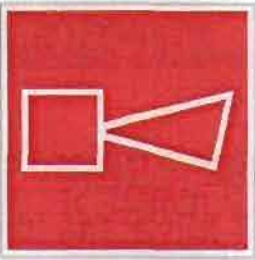
Код знака	Цветовое изображение	Смысловое значение	Место размещения (установки) и рекомендации по применению
М 13		Отключить штепсельную вилку	На рабочих местах и оборудовании, где требуется отключение от электросети при наладке или остановке электрооборудования и в других случаях
М 14		Отключить перед работой	На рабочих местах и оборудовании при проведении ремонтных или пусконаладочных работ
М 15		Курить здесь	Используется для обозначения места курения на производственных объектах

ЗНАКИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Таблица 4

Код знака	Цветовое изображение	Смысловое значение	Место размещения (установки) и рекомендации по применению
F 01-01		Направляющая стрелка	Использовать только вместе с другими знаками пожарной безопасности для указания направления движения к месту нахождения (размещения) средства противопожарной защиты
F 01-02		Направляющая стрелка под углом 45°	Использовать только вместе с другими знаками пожарной безопасности для указания направления движения к месту нахождения (размещения) средства противопожарной защиты

Код знака	Цветовое изображение	Смысловое значение	Место размещения (установки) и рекомендации по применению
F 02		Пожарный кран	В местах нахождения комплекта пожарного крана с пожарным рукавом и стволом
F 03		Пожарная лестница	В местах нахождения пожарной лестницы
F 04		Огнетушитель	В местах размещения огнетушителя
F 05		Телефон для использования при пожаре (в том числе телефон прямой связи с пожарной охраной)	В местах размещения телефона, по которому можно вызвать пожарную охрану
F 06		Место размещения нескольких средств противопожарной защиты	В местах одновременного нахождения (размещения) нескольких средств противопожарной защиты
F 07		Пожарный водонисточник	В местах нахождения пожарного водоема или пирса для пожарных машин







Код знака	Цветовое изображение	Смысловое значение	Место размещения (установки) и рекомендации по применению
F 08		Пожарный сухотрубный стояк	В местах нахождения пожарного сухотрубного стояка
F 09		Пожарный гидрант	У мест нахождения подземных пожарных гидрантов. На знаке должны быть цифры, обозначающие расстояние от знака до гидранта в метрах
F 10		Кнопка включения установок (систем) пожарной автоматики	В местах ручного пуска установок пожарной сигнализации, пожаротушения и (или) систем противодымной защиты. В местах (пунктах) подачи сигнала пожарной тревоги
F 11		Звуковой оповещатель пожарной тревоги	В местах нахождения звукового оповещателя или совместно со знаком F 10 «Кнопка включения установок (систем) пожарной автоматики»

ЭВАКУАЦИОННЫЕ ЗНАКИ

Таблица 5

Код знака	Цветовое изображение	Смысловое значение	Место размещения (установки) и рекомендации по применению
E 01-01		Выход здесь (левосторонний)	Над дверями (или на дверях) эвакуационных выходов, открывающихся с левой стороны. На стенах помещений вместе с направляющей стрелкой для указания направления движения к эвакуационному выходу





Код знака	Цветовое изображение	Смысловое значение	Место размещения (установки) и рекомендации по применению
Е 01-02		Выход здесь (правосторонний)	Над дверями (или на дверях) эвакуационных выходов, открывающихся с правой стороны. На стенах помещений вместе с направляющей стрелкой для указания направления движения к эвакуационному выходу
Е 02-01		Направляющая стрелка	Использовать только вместе с другими эвакуационными знаками для указания направления движения
Е 02-02		Направляющая стрелка под углом 45°	Использовать только вместе с другими эвакуационными знаками для указания направления движения
Е 03		Направление к эвакуационному выходу направо	На стенах помещений для указания направления движения к эвакуационному выходу
Е 04		Направление к эвакуационному выходу налево	На стенах помещений для указания направления движения к эвакуационному выходу
Е 05		Направление к эвакуационному выходу направо вверх	На стенах помещений для указания направления движения к эвакуационному выходу по наклонной плоскости
Е 06		Направление к эвакуационному выходу налево вверх	На стенах помещений для указания направления движения к эвакуационному выходу по наклонной плоскости
Е 07		Направление к эвакуационному выходу направо вниз	На стенах помещений для указания направления движения к эвакуационному выходу по наклонной плоскости

Код знака	Цветовое изображение	Смысловое значение	Место размещения (установки) и рекомендации по применению
Е 16		Направление к эвакуационному выходу по лестнице вверх	На лестничных площадках и стенах, прилегающих к лестничному маршу
Е 17		Для доступа вскрыть здесь	На дверях, стенах помещений и в других местах, где для доступа в помещение или выхода необходимо вскрыть определенную конструкцию, например, разбить стеклянную панель и т.п.
Е 18		Открывать движением от себя	На дверях помещений для указания направления открывания дверей
Е 19		Открывать движением на себя	На дверях помещений для указания направления открывания дверей
Е 20		Для открывания сдвинуть	На дверях помещений для обозначения действий по открыванию сдвижных дверей
Е 21		Пункт (место) сбора	На дверях, стенах помещений и в других местах для обозначения заранее предусмотренных пунктов (мест) сбора людей в случае возникновения пожара, аварии или другой чрезвычайной ситуации

Код знака	Цветовое изображение	Смысловое значение	Место размещения (установки) и рекомендации по применению
Е 22		Указатель выхода	Над дверями эвакуационного выхода или в составе комбинированных знаков безопасности для указания направления движения к эвакуационному выходу
Е 23		Указатель запасного выхода	Над дверями запасного выхода

ЗНАКИ МЕДИЦИНСКОГО И САНИТАРНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Таблица 6

Код знака	Цветовое изображение	Смысловое значение	Место размещения (установки) и рекомендации по применению
ЕС 01		Аптечка первой медицинской помощи	На стенах, дверях помещений для обозначения мест размещения аптечек первой медицинской помощи
ЕС 02		Средства выноса (эвакуации) пораженных	На дверях и стенах помещений в местах размещения средств выноса (эвакуации) пораженных
ЕС 03		Пункт приема гигиенических процедур (душевые)	На дверях и стенах помещений в местах расположения душевых и т.п.
ЕС 04		Пункт обработки глаз	На дверях и стенах помещений в местах расположения пункта обработки глаз

Код знака	Цветовое изображение	Смысловое значение	Место размещения (установки) и рекомендации по применению
ЕС 05		Медицинский кабинет	На дверях медицинских кабинетов
ЕС 06		Телефон связи с медицинским пунктом (скорой медицинской помощью)	В местах установки телефонов

УКАЗАТЕЛЬНЫЕ ЗНАКИ

Таблица 7

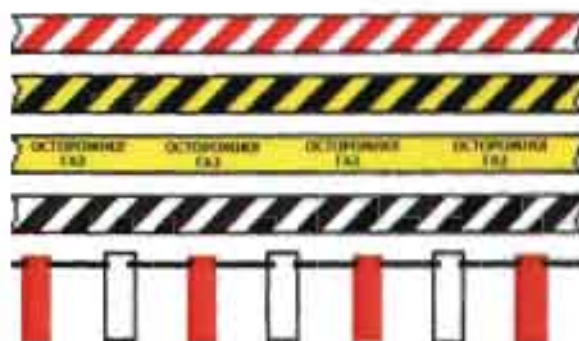
Код знака	Цветовое изображение	Смысловое значение	Место размещения (установки) и рекомендации по применению
D 01		Пункт (место) приема пищи	На дверях комнат приема пищи, буфетов, столовых, бытовых помещениях и в других местах, где разрешается прием пищи
D 02		Питьевая вода	На дверях бытовых помещений и в местах расположения кранов с водой, пригодной для питья и бытовых нужд (туалеты, душевые, пункты приема пищи и т.д.)
D 03		Место курения	Используется для обозначения места курения на общественных объектах

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ОГРАЖДЕНИЕ ОПАСНЫХ МЕСТ

Для обозначения опасных зон и ограждения мест проведения работ, используется лента сигнальная оградительная и флажки световозвращающие оградительные. Лента изготавливается из полиэтилена высокого давления и обладает стойкостью на разрыв.

Для маркировки опасных мест, проемов, проходов используется лента маркировочная фотOLUMИнесцентная различной ширины, изготавливаемая на фотOLUMИнесцентной пленке ПВХ.



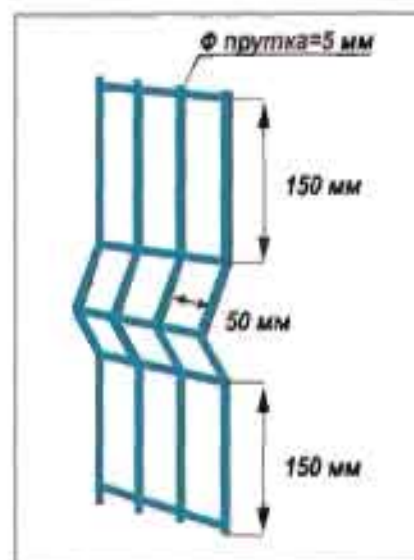
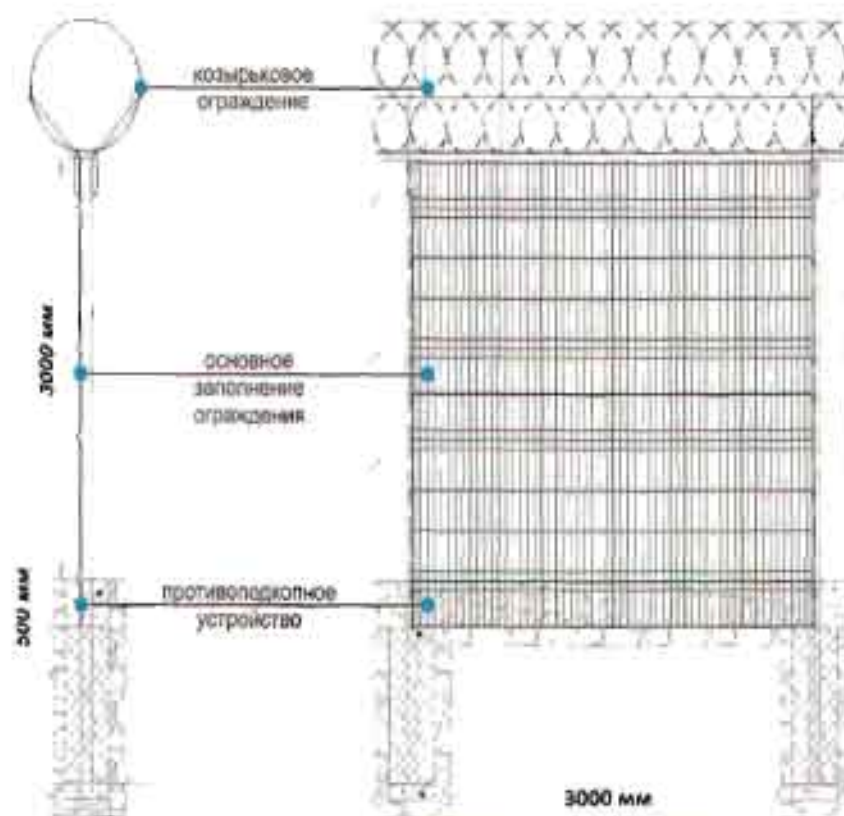
ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Основные требования к размерам, составу и покраске ограждения объектов подготовки нефти и газа

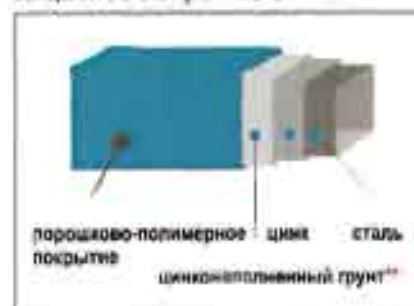
ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ОГРАЖДЕНИЯ

Диаметр стального прутка	5 мм
Размер ячейки	50x150 мм
Размер секции (полотна панели)	высота 3000 мм ширина 3000 мм
Стойка* (профиль)	80x80x2
Жесткость конструкции	V-образные гибы
Покрывтие**	цинковое и порошково-полимерное
Цвет	любой по каталогу цветов RAL

*стойка ограждения поставляется в комплекте с крепежом и пластиковой заглушкой;



защитное покрытие столба

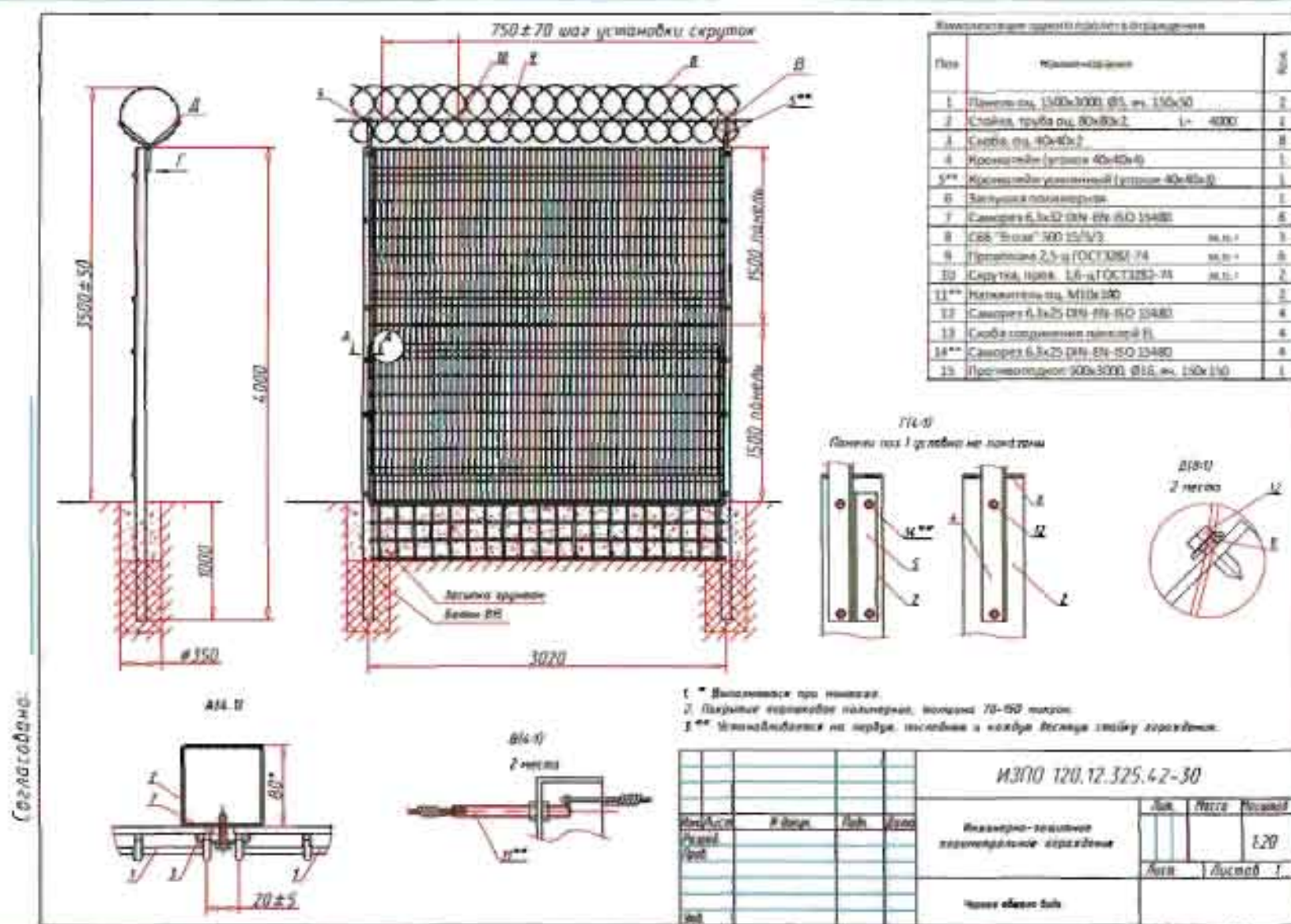


защитное покрытие прутка

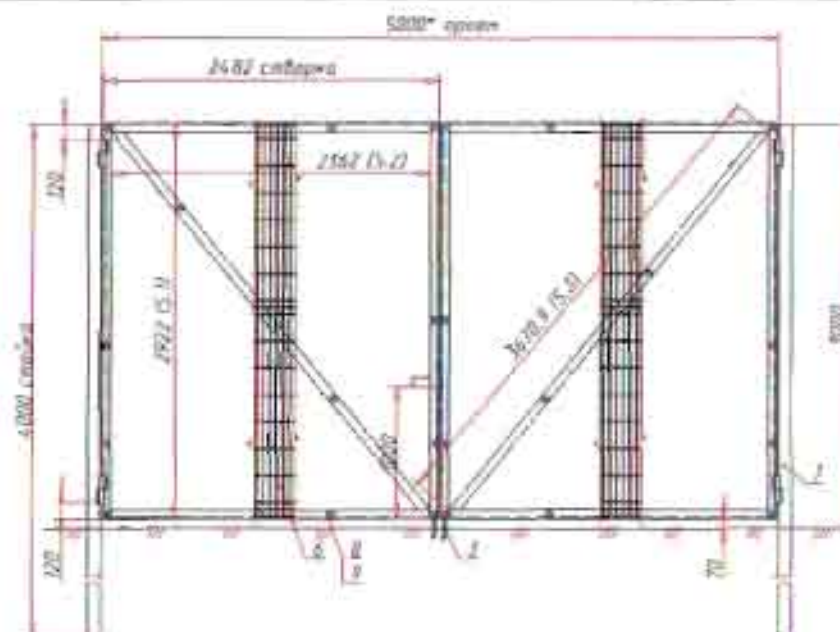


окраска и цвет

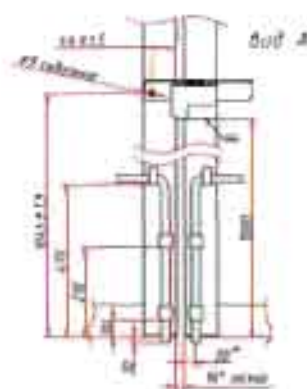
Цвет ограждения и
фасонных частей – синий по
RAL 5005



Согласовано

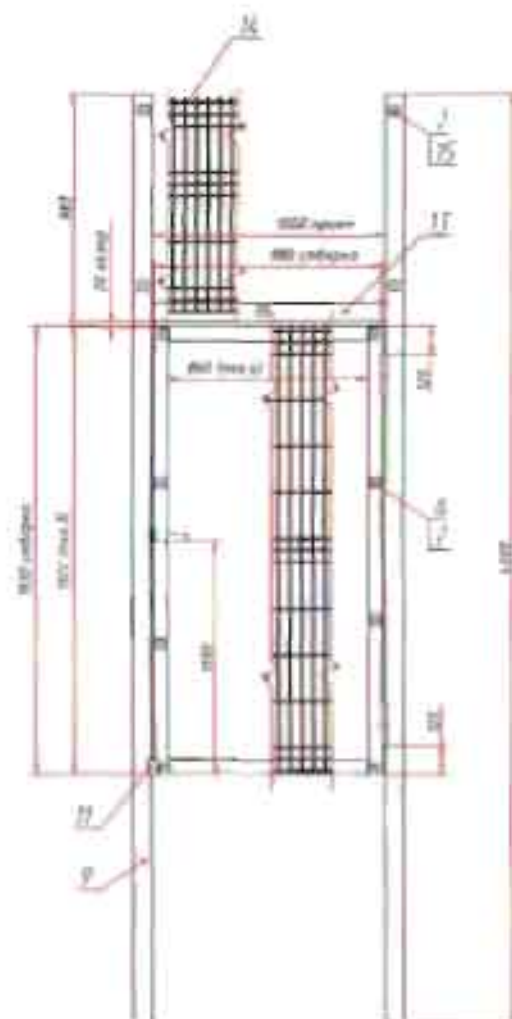


Поз.	Наименование	Л	Мат.	Примечания
1	Лавес 35х200 с кат. 100х40х4	4	5,74	0,08
2	Лавес 35х200 с кат. 100х40х4	600	1,51	0,04
3	Цепочка ворот	1	0,23	0,05
4	Ступица, штом пилы	2		
5.1	Труба проф. оц. 60х40х2	2922	2	35,88 2,34
5.2	Труба проф. оц. 60х40х2	2362	2	29,01 1,89
5.3	Труба проф. оц. 60х40х2	1670	1	22,53 1,47
5.4	Пластина 4х60х40	4	0,80	0,02
5.5	Пластина 4х100х40	2	0,50	0,02
6	Панель, 2930х2455х5	2	60,02	6,10
7	Ступица, штом пилы	2		
7.1	Труба проф. 100х100х4	4000	1	93,84 3,20
7.2	Пластина 100х100х4	1	0,63	0,02
8	Защелка на замок	38	0,70	
9	Стойка, оц. 40х40х2	38	1,43	0,38
10	Петли, 60х60х4	2	0,23	0,01
				25,42 15,41

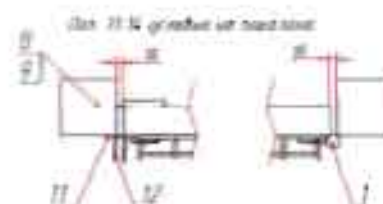


1. * Размеры выносятся при монтаже
2. Покрывает торцевой обшивкой, ширина 70-100 мм.

				ВР 3000-5000-000 ГВ		
Исх. №	Исх. №	Исх. №	Исх. №	Ворота распашные	Два	Полн.
Исх. №	Исх. №	Исх. №	Исх. №	10х5,0м	Два	Полн.
Исх. №	Исх. №	Исх. №	Исх. №	Горючий материал	Два	Полн.
Исх. №	Исх. №	Исх. №	Исх. №		Два	Полн.



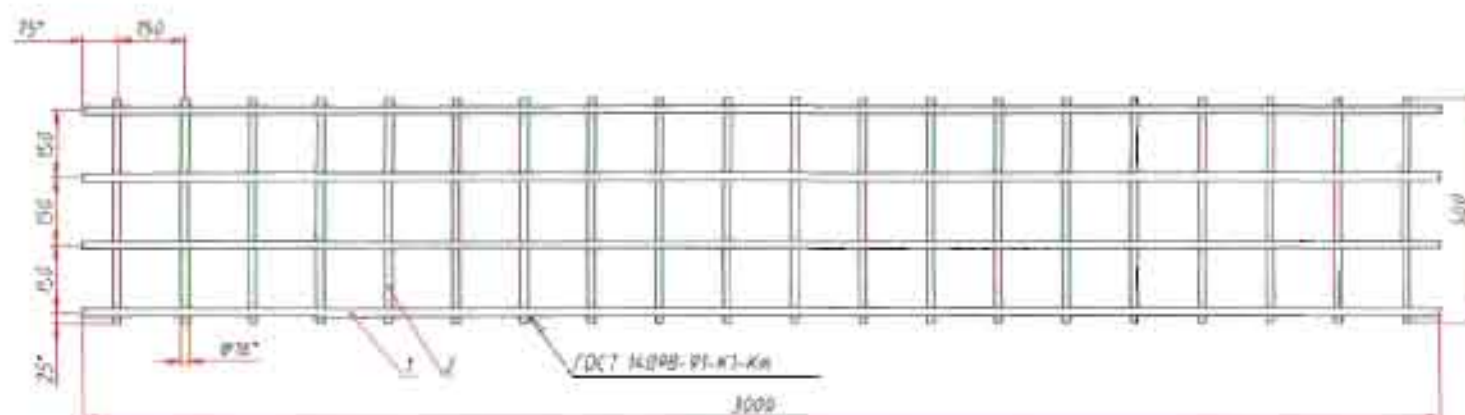
Поз	Наименование	Ед	Мат	Примечания
1	Кранс 025х200		2	1,46 0,03
2	Защитная каска		1	0,30 0,03
3	Труба проф. ст. 40х60х2	1000	2	11,80 0,17
4	Труба проф. ст. 40х60х2	800	2	5,28 0,34
5	Плита 200х900		1	8,28 0,84
6	Защитная каска		10	
7	Сетка, ст. 40х60х2		15	0,57 0,09
8	Защитная каска		2	
9	Труба проф. ст. 40х80х2	8000	2	43,16 2,56
11	Плита, 60х60х4		5	0,28 0,00
12	Плита, 60х60х4		2	0,10 0,01
13	Труба проф. ст. 80х80х2	1000	1	5,02 0,19
14	Плита 900х1050		1	4,92 0,50
15	Сетка, 6.3х3		5	0,05
			68,03	4,05



- 2 Оксидный слой окислен полимерной пленкой 70-100 нм

[illegible]

Поз.	Наименование	Ø	L=	Кол.	масса, кг	Площ.
1	16-A-I ГОСТ 5781-82	16	3000	4	18,93	0,60
2	16-A-I ГОСТ 5781-82	16	500	20	15,78	0,50
					34,71	1,11



Согласовано:

1. Размеры для изготовления.
2. Обозначение в каждой ячейке сетки.
3. Нормативные требования к материалу.
4. Другие условия поставки.

				Пл. 500x3000			
Исполн.	№ докум.	Подп.	Дата	Спецификация 500x3000			
Исполн.	№ докум.	Подп.	Дата	Арматура 16-A-I (ГОСТ 5781-82)			
Исполн.	№ докум.	Подп.	Дата	Итого: 34,71 кг			