Министерство химического и нефтяного машиностроения
ВПО "Союзхиммаштехнология"
ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
ТЕХНОЛОГИИ ХИМИЧЕСКОГО И НЕФТЯНОГО АППАРАТОСТРОЕНИЯ

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

ОРГАНИЗАЦИЯ ХРАНЕНИЯ, ПОДГОТОВКИ И КОНТРОЛЯ СВАРОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

РД 26-17-049-85

Волгоград

gost.e-ecolog.ru

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ письмом Министерства химического и нефтяного машиностроения от 10.06.85 № 21-3/827

ИСПОЛНИТЕЛИ:

Э.П.Черпилло, Ю.П.Булатов, С.Н.Бережницкий, В.А.Нижегородов, В.К.Сорокин, И.Н.Аникина

СОГЛАСОВАН С ВНИПТИхимнефтемашем

О.В.Погребцов

УДК 621.791.04.08.004.4(083.74) Группа В05

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

ОРГАНИЗАЦИЯ ХРАНЕНИЯ, ПОДГОТОВКИ И КОНТРОЛЯ СВАРОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

РД 26-17-049-85
Взамен
РТМ 26-304-78

Срок введения установлен
с 1 октября 1985 г.

Настоящий руководящий документ распространяется на электроды сварочные по ГОСТ 9466-75, флюсы сварочные по ГОСТ 9087-81, проволоку сварочную по ГОСТ 2246-70, проволоку наплавочную по ГОСТ 10543-82 и порошковую проволоку.

РД устанавливает единую систему организации централизованного хранения, подготовки, контроля качества и доставки сварочных материалов в условиях заводов Министерства химического и нефтяного машиностроения.

РД содержит сведения по организации хранения и выполнению технологических операций подготовки и контроля сварочных материалов, приводит технические условия на хранение сварочных материалов, основные технические решения по организации комплексно-механизированных участков хранения и подготовки сварочных материалов, рекомендации по ведению учетной документации, излагает основные положения по централизованной доставке сварочных материалов потребителям и приводит перечень рекомендуемого оборудования.

РД предназначен для внедрения на предприятиях Министерства химического и нефтяного машиностроения единой системы организации хранения, подготовки, контроля и качества и централи-

зовенной доставки сварочных материалов потребителям с целью решения следующих вопросов:

повышения качества сварных соединений в связи с использованием сварочных материалов, подготовленных в соответствии с техническими требованиями;

сокращения расхода сварочных материалов за счет создания необходимых условий хранения и транспортировки;

снижения трудозатрат и улучшения условий труда при проведении работ по хранению, подготовке и доставке сварочных материалов.

РД может быть использован в качестве рекомендательного документа следующими категориями работников организаций и предприятий Минхиммаша:

технологическими службами при разработке проектов комплексно-механизированных участков и рабочей технологии хранения, подготовки и контроля сварочных материалов;

конструкторами при проектировании оборудования для хранения и подготовки сварочных материалов;

работниками технического контроля, материально-технического снабжения и производственных подразделений.

I. ОРГАНИЗАЦИЯ ХРАНЕНИЯ СВАРОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

I.I. Приемка материалов

I.I.I. Сварочные материалы, поступающие на участок централизованного хранения и подготовки или общезаводской склад, должны пройти внешнюю приемку (количественный и качественный контроль) с соответствующим оформлением первичной приходной документации.

I.I.2. Внешняя приемка сварочных материалов производится комиссией в составе работников участка (склада), представителей ОТК и отдела снабжения, которая руководствуется инструкциями "О порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по количеству и качеству" (№ П-6 и П-7), утвержденными постановлением Госарбитража при Совете Министров СССР от I5 июня 1965 г. и 25 апреля I966 г.

I.I.3. Поступление материалов оформляется приходным ордером в трех экземплярах: для бухгалтерии, отдела снабжения и участка хранения и подготовки сварочных материалов (склада).

I.I.4. Заведующий участком (складом) или дежурный кладовщик должен отметить поступление сварочных материалов в журнале регистрации прибытия грузов.

I.I.5. Сварочные материалы, поступающие на участок для повторной подготовки, учитываются на основании приемо-сдаточных накладных, выписываемых цехами-сдатчиками.

I.2. Размещение и хранение материалов

I.2.I. Каждая поступающая на участок (склад) партия материалов должна размещаться отдельно и регистрироваться в журнале поиска материалов (рекомендуемое приложение I).

I.2.2. На каждый вид, марку и размер сварочных материалов, поступающих на участок (склад), кладовщиком открывается карточка складского учета (типовая форма МГ7).

I.2.3. Сварочные материалы следует хранить в сухих отапливаемых помещениях при температуре не ниже +I5^{0}С в условиях, предохраняющих их от загрязнения, увлажнения, ржавления и механических повреждений.

I.2.4. Электроды должны храниться в упаковке по ГОСТ 9466-75, таре, стеллажах или штабеле с высотой укладки пачек электродов не более I м. Высота укладки пачек электродов с основным видом покрытия не должна превышать 5 рядов.

I.2.5. Мотки (бухты, катушки) проволоки необходимо хранить на складе, упакованными по ГОСТ 2246-70 или ГОСТ10543-82, снабженными металлическими ярлыками предприятия-изготовителя.

I.2.6. Проволока порошковая должна храниться в специальной таре или упаковке предприятия-изготовителя. Тару и упаковку без надобности не вскрывать.

I.2.7. Флюсы следует хранить в бумажных мешках по ГОСТ 2226-75, уложенных в штабель или на поддоны, а также россыпью в специальных емкостях (бункерах, ларях и таре).

I.2.8. В табл. I приведены рекомендуемые способы складирования сварочных материалов.

Таблица I

Рекомендуемые способы складирования сварочных материалов

Наименование материала	Складской запас, т	Вид упаковки	Способ хранения	Высота складирования, м	Средства механизации
Электроды сварочные	До 10 Вкл.	Пачки, обернутые бумагой Картонные коробки	Стеллаж полочный	2,0	—
	Св.10	То же	Тара ящичная Тара сетчатая Поддоны Стеллаж каркасный	5,0	Электроштабелер напольный Кран-штабелер
	" 100	"	То же	8,0	Кран-штабелер с кабиной
Проволока сварочная Проволока наплавочная	До 15 Вкл.	Мотки, обернутые бумагой, пленкой, мешковиной	Штабель Тара штабелируемая	1,5 3,0	Кран-балка "
	Св.15	То же	Стеллаж консольный	5,0	Кран-штабелер
	" 100	"	Тара Стеллаж каркасный	8,0	Кран-штабелер с кабиной
Проволока сварочная на крупногабаритных катушках	—	—	Штабель Поддон	2,0	Кран-балка
Проволока порошковая	—	Мотки, обернутые водонепроницаемой бумагой, в жестяных банках	Стеллаж полочный Поддон	5,0	Кран-штабелер
Флюсы сварочные	До 10 вкл.	Мешки бумажные	Штабель	1,5	—
	Св.10	Без упаковки россыпью	Контейнер	3,0	Подъёмник
			Ларь	1,0	—
			Контейнер	3,0	Подъемник
			Бункер	6,0	Пневмотранспорт

I.3. Комплектование и отпуск материалов

I.3.I. Комплектование сварочных материалов перед отпуском их в производство осуществляется по заявкам потребителя (рекомендуемое приложение 2).

I.3.2. В качестве основного планово-контрольного документа для отпуска материалов потребителям должны использоваться лимитные карточки (типовая форма М3I) или групповые лимитные ведомости, оформляемые ОМТС завода в двух экземплярах (для цеха и участка хранения и подготовки).

I.3.3. Текущий отпуск материалов должен осуществляться в соответствии с установленными лимитами и заявками цехов и оформляться сдаточной накладной. Накладная выписывается участком - отправителем и оформляется в цехах - потребителях лицами, ответственными за централизованную доставку сварочных материалов.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОДГОТОВКЕ СВАРОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

2.I. Сварочные электроды, флюсы и порошковая проволока

2.I.I. Сварочные электроды, флюсы и порошковую проволоку перед выдачей в производство необходимо прокаливать согласно режимам, приведенным в паспортах или технических условиях, разработанных предприятиями-изготовителями. Для наиболее распространенных сварочных электродов, флюсов и порошковой проволоки рекомендуемые режимы прокалки приведены в табл.2, 3 и 4.

2.I.2. Прокалку сварочных материалов следует производить в электропечах, обеспечивающих равномерную температуру по всему объему рабочего пространства, оснащенных автоматическими устройствами и контрольными приборами, гарантирующими соблюдение технологических режимов подготовки сварочных материалов.

Режим прокалки должен быть записан графически на диаграмме контрольного прибора печи. Диаграммы нумеруются (регистрируются) в установленном порядке и хранятся в специально отведенном месте.

Данные по прокаленным сварочным материалам должны записываться в журнале регистрации подготовленных сварочных материалов (рекомендуемое приложение 3).

2.I.3. Одновременная загрузка в печь сварочных электродов или флюсов разных марок не допускается, кроме электродов, имеющих одинаковые режимы прокалки и вид покрытия, и при условии исключения возможности их перемешивания.

2.I.4. Перед прокалкой электроды необходимо освободить от упаковки и уложить в пеналы, рассчитанные на I-2 пачки. Допускается прокалка электродов россыпью и пачками, увязанными неметаллической проволокой. Порошковую проволоку также необходимо освободить от упаковки и распушить, т.е. ослабить стягивающие скрутки.

2.I.5. После прокалки каждый пенал и моток проволоки должен быть снабжен ярлыком, содержащим следующие данные:

условное обозначение электродов или марку проволоки;

номер сертификата (для электродов);

номер партии;

массу в килограммах;

номер диаграммы контрольного прибора;

дату прокалки.

В ярлыке должно быть предусмотрено место для специальной отметки о повторной прокалке (см.п.2.I.9).

2.I.6. Пеналы с электродами, мотки проволоки и прокаленный флюс следует загрузить в герметичную тару, предназначенную для хранения и транспортировки.

2.I.7. Герметичная тара со сварочными материалами, отправляемая с участка потребителям, должна снабжаться сопроводительными документами - упаковочными листами (рекомендуемые приложения 4 и 5).

2.I.8. Использование электродов, проволоки и флюсов по истечении срока годности, приведенного в табл. 2.3 и 4, не допускается.

Применение этих материалов разрешается после проведения повторной прокалки по режимам, приведенным в табл.2,3 и 4 или в паспортах и технических условиях.

2.I.9. Прокалка электродов может производиться не более двух раз, не считая прокалку при их изготовлении.

Прокалка флюсов может производиться многократно.

Таблица 2

Рекомендуемые

режимы прокалки и сроки годности наиболее распространенных сварочных электродов

Марка электродов	Температура в печи при загрузке электродов, °С, не более	Скорость подъема температуры, °С/ч	Температура прокалки, °С	Время выдержки, ч	Охлаждение с печью при закрытых дверцах до температуры, °С	Охлаждение с печью при открытых дверцах до температуры, °С	Срок годности после прокалки при хранении в помещениях, отвечающих требованиям п.2.1.15, сут.
АНО-3, АНО-4С, МР-3, ОЗС-4, ОЗС-12, ОЗС-17Н РБУ-4, ВП-8	100	100-150	180-200	1	150	100-120	5
ОЗЛ-6, ОЗЛ-8, ЗИО-8, ЗА-396/9, ЗА-400/10Т, НИАТ-5, ЦЛ-11, ЦТ-15, НВ-40, АЗ-1, АНЖР-1, АНЖР-2, КТИ-5, КТИ-7 ОЗЛ-9А, АНВ-20, АНВ-17, ЦТ-26, ОЗЛ-17У, ОЗЛ-20, ЗА-898/19, ЗА-902/14, НИ-13, СЛ-16	150	100-200	200-250	1	100	100-120	5
ЦЛ-20, ТМЛ-1, ХЗМ-1, ЦУ-2ХМ, УОНИ/10Х13, УОНИ13/45МХ, ЦЛ-38, ЦЛ-17, ЦЛ-14, ЦЧ-4	150	100-200	350-400	1	200	100-150	5
УОНИ-13/45, УОНИ-13/55, Э-5А, АНО-11, ДСК-50, ЗИ-11, ТМУ-21У, ВП-4, ВП-6, УП-2/55, УП-2/45	150	100-200	350-400	1,5	200	100-150	5

Таблица 3

Рекомендуемые

режимы прокалки и сроки годности наиболее распространенных сварочных флюсов

Марка флюса	Температура в печи при загрузке флюсов, °С, не более	Скорость подъема температуры, °С/ч	Температура прокалки, °С	Время выдержки, ч	Охлаждение с печью при закрытых дверцах до температуры, °С	Охлаждение с печью при открытых дверцах до температуры °С	Срок годности после прокалки при хранении в помещениях, отвечающих требованиям п.2.1.15, сут.
ФЦ-6	150	100-200	250-300	5	200	100-120	15
ОСЦ-45М, ОСЦ-45, АН-348-А, АН-348-АМ, ФЦ-11, АН-8, АН-17, АН-18, АН-26С, ЗИО-Ф2	150	100-200	300-420	2	300	100-150	15
АН-43, АН-20П	150	100-200	380-450	2	300	100-150	15
АН-47	150	100-200	400-500	2	300	100-150	15
АНФ-6	150	100-200	500-600	1	300	100-150	15
АН-26П, АН-26СП	150	100-200	500-600	2	300	100-150	15
АНК-47, АН-42	150	100-200	630-660	2	300	100-150	-
КФ-16, НФ-18	150	100-200	700-750	5	300	100-150	-
АН-22	150	100-200	850-900	3,5	500	100-200	15
48-ОФ-6	300	100-200	900-930	5	500	100-200	-
48-ОФ-10	300	100-200	950-970	5	500	100-200	-

Примечание. Флюсы марок 48-ОФ-6 и 48-ОФ-10 после прокалки должны храниться только в герметичной таре.

Таблица 4

Рекомендуемые

режимы прокалки и сроки годности наиболее распространенных порошковых проволок

Марка порошковой проволоки	Технические условия	Температура в печи при загрузке проволоки, °С, не более	Скорость подъема температуры, °С/ч	Температура прокалки, °С	Время выдержки, мин	Срок годности после прокалки при хранении в помещениях, отвечающих требованиям п.2.115, мес
СП-2	ТУ 36-1830-74	100	100-200	150-200	60-90	1
СП-3	ТУ 36-2516-83	100	100-200	150-200	60-90	1
ПП-АН3	ТУ 14-4-982-79	100	100-200	230-250	120	1
ПП-АН8	ТУ 14-4-1059-80	100	100-200	230-250	120	3
ПП-АН9	ТУ 14-1116-81	100	100-200	230-250	120	3
ПП-АН10	ТУ 14-4-604-75	100	100-200	230-250	120	3
ПП-АН19С	ТУ 423-84ИЭС	100	100-200	230-250	120	1
ПП-АН19Н	ТУ 221-79ИЭС	100	100-200	230-250	120	1
ПП-АН81	ТУ 217-79ИЭС	100	100-200	230-250	120	3
ПП-АН42	ТУ 14-2-258-72	100	100-200	230-250	120	3

2.I.I0. При повторной прокалке электродов и флюсов сохраняются требования п.2.I.2.

Для электродов, прошедших вторую прокалку, в журнале регистрации в графе "Специальные отметки" и на ярлыке должны быть сделаны пометки "Вторая прокалка".

2.I.II. После повторной прокалки срок годности электродов, проволоки и флюсов устанавливается согласно требованиям табл.2 и 3 или паспортов и технических условий.

2.I.I2. Электроды и флюсы следует выдавать сварщику в количестве, необходимом для односменной работы.

2.I.I3. Неиспользованные за смену электроды следует хранить в сушильных шкафах, установленных на сварочных участках. Флюс следует хранить в герметичной таре.

2.I.I4. При хранении прокаленных электродов, проволоки и флюсов в сушильных шкафах (с температурой I35-I50°С), оснащенных приборами для автоматического поддержания температуры, или герметичной таре срок годности их не ограничивается.

2.I.I5. При хранении прокаленных электродов, проволоки в помещениях или цеховых кладовых с температурой не ниже +I8°С и относительной влажностью воздуха не более 60% срок годности согласно табл. 2,3 и 4.

2.I.I6. Оставшийся после сварки флюс должен собираться раздельно по маркам в специальную тару, по мере накопления возвращаться на участок подготовки и очищаться от шлаковых включений, металлических примесей и загрязнений.

Перед выдачей в производство флюс должен пройти повторную прокалку.

2.2. Сварочная проволока

2.2.I. Перед выдачей в цех сварочную проволоку необходимо очистить от ржавчины, загрязнений и смазок.

Данные на очищенную проволоку должны записываться в журнале регистрации (см.рекомендуемое приложение 3).

2.2.2. Очищенная проволока должна быть перемотана в кассеты или на катушки.

2.2.3. Кассеты или катушки с очищенной проволокой следует хранить в специальных стеллажах или в таре.

2.2.4. Каждая кассета или катушка должны быть снабжены ярлыком, содержащим следующие данные: условное обозначение проволоки, номер партии, номер плавки.

2.2.5. Транспортировка кассет и катушек с очищенной проволокой должна осуществляться в специальной закрытой таре, снабженной сопроводительным документом - упаковочным листом (рекомендуемое приложение 5).

3. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

3.1. При проведении внешней приемки сварочные материалы, поступающие на участок централизованного хранения и подготовки или общезаводской склад, проходят входной контроль качества (контрольную проверку).

3.2. Контрольная проверка производится для определения качества сварочных материалов и соответствия их сертификатных данных требованиям стандартов, технических условий и других сопроводительных документов.

3.3. Контрольная проверка электродов проводится в соответствии с требованиями ГОСТ 9466-75 и заключается в следующем:

проверке сертификата (паспорта) на соответствие его данных требованиям соответствующих ГОСТа, ТУ или паспорта;

внешнем осмотре и обмере электрода, проверке прочности и эксцентричности покрытия;

проверке влажности покрытия;

проверке сварочно-технологических свойств электродов (технологическая проба);

определении механических свойств металла шва, наплавленного металла и сварного соединения;

проведении химического анализа металла шва и наплавленного металла;

определении ферритной фазы в наплавленном металле (для электродов аустенитного класса);

проверке на стойкость против межкристаллитной коррозии (для коррозионностойкого металла шва).

Обязательными являются проверка сертификатов, внешний осмотр с проверкой прочности, эксцентричности и влажности покрытия, проведение технологической пробы.

3.4. Контрольная проверка флюса проводится в соответст-

вии с требованиями ГОСТ 9087-81 и заключается в следующем:

проверке сертификата (паспорта) на соответствие его данных требованиям стандарта;

проверке на однородность (по внешнему виду);

определении гранулометрического состава;

определении влажности;

определении объёмной массы;

проверке химического состава.

Обязательными являются проверка сертификатов, проверка на однородность и определение влажности.

3.5. Контрольная проверка проволоки проводится в соответствии с требованиями ГОСТ 2246-70 и ГОСТ 10543-82 и заключается в следующем:

проверке сертификата (паспорта) на соответствие его данных требованиям стандартов;

внешнем осмотре и обмере;

проверке временного сопротивления;

определении химического состава;

определении содержания α - фазы;

определении механических свойств металла шва, наплавленного металла и сварного соединения;

проверке на стойкость против межкристаллитной коррозии;

проверке проволоки на загиб (для проволоки наплавочной).

Обязательными являются проверка сертификата, внешний осмотр и обмер.

3.6. Контрольная проверка порошковой проволоки проводится в соответствии с требованиями соответствующих технических условий и включает:

проверку паспорта на соответствие его данных требованиям соответствующих технических условий;

внешний осмотр и обмер;

определение влажности сердечника (шихты);

проверку коэффициента заполнения и равномерности заполнения оболочки шихтой;

проверку сварочно-технологических свойств;

проверку механических свойств и химического состава металла шва.

Обязательными являются проверка паспортов, внешний осмотр и обмер, проверка коэффициента заполнения и равномерности заполнения оболочки шихтой.

При необходимости проводятся испытания наплавленного металла на коррозионную стойкость, содержание феррита, содержание водорода и т.д.

3.7. Детальный порядок и объём контрольной проверки по видам сварочных материалов определяются стандартами предприятия в зависимости от номенклатуры применяемых материалов и конкретных условий производства.

3.8. В процессе подготовки материалов и перед выдачей потребителям должны проводиться следующие виды контроля качества:

проверка гарантийного срока годности для электродов;

визуальный осмотр на соответствие требованиямГОСТ 9466-75 - для электродов, ГОСТ 9087-81 - для флюсов, ГОСТ 2246-70, ГОСТ 10543-82 - для проволок и соответствующих технических условий для порошковых проволок;

проверка режимов прокалки электродов, флюса и порошковой проволоки;

проверка наличия и правильности оформления сопроводительных документов;

проверка срока годности материалов согласно табл.2,3 и 4.

3.9. Электроды с истекшим гарантийным сроком годности перед подготовкой должны проходить повторный контроль качества, определяемый п.3.3.

3.10. Входной контроль качества сварочных материалов и контроль качества их подготовки перед выдачей в производство осуществляется ОТК завода с привлечением необходимых служб предприятия.

4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ ДОСТАВКЕ СВАРОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПОТРЕБИТЕЛЯМ

4.1. С целью своевременного и ритмичного обеспечения производственных подразделений качественными сварочными материалами, оптимального использования транспортных средств и сокращения численности вспомогательных рабочих доставку сварочных материалов с участка подготовки необходимо производить централизованно.

4.2. Для осуществления централизованной доставки сварочных материалов производственным подразделениям необходимо выполнить следующие основные условия:

сварочные материалы перед отправкой с участка должны быть скомплектованы согласно цеховым заявкам;

в цехах завода необходимо строго определить и соответствующим образом оборудовать места приемки и текущего хранения сварочных материалов;

на грузопотоках "участок-цехи" должна действовать система движения транспорта по графикам и маршрутам;

должна быть разработана система документооборота между участком и цехами (номенклатуру документов см. п.I.3 и приложениях 2,4, 5).

4.3. Доставку сварочных материалов потребителям осуществлять только в специальной таре, обеспечивающей сохранность от увлажнения, загрязнения и механических повреждений.

4.4. Доставка сварочных материалов цехам завода производится работниками транспортного цеха (водителем-экспедитором и грузчиком-стропальщиком), закреплёнными за участком подготовки сварочных материалов и осуществляющими погрузку, транспортировку и разгрузку сварочных материалов, возврат неиспользованных сварочных материалов на повторную подготовку, возврат освободившейся тары, оформление оперативно-отчетной документации (приемо-сдаточных накладных).

4.5. Оперативное управление централизованной доставкой сварочных материалов должно осуществляться регламентированным составом работников предприятия.

5. ТИПОВАЯ СХЕМА УЧАСТКА ХРАНЕНИЯ И ПОДГОТОВКИ СВАРОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

5.I. Участок предназначен для хранения и подготовки сварочных материалов.

5.2. Участок хранения и подготовки сварочных материалов является самостоятельным структурным подразделением ОГТС предприятия.

5.3. Организационной основой работы участка является принцип централизации хранения, подготовки, доставки и учета

сварочных материалов потребителям. Организация работы участка регламентируется инструкцией о порядке приемки, отпуска и учета сварочных материалов, технологическими процессами на хранение, подготовку и транспортировку их в цехи, должностными инструкциями и положением об участке.

Разработка технологической документации и техническое руководство на участке осуществляется службой отдела главного сварщика.

5.4. Система оплаты труда работников, занятых хранением, подготовкой и доставкой сварочных материалов - повременно-премиальная, стимулирующая высокопроизводительную работу (правильное хранение, качественную подготовку и своевременную доставку сварочных материалов).

5.5. Основными задачами участка хранения и подготовки сварочных материалов являются:

своевременная приемка и выдача сварочных материалов потребителям;

организация хранения материалов в соответствии с техническими требованиями по ГОСТ 9466-75 , ГОСТ 9087-81, ГОСТ 2246-70 и ГОСТ 10543-82;

обеспечение качественной и количественной подготовки сварочных материалов перед использованием их в производстве;

обеспечение надлежащего учета и своевременное оформление отчетной документации;

организация централизованной доставки грузов потребителям и возврат оборотной тары.

5.6. Участок должен располагаться в помещении, отвечающем соответствующим требованиям на хранение сварочных материалов (см.раздел I), оснащенным подъемно-транспортным, тарно-стеллажным оборудованием, оргоснасткой.

5.7. В состав участка входит отделение хранения сварочных материалов и отделение их подготовки.

5.8. Отделение хранения имеет приемную площадку, где производится разгрузка, комплектация и укладка сварочных материалов. Отделение оборудуется металлическими бункерами для хранения флюсов и специальными стеллажами для хранения электродов и сварочной проволоки.

5.9. Отделение подготовки сварочных материалов оснащено комплексом специального оборудования. Прокалка электродов, флюсов и порошковой проволоки производится в электропечах.

Сварочная проволока перед выдачей в производство подвергается очистке и перемотке на специальных станках.

5.10. Комплектация, хранение и выдача подготовленных сварочных материалов производится на специальной отгрузочной площадке.

5.11. Типовая схема участка приведена в рекомендуемом приложении 6.

5.12. Технико-экономические показатели участка хранения и подготовки сварочных материалов (для участка со складским запасом 120т) приведены ниже.

5.13. При конкретном проектировании основными факторами, определяющими планировочное решение участка являются:

годовой объем поступающих сварочных материалов;

строительная характеристика помещения;

режим работы;

применяемые средства механизации.

Технико-экономические показатели участка хранения и подготовки сварочных материалов

Годовой объем поступления материалов всего, т.	700
в том числе:	
электродов	250
флюсов	230
проволоки	220
Норма запаса в календарных днях:	
электродов	45
флюсов	48
проволоки	90
Запас материалов, т: всего	120
в том числе:	
электродов	33
флюсов	32
проволоки	55
Общая площадь, м^2	500
Коэффициент использования площади	0,3
Режим работы, смен	2
Количество работающих	6

Дополнительные капитальные вложения, тыс.руб. 100

Уровень механизации, % 75

Степень механизации, % 65

Годовой экономический эффект, тыс.руб. 45

Срок окупаемости, лет. 1,7

6. РЕКОМЕНДУЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

6.1. Участки хранения и подготовки сварочных материалов должны быть оснащены необходимым тарно-стеллажным оборудованием, средствами механизации подъемно-транспортных работ и комплексом оборудования для подготовки сварочных материалов.

6.2. Основными факторами при выборе оборудования и средств механизации являются:

принятая технологическая схема организации работы участка;

способы хранения и подготовки материалов к выдаче;

характер поступающих на участок грузов, их размеры и штучный вес;

ритм поступления и выдачи, величина отдельных партий материалов;

объем грузопотока и его постоянство;

режим работы обслуживаемых участком цехов-потребителей и система питания рабочих мест;

строительная характеристика здания.

6.3. Рекомендуемое оборудование для организации участков приведено в табл. 5-8.

Таблица 5

Средства механизации подъемно-транспортных работ

Наименование	ГОСТ, тип, модель, индекс чертежа	Техническая характеристика	Завод-изготовитель, организация-разработчик	Область применения
Краны мостовые электрические однобалочные опорные	ГОСТ 22045-82	Грузоподъемность, тс. I-5	Бурейский механический завод Александрийский завод ПТО	Погрузочно-разгрузочные работы
Краны подвесные электрические однобалочные общего назначения	ГОСТ 7890-73	То же. I-5	Забайкальский завод ПТО	То же
Краны консольные стационарные поворотные ручные	ГОСТ I9494-74	" 0,5	Производственно-техническое предприятие "Промме-ханизация", г.Москва	"
Кран консольный	НМИ 496	Грузоподъемность, тс. . . . . 0,25 Радиус обслуживания наибольший, м. . . 4 Высота подъема крюка, м. 3,2	ВНИПТИхимнефтемаш, г.Москва	"
То же	НМИ 497	Грузоподъемность, тс. . . . . 0,5 Радиус обслуживания наибольший, м. . . 4 Высота подъема крюка, м 3,2	То же	"

Продолжение табл.5

Наименование	ГОСТ, тип, модель, индекс чертежа	Техническая характеристика	Завод-изготовитель, организация-разработчик	Область применения
Кран консольный	НИИ 498	Грузоподъемность, тс. . . . . I Радиус обслуживания наибольший, м. . . 4 Высота подъема крюка, м. 3,2	ВНИПТИхимнефтемаш г.Москва	Погрузочно-разгрузочные работы
Краны-штабелеры стеллажные	ГОСТ I6553-82	Грузоподъемность, тс. . . . . 0,5-I Высота подъема грузозахватного органа, м. 3,8-I6,2	Стахановский машиностроительный завод	Погрузочно-разгрузочные и складские работы
Краны-штабелеры мостовые опорные электрические	То же	Грузоподъемность, тс. . . . . 0,5 -I,0 Длина пролета, м . . . . . 5,I-22,5 Высота подъема грузозахватного органа, м. 5,2-9,5	Красногвардейский крановый завод Стахановский машиностроительный завод	То же
Электроштабелер	ЭШ-I86	Грузоподъемность, тс. 0,50	Тбилисский электровозостроительный завод	"

Продолжение табл.5

Наименование	ГОСТ, тип, модель, индекс чертежа	Техническая характеристика	Завод-изготовитель, организация разработчик	Область применения
Электроштабелеры	ЕЭ210 ЕВ246 ЕВ351 ЕВ416 ЕВ426 ЕВ418,56-3 ЕВ418,45-3	Грузоподъемность, тс. 0,63-1,00	ГПП "Балканкар", Болгария	Погрузочно-разгрузочные и складские работы
Тележка с подъемными вилами	ТЛ.187	Грузоподъемность, тс. 0,5	ВНИПТИхимнефтемаш, г.Москва	То же
То же	ТЛ. 189	То же. 1,0	То же	
Краны двухконсольные поворотные	НЛ.220.3	Грузоподъемность, тс. . . . . 0,125 Наибольший вылет стрелы, м. . . . 2,5 Высота подъема крюка, м. 2,5	Опытный завод "Машиностроитель", г.Москва	Погрузочно-разгрузочные работы
	НЛ.22Б.3	Грузоподъемность, тс. . . . . 0,32 Наибольший вылет стрелы, м. . . . 4 Высота подъема крюка, м. 2,5	То же	То же

Продолжение табл.5

Наименование	ГОСТ, тип, модель, индекс чертежа	Техническая характеристика	Завод-изготовитель, организация-разработчик	Область применения
Электротележки платформенные с рулевым управлением	ЕП006 ЕП008 ЕП010	Грузоподъемность, тс. 2	ГПП "Балканкар", Болгария	Транспортные работы
Гидроподъемник универсальный	ТМ-186	Грузоподъемность, тс. . . . . 0,25 Высота подъема вил, м. 1,5	Опытный завод "Машиностроитель", г.Москва	Обслуживание печи для прокалки электродов
Машины напольного безрельсового электрифицированного транспорта	ГОСТ 20805-83	Грузоподъемность, тс. 0,63-5	Бельцкий электротехнический завод Калининградский вагоностроительный завод Свердловский машиностроительный завод Канашский завод электропогрузчиков Кутаисский электромеханический завод	Погрузочно-разгрузочные и складские работы

Продолжение табл.5

Наименование	Тип, модель, ГОСТ, индекс чертежа	Техническая характеристика	Завод-изготовитель, организация-разработчик	Область применения
Склад механизированный комплектовочный	СКМ-0,5 (ПЖА-195М4)	Грузоподъемность телескопического захвата, тс . . . . . 0,5 Высота подъема груза, м 5,25	ВНИПТИхимнефтемаш, г.Москва	Хранение электродов
Склад механизированный	СМТ-16	Грузоподъемность штабелера, тс . . . . 0,5 Высота подъема груза, м 4	Великолукский опытный завод полимерного машиностроения	То же
Установка для пневмотранспортировки сварочного флюса	22926	Техническая производительность, т/ч . . . . . 8-10 Рабочее давление Па..39,2 (кгс/см² . . . . . 4)	ВНИИПТхимнефтеаппаратуры, г.Волгоград	Загрузка бункеров флюсом
Автоматизированный склад ПЖА-205	ПЖА 205	Грузоподъемность штабелера, т 0,5	ВНИПТИхимнефтемаш, г.Москва	Хранение электродов
Склад механизированный	НОД 55	Грузоподъемность штабелера, т 0,5	То же	То же
Элеватор ленточный	ЛГ-250	Производительность, т/ч 25	Карагандинский завод им.Пархоменко	Загрузка бункеров флюсом
Питатель ленточный	ПЛ-10	Производительность, т/ч 25	Завод "Амурский металлист", г.Благовещенск	То же

Тарно-стеллажное оборудование

Таблица 6

Наименование	Тип, ГОСТ, модель, индекс чертежа	Техническая характеристика	Завод-изготовитель, организация-разработчик	Область применения
Бункерная установка для хранения флюса (применяется совместно с установкой для пневмотранспортровки сварочного флюса)	22927	Емкость бункера, м^3.....10-42 Габаритные размеры м.....3,5х2,5х4,1-8,1	ВНИИПТхимнефтеаппаратуры, г.Волгоград	Хранение флюса
Бункер для флюса	22903	Емкость бункера, м^3.....4,2 Габаритные размеры, м.....2,49х1,78х4,20	То же	То же
Эстакада бункерная	22757СII	Емкость бункера, м^3.....15,5-46,0 Габаритные размеры, м....3,50х2,50х3,75-8,25	"	"
Тара герметичная с подставкой	22761	Грузоподъемность, тс.....0,2 Габаритные размеры мм....868х640х650	"	Хранение и транспортировка флюса
Тара сетчатая	22752	Грузоподъемность, тс.....0,5 Габаритные размеры, мм.....840х640х650	"	Хранение и транспортировка электродов

Продолжение табл.6

Наименование	ГОСТ, тип, модель, индекс чертежа	Техническая характеристика	Завод-изготовитель, организация-разработчик	Область применения
Тара сетчатая	22965	Грузоподъемность, тс.....0,5 Габаритные размеры, мм....800x600x620	ВНИИТхимнефтеаппаратуры, г.Волгоград	Хранение электродов
Пенал переносной для электродов	22943	Грузовместимость, кг.....5 Габаритные размеры, мм.....470x124x75,5	То же	Транспортировка электродов
Банка для флюса	22975	Грузовместимость, кг.....9-13 Габаритные размеры, мм.....154x135x385	"	Транспортировка и хранение флюса
Поддон	22576	Грузоподъемность, тс.....2 Габаритные размеры мм.....1600x1244x220	"	Транспортировка флюса
Стеллажи каркасные (одно- и двухсторонние	-		-	Хранение электродов
Стеллажи консольные (одно-и двухсторонние)	-	-	-	Хранение мотков проволоки

Продолжение табл.6

Наименование	ГОСТ, тип, модель, индекс чертежа	Техническая характеристика	Завод-изготовитель, организация-разработчик	Область применения
Тара для загрузки флюса	22538	Грузовместимость, кг.....0,5 Габаритные размеры, мм.....1200x360x850	[illegible] Техники и Стеаппаратуры, г.Волгоград	Загрузка бункеров сварочным флюсом
Тара для загрузки флюса	22657	Грузовместимость, кг.....0,5 Габаритные размеры, мм.....800x380x675	То же	Загрузка флюса в печь для прокалки
Тара герметичная	22970	Грузоподъемность, кг: для флюса.....0,110 для электродов..0,100 Габаритные размеры, мм.....676x440x[illegible]	"	Хранение и транспортировка электродов и флюса
Стеллаж для катушек и кассет	22578	Габаритные размеры, мм.....1050x600x1990	"	Хранение катушек и кассет с очищенной проволокой
Стеллаж для технической документации	22627	Габаритные размеры, мм....1285x400x2100	"	Хранение технической документации на участке

Примечание. Чертежи стеллажей для электродов и [illegible] проволоки разрабатываются при проектировании конкретного участка (склада).

Таблица 7

Оборудов ание для подготовки сварочных материалов

Наименование	ГОСТ, тип, модель, индекс чертежа	Техническая характеристика	Завод-изготовитель, организация-разработчик	Область применения
Электропечь для прокалки электродов	38493	Пределы регулирования температуры, °С..100-500 Масса загружаемых электродов, кг, не более.... 125	ВНИИТхимнефтеаппаратуры, г.Волгоград	Прокалка электродов
Кассета	ОР.638.04.000	Грузовместимость, кг.....125	То же	Прокалка электродов в электропечи (черт.38493)
Печь для прокалки электродов	38491	Пределы регулирования температуры, °С..100-500 Масса загружаемых электродов, кг, не более 175	"	Прокалка электродов
Ленал для электродов	38438	Грузовместимость, кг..5 Масса, кг.....0,95	"	Прокалка электродов в печах (черт.38493 и 38491), транспортировка и хранение в таре (черт.22970)
Кассета для прокалки электродов	38439	Грузовместимость, кг.....175	"	Прокалка электродов в печи (черт.38491)

Продолжение табл.7

Наименование	ГОСТ, тип, модель, индекс чертежа	Техническая характеристика	Завод-изготовитель, организация-разработчик	Область применения
Печь для прокалки флюса	38445	Пределы регулирования температуры, °С..100-500 Объем рабочего пространства, м³.....0,183	ВНИИХимнефтеаппаратуры, г.Волгоград	Прокалка флюса
Кассета для прокалки флюса	22956	Объем рабочего пространства, м³.....0,078	То же	Прокалка флюса в печи (черт. 38493)
Кассета для прокалки флюса	22997	То же.....0,12	"	Прокалка флюса в печи (черт 38491)
Печь малогабаритная	38475	Пределы регулирования температуры, °С..100-500 Масса загружаемых электродов или флюса, кг, не более ..... 30 Габаритные размеры, мм.....760х500х570	"	Прокалка электродов и флюса
Шкаф для сушки электродов	38440	Температура сушки, °С.....50-150 Масса загружаемых электродов, кг, не более....100 Габаритные размеры, мм.....800х720х1260	"	Сушка и хранение электродов

Продолжение табл.7

Наименование	ГОСТ, тип, модель, индекс чертежа	Техническая характеристика	Завод-изготовитель, организация-разработчик	Область применения
Пенал-термостат	38476	Температура рабочего пространства, °С.....150 Масса загружаемых электродов, кг.....5 Габаритные размеры, мм.....528х145х205 Масса, кг.....5	ВНИИТхимнефтеаппаратуры, г.Волгоград	Сушка и хранение электродов на рабочих местах
Станок для очистки сварочной проволоки	I223	Диаметр очищаемой проволоки, мм.....2-5 Скорость очистки проволоки, м/мин.....50 Габаритные размеры, мм.....5310х1775х1135	То же	Очистка проволоки
Станок для очистки сварочной проволоки	I229	Диаметр очищаемой проволоки, мм.....1-2 Скорость очистки проволоки, м/мин.....65-0,65 Габаритные размеры, мм.....2785х1030х2019	"	То же
Станок для перемотки сварочной проволоки в закрытую кассету	I2I8	Диаметр перематываемой проволоки, мм.....2-5 Скорость перемотки проволоки, м/мин....22,5 Габаритные размеры, мм.....1825х740х995	"	Перемотка проволоки

Продолжение табл.7

Наименование	ГОСТ, тип, модель, индекс чертежа	Техническая характеристика	Завод-изготовитель, организация-разработчик	Область применения
Установка для электрохимической очистки сварочной проволоки	ОБ-I922	Диаметр обрабатываемой проволоки, мм...0,8-3,0 Производительность при двухсменной работе, т/год.....250-400 Габаритные размеры, мм: длина.....I6000 ширина.....2000	ИЭС им.Е.О.Патона, г.Киев	Очистка проволоки
Установка для просеивания сварочного флюса	22929	Производительность, кг/ч, не менее...200 Размеры гранул после просеивания, мм.. 0,25-4,00	ВНИИПТхимнефтеаппаратуры, г.Волгоград	Очистка сварочного флюса от посторонних включений и пыли
Сепаратор	ПБСЦ-63/50, ГОСТ I05I2-78	Крупность кусков питания, мм, не более..3 Габаритные размеры, мм...I200хII00хI700	ПО бурового и транспортного оборудования, г.Воронеж	Магнитная сепарация при переработке отработанного флюса

Примечания: I. На станках (черт.I223, I229) очистка проволоки осуществляется иглофрезами.
2. На установке (черт.ОБ-I922) очистка проволоки осуществляется в ванне электрохимическим способом (электролит на основе ортофосфорной, серной кислоты и ингибитора).
3. В условиях монтажных площадок сборки-сварки химнефтеаппаратуры для прокалки электродов и флюса предпочтительно использование печи (черт.38475), а для поддержания постоянной готовности электродов к работе пенала-термостата. (черт. 38476).

Таблица 8

Оборудование и средства контроля

Наименование	ГОСТ, тип, модель, индекс чертежа	Техническая характеристика	Завод-изготовитель, организация-разработчик	Область применения
Весы технические лабораторные	ВЛТ-I ВЛТ-2	Предел взвешивания, кг.....I То же.....2	Фирма "Саша Кафарджиева", Болгария	Взвешивание флюса
Весы технические лабораторные квадрантные	ВЛТК-500г (ВТК-500)	0,5	Завод "Госметр", г.Ленинград	Взвешивание флюса и электродной обмазки
Весы лабораторные равноплечие	ВЛР-200г	Предел взвешивания, г.....200	То же	То же
Сетки проволочные	ГОСТ 3584-73 ГОСТ5336-80 ГОСТ 6613-73	Размер стороны ячейки, мм.....0,04-2,50 То же.....3-100 ".....0,04-2,50	-	Просеивание флюса
Электрошкаф вакуумный сушильный	СНВС-4,5х х3,4I3-МI	Температура сушки, °С.....300	УЗПЭП Литовской ССР, г.Утена	Сушка электродов
Электропечь сопротивления камерная лабораторная	СНОЛ-I,6х2,5х хI/9-М2У4,2	Температура прокалки, °С.....900	То же	Прокалка флюса
Микрометр настольного типа	МГ-20, ГОСТ II195-74	Предел измерения, мм.....20	"	Измерение диаметров электродов и проволоки

Продолжение табл.8

Наименование	ГОСТ, тип, модель, индекс чертежа	Техническая характеристика	Завод изготовитель, организация-разработчик	Область применения
Измерительная лупа	ЛИ 4-10	Кратность увеличения, раз.....10	ЛОМО, г.Ленинград	Исследование шлюса
Потенциометры (самопишущие и регистрирующие приборы)	КСП-2 КСП-3 КСП-4 ПСР-1-08 ЭПП-120 с ПИР-ПМ	–	–	Запись температурного режима

ПРИЛОЖЕНИЕ I
Рекомендуемое

Страница журнала поиска материалов

Условное обозначение материала	Номер партии	Место хранения			Примечание
		Номер ряда стеллажа	Номер секции стеллажа	Номер яруса	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Рекомендуемое

ЗАЯВКА
на подготовку и доставку сварочных материалов

цех _____
на "___" _____ 198__ г.

Пункт доставки	Условное обозначение материала	Единица измерения	Количество

(Должность, подпись, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Рекомендуемое

Страница журнала регистрации подготовленных сварочных материалов

Дата подготовки	Условное обозначение материала	Номер партии	Номер плавки	Номер диаграммы контрольного прибора	Масса, кг	Особые отметки	Получатель	Подписи	
								ответственного за подготовку	работника ОТК

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Рекомендуемое

Упаковочный лист к таре с флюсом

СВАРОЧНЫЙ ФЛЮС,
отправляемый цеху (участку)_____

Марка	Номер партии	Масса, кг	Дата прокалки	Номер диаграммы контрольного прибора печи	Место и дата доставки	Подписи ответственного за подготовку	работника ОТК

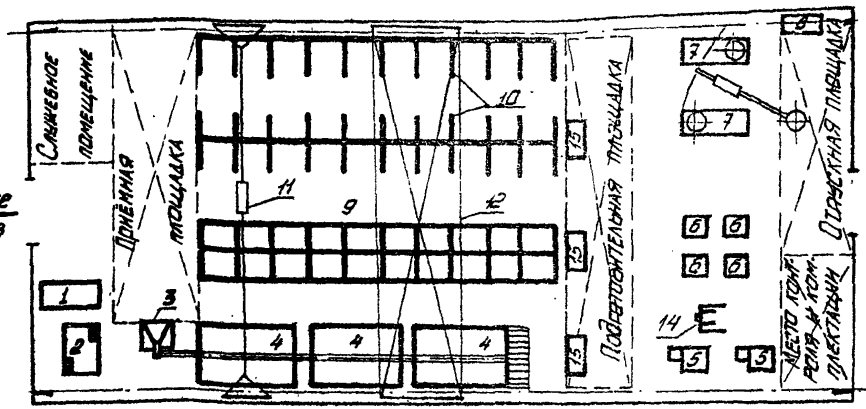
ПРИЛОЖЕНИЕ 5
Рекомендуемое

Упаковочный лист к таре с электродами и проволокой

СВАРОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ,
отправляемые цеху (участку)_____

Условное обозначение	Единица измерения	Кол-во	Место и дата доставки	Подписи	
				ответственного за подготовку	работника ОТК

Типовая схема участка



1 – установка для просеивания сварочного флюса; 2 – магнитный сепаратор; 3 – установка для пневмотранспортировки сварочного флюса; 4 – бункерная установка для хранения флюса; 5 – печь для прокалки флюса; 6 – печь для прокалки электродов; 7 – станок для очистки и намотки сварочной проволоки; 8 – стеллаж для катушек и кассет; 9 – стеллаж для электродов; 10 – стеллаж для бухт проволоки; 11 – кран-балка; 12 – кран-штабелёр; 13 – кран консольный поворотный; 14 – тележка-штабелёр; 15 – стол комплектовочный

ЛИТЕРАТУРА

I. Векслер М.Ф. и др. Справочные материалы и их применение в строительстве.- М.; Стройиздат, 1976.

2. Готман П.Е. и др. Склады на заводах машиностроения. Справочник.-М.: Машиностроение, 1964.

3. Лавыденко И.Д. Справочник по сварочным электродам.- Ростов: Ростовское книжное издательство, 1961.

4. Петров Г.Л. Сварочные материалы. - Л.:Машиностроение, 1972.

5. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов. - М.: Металлургия, 1973.

6. Соколов Е.В. Справочник по сварке. Т 2. - М.: Машгиз 1961.

7. Тарлинский В.Д. и др. Электроды, флюсы и проволоки для сварки трубопроводов. - Л.: Недра, 1975.

8. Электроды для дуговой сварки и наплавки. Каталог. - Киев: Наукова думка, 1967.

9. ГОСТ 2246-70. Проволока стальная сварочная. - Введен 01.01.71. Срок действия до 01.01.87.

10. ГОСТ 9087-81. Флюсы сварочные плавленые - Введен 01.01.82; Срок действия до 01.01.87.

11. ГОСТ 9466-75. Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки сталей и наплавки. Классификация, размеры и общие технические требования.- Введен 01.01.76; Срок действия до 01.01.86.

12. ГОСТ 9467-75. Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы. - Введен 01.01.77. Срок действия до 01.01.86.

13. ГОСТ 10051-75. Электроды покрытые металлические для ручной дуговой наплавки поверхностных слоев с особыми свойствами. - Введен 01.01.77. Срок действия до 01.01.86.

14. ГОСТ 10052-75. Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки высоколегированных сталей с особыми свойствами. Типы. - Введен01.01.77. Срок действия до 01.01.86.

15. ГОСТ 10543-82. Проволока стальная наплавочная. - Введен 01.01.77. Срок действия до 01.07.88.

16. ОСТ 26-291-79. Сосуды и аппараты сварные стальные. - Введен 01.01.82. Срок действия до 01.01.87.

17. ОП 1513-72. Основные положения по сварке и наплавке узлов и конструкций атомных электростанций, опытных и исследовательских ядерных реакторов и установок. - М.: Металлургия, 1975.

18. Техническая инструкция 25091.00005. Входной контроль сварочных и наплавочных материалов, хранение их и контроль качества сварных соединений лабораторными методами. - Л.: ЛДО "Знамя труда", 1978.

19. Разработка предложений по организации централизованного изготовления оборудования для хранения и подготовки сварочных материалов. Отчет; Руководитель работы В.А. Шихеев-дов. - Тема 1159-78-61; инв. № 9494. - Волгоград, 1978. - 13с.

20. Разработка технических проектов типовых участков хранения и подготовки сварочных материалов и выдача рекомендаций. Отчет; Руководитель работы А.И. Лопотнов. - Тема 1159-79-131; № ГР 79006312; Инв. № 9806. - Волгоград, 1979.- 47 с., ил.

21. Разработка и внедрение проекта организации централизованного участка хранения и подготовки сварочных материалов на Дзержинском заводе "Химмаш". Отчет; Руководитель работы С.В. Липатов. - Тема 1159-79-80; Инв. № 9485. - Волгоград, 1978. - 50 с.

22. Разработка и внедрение централизованного участка хранения и подготовки сварочных материалов на заводе "Ижтяжбум-маш". Отчет; Руководитель работы А.И. Лопотнов. - Тема 1159-79-236; Инв. № 10260. - Волгоград, 1980. - 55 с.

23. Разработка и внедрение комплексно-механизированного участка хранения и подготовки сварочных материалов на Хадыженском машзаводе. Отчет; Руководитель работы В.К. Сорокин. - Тема 1159-83-134; Инв. № 11373. - Волгоград, 1983. - 49 с.

СОДЕРЖАНИЕ

I. Организация хранения сварочных материалов 2
2. Основные технологические требования к подготовке сварочных материалов 5
3. Контроль качества сварочных материалов II
4. Основные положения по централизованной доставке сварочных материалов потребителям I3
5. Типовая схема участка хранения и подготовки сварочных материалов I4
6. Рекомендуемое оборудование I7
Приложения
I. Страница журнала поиска материалов 32
2. Заявка на подготовку и доставку сварочных материалов 33
3. Страница журнала регистрации подготовленных сварочных материалов 34
4. Упаковочный лист к таре с флюсом 35
5. Упаковочный лист к таре с электродами и проволокой 36
6. Типовая схема участка 37
Литература 38

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номер листов (страниц)				Номер документа	Подпись	Дата	Срок введения изменений
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

Подписано в печать 16.07.85 г. Формат бумаги 60х90/16
Усл. печ. л. 2,9. Уч.-изд. л. 2,1. Тираж 600 экз.
Заказ № 261 Цена 52 коп.

ПМБ ВНИИПТхимнефтеаппаратуры

gost.e-ecolog.ru