

ЧАСТЬ ВТОРАЯ. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

I. Общие указания

I.1. При эксплуатации изделия необходимо обращать особое внимание на следующее:

- систематически контролировать давление в сосуде при наличии в нем кислорода или азота,
- следить за герметичностью разъемных соединений коммуникаций изделия и исправностью запорно-предохранительной арматуры.

I.2. К обслуживанию изделия допускается персонал (расчет), изучивший устройство, правила по технике безопасности и инструкцию по эксплуатации изделия и сдавший зачет по знанию устройства и принципа действия изделия, правил и требований техники безопасности.

При работе на изделии обслуживающий персонал обязан выполнять все правила по технике безопасности, а также знать, что неисправное и некомплектованное эксплуатационной документацией изделие к эксплуатации не допускается.

I.3. Сосуд изделия является объектом Котлонадзора и до ввода в эксплуатацию должен быть зарегистрирован в органах Госгортехнадзора.

В процессе эксплуатации сосуд должен подвергаться периодическим или внеочередным техническим освидетельствованиям в соответствии с "Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением".

Периодичность и случаи досрочного освидетельствования, объем и порядок изложены в "Инструкции по регламенту".

Эксплуатация сосуда, не прошедшего освидетельствования и не имеющего разрешения на эксплуатацию сосуда инспектора Котлонадзора, запрещается.

Разрешение на эксплуатацию сосудов, подлежащих регистрации, выдается инспектором Госгортехнадзора после регистрации и технического

Восстановлен с подлинника
Верно: ДР 23.03.95 / Рудякова

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
50006	16.04.84			

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата

8Г513 Т0

Лист 26

освидетельствования этих сосудов.

Разрешение на эксплуатацию сосуда с указанием сроков следующего технического освидетельствования должно записываться в паспорт сосуда.

Лицо, ответственное за эксплуатацию изделия, одновременно несет ответственность за исправное состояние и безопасное действие сосуда.

При обучении обслуживающего персонала и допуске его к самостоятельной работе с сосудом должны соблюдаться "Правила" Госгортехнадзора.

I.4. Ходовая часть изделия освидетельствуется органами МПС в установленные сроки.

Восстановлен с подлинника
 Верно: Дфл 23.03.95 / Рудякова

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
5006	22/11/88	16.07.88		

Изм.	Лист.	№ докум	Подп.	Дата

8Г513 ТО

2. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Правила допуска обслуживающего персонала к работе.

2.1.1. К обслуживанию изделия допускаются лица не моложе 18 лет, сдавшие зачет по знанию Устройства и действия изделия, правил техники безопасности. Лицам, сдавшим зачет, должны быть выданы удостоверения на право допуска к работе на изделии, сам допуск должен быть оформлен приказом по организации, где эксплуатируется изделие.

Повторная сдача зачета должна проводиться не реже одного раза в год, а также при длительных перерывах в работе (более одного месяца) любого из номеров расчета.

В состав комиссии по допуску лиц к работе на изделии включается инспектор Гостехнадзора эксплуатирующей организации.

Инв. № подл.	Подп. и дата
5006	
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	
16.08.81	

Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата

8Г513 ТО

Лист

28

Восстановлен с подлинника
 Верно: ЗР 23.05.95 / Руданова

2.2. Указания мер безопасности при эксплуатации изделия.

2.2.1. При эксплуатации изделия необходимо соблюдать следующие правила:

- любые работы на изделии должны выполняться обслуживающим персоналом, состоящим не менее, чем из двух человек, один из которых старший;
- лица, обслуживающие изделие, должны быть в чистой незамазанной одежде, при работе с кислородом, азотом обслуживающий персонал должен быть одет в специальную защитную одежду: брезентовые куртки, брюки, комбинезоны, рукавицы и очки;
- при обслуживании изделия должен применяться только штатный инструмент;
- при работе в ночное время освещение рабочих мест изделия должно соответствовать нормам освещения;
- болты и гайки на арматуре и разъёмных соединениях коммуникаций периодически проверять и подтягивать с целью исключения разгерметизации.

2.2.2. Обслуживающему персоналу изделия запрещается:

- выполнять какие-либо работы, не предусмотренные настоящей инструкцией;
- проводить ремонт, подтяжку болтов и гаек на коммуникациях, находящихся под давлением;
- работать с неисправным оборудованием, а также с контрольно-измерительными приборами с истекшим сроком проверки;
- повышать давление в емкости изделия и коммуникациях выше величины, установленной настоящей инструкцией;
- пользоваться нештатным и неисправным инструментом и приспособлениями.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
5006	16.07.84			

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата

8Г513 ТО

2.3. Указания мер безопасности при работе с азотом.

2.3.1. Азот относится к жидкостям, кипящим при низкой температуре. Попадая на кожу человека, азот вызывает тяжелое обмораживание. Резиновые изделия под воздействием азота или его холодных паров твердеют и разрушаются при ударе. Изделия из черных металлов под воздействием азота теряют свою пластичность и разрушаются при ударных нагрузках.

В закрытых коммуникациях азот быстро испаряется и создает высокое давление, под воздействием которого возможно разрушение элементов изделия.

Повышенная концентрация паров азота в воздухе приводит к кислородному голоданию организма со смертельным исходом.

2.3.2. При работе с азотом обслуживающий персонал должен руководствоваться следующими основными правилами:

- все работы, связанные с азотом, проводить минимальным, но не менее 2-х человек, обслуживающим персоналом;
- все участвующие в проведении работ должны пройти дополнительный инструктаж и обеспечены изолирующими противогазами;
- перед работой в помещении и через каждые 30 мин в период работы необходимо проводить анализ воздушной среды на содержание кислорода;
- при содержании кислорода менее 19% обслуживающий персонал обязан надеть изолирующие противогазы;
- не допускать попадания азота на кожу человека;
- после окончания работ обслуживающий персонал немедленно удаляется из района работ.

2.3.3. Обслуживаемому персоналу при работе с азотом запрещается:

- работать без защитной одежды;
- ремонтировать, подтягивать болты, гайки, сальники на арматуре и трубопроводах, находящихся под давлением;

Инв. № подл. 5006
 Подп. и дата 16.07.87
 Взам. инв. №
 Инв. № дубл.
 Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата

8Г513 ТО

2.4. Указания мер безопасности при работе с кислородом.

2.4.1. Кислород, также как и азот относится к жидкостям, кипящим при низкой температуре. В связи с этим правила обращения с ним аналогичны правилам обращения с азотом.

2.4.2. Отличительными от азота свойствами кислорода являются следующие:

- при соприкосновении паров кислорода с минеральными маслами, жирами, шерстью, ватой и прочими горючими веществами может произойти их самовозгорание или взрыв;

- пропитанные кислородом пористые горючие вещества взрывоопасны.

2.4.3. Обслуживающему персоналу при работе с кислородом запрещается:

- работать без защитной одежды (брезентовых курток, комбинезонов, рукавиц, защитных очков типа ОП-1);

- выполнять какие-либо работы на агрегате в замасленной спецодежде, замасленными руками и инструментом;

- курить и пользоваться открытым пламенем на расстоянии менее 25 метров от агрегата;

- без предварительного проветривания одежды подходить к открытому пламени, курить, пользоваться фонарями с открытым пламенем;

- складывать и хранить в будке изделия принадлежности ЗИП, ветошь, спецодежду;

- выполнять ремонтные работы, связанные с пайкой, сваркой и искрообразованием, без предварительного слива кислорода, отогрева емкости и анализа среды в будке изделия и в сосуде, содержание кислорода при этом не должно превышать 21% по объему.

Инв. № подл.	Подп. и дата
5006	16.07.87
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист.	№ докум	Подп.	Дата

8Г513 ТО

Лист

32

2.4.4. При обслуживании изделия все работы выполнять только штатным, исправным инструментом, уплотнение соединительных гаек выполнять только алюминиевым молотком.

Восстановлен с подшипника
Верно: ЗР 230395 / Руданова

№ подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Исп. № дубл.	Подп. и дата
26	Май 16.07.87			

Восстановлен с подлинника
Верно: *SPR* 23.03.95 / *Рудакова*

2.5. Указания мер безопасности при работе с растворителями.

2.5.1. Растворители, применяемые при обезжиривании деталей, горючи, взрывоопасны, ядовиты, могут вызвать как общее отравление организма при вдыхании их паров, так и местные поражения кожи.

2.5.2. При работе с растворителями необходимо выполнять следующие правила:

- место проведения работ по обезжириванию деталей и узлов должно быть хорошо проветриваемым или вентилируемым, обеспечено взрывобезопасным освещением и средствами пожаротушения;
- все работы по обезжириванию проводить в соответствующей спецодежде (брезентовые фартуки, рукавицы);
- концы, тряпки, пропитанные растворителем, необходимо складывать в специальную металлическую тару;
- собирать отработанный растворитель следует в специальную емкость;
- переливание растворителей из одной емкости в другую проводить только на открытом воздухе или в хорошо проветриваемом помещении. Не допускать проливания растворителя на пол;
- запрещается курить и применять открытый огонь на месте обезжиривания, а также проводить работы, которые могут вызвать искрообразование;
- упаковку, хранение и транспортировку этилового спирта производить в соответствии с требованиями ГОСТ 18300-72.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взм. янв. №	Ивр. № дубл.	Подп. и дата
5006	<i>SPR</i> 16.04.87			

Изм.	Лист.	№ докум	Подп.	Дата

8Г513 Т0

2.6. Правила пожарной безопасности.

2.6.1. Площадки и помещения, где производятся рабочие операции, различные виды технического обслуживания, обезжиривание узлов и деталей изделия должны иметь необходимый противопожарный инвентарь.

2.6.2. Обслуживающий персонал должен быть проинструктирован и обучен пользованию противопожарными средствами.

2.6.3. Обслуживаемому персоналу в местах проведения работ категорически запрещается курить, за исключением специально отведенных мест, пользоваться открытым огнем и открытыми нагревательными приборами.

2.6.4. При проведении каких-либо работ, связанных с применением огня, должен быть выдан ^{наряд} на проведение работ с повышенной опасностью, в котором должны быть перечислены мероприятия, обеспечивающие технику безопасности, медицинское обслуживание и противопожарную безопасность.

Восстановлен с подлинника
Верно: ЗФр 24.03.95 / Руданова

Изм. №	под л	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № докл.	Подп. и дата
5006		16.07.87			
Изм	Лист.	№ докум	Подп.	Дата	

8Г513 Т0

2.7. Меры оказания первой помощи.

2.7.1. При отравлении газообразным азотом или парами растворителя пострадавшего необходимо немедленно вынести на свежий воздух, при необходимости сделать ему искусственное дыхание, после чего доставить к врачу.

2.7.2. При потере сознания пострадавшему необходимо обеспечить приток свежего воздуха, расстегнуть одежду, побрызгать лицо водой, дать понюхать ватку, смоченную нашатырным спиртом. При слабом дыхании пострадавшему необходимо сделать искусственное дыхание и немедленно доставить к врачу.

При отсутствии сердцебиения пострадавшему необходимо сделать наружный (непрямой) массаж сердца.

2.7.3. При обмороживании кислородом или азотом пострадавшему необходимо:

- растереть обмороженный участок тела камфорным или борным спиртом и наложить теплую повязку или спиртовой компресс,
- после оказания первой помощи пострадавшего доставить к врачу.

Восстановлен с подлинника
 Верно: Фр 23.03.95 / Руданова

Инв. № подл	Подп. и дата	Подп. и дата	Инв. № докл.	Подп. и дата
5006	16.07.88			

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата

81513 TO

3. СОСТАВ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА И ЕГО ОБЯЗАННОСТИ

Обслуживающий персонал изделия 8Г513 должен состоять из двух человек, имеющих квалификацию механика.

Старший из обслуживающего персонала во время работы выполняет рабочие операции в будке изделия, т.е. открывает и закрывает вентили и следит за показаниями приборов.

Второй человек из обслуживающего персонала следит за показаниями приборов стороннего изделия, уплотняет соединения шлангов и выполняет другие работы, предусмотренные настоящей инструкцией, по указаниям старшего.

Инв. № подл. 5006	Подп. и дата 16.07.87	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Изм	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата
8Г513 ТО				Лист 37

4. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

4.1. Приемка изделия

Приемка изделия осуществляется в следующей последовательности:

- проверьте наличие эксплуатационной документации согласно разделу 6 8Г513 Ф0,
- предъявите паспорт сосуда 563.021.130 и формуляр изделия 8Г513Ф0 органам Котлонадзора и зарегистрируйте сосуд в соответствии с указаниями "Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением",
- проверьте наличие пломб на изделии согласно указаниям раздела 6.2 "Технического описания",
- проверьте исправность крепления емкости к раме агрегата,
- проверьте внешним осмотром состояние и целостность контрольно-измерительных приборов, крепление арматуры, трубопроводов,
- проверьте в будке изделия наличие огнетушителей.

По окончании проверки состояния оборудования изделия составьте акт о приемке изделия в эксплуатацию.

Восстановлен с подлинника
 Верно: Др 23.03.95 / Руденко

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Исп. № дубл.	Подп. и дата
5006	16.07.87			

Изм.	Лист.	№ докум	Подп.	Дата

8Г513 Т0

Лист
38

4.2. Ввод изделия в эксплуатацию.

4.2.1. Расконсервируйте изделие согласно указаниям подраздела 9.4 настоящей инструкции.

4.2.2. Проверьте зарядку огнетушителей ОУ-2, при необходимости отправьте огнетушители на зарядку.

4.2.3. Проверьте давление в изолирующем пространстве емкости:
- подготовьте к работе стенд для вакуумирования СВЦ-512 или 5.810.000, имеющиеся в эксплуатирующей организации;

- снимите кожух I5 (рис.3), снимите заглушку с вакуумного вентиля, подстыкуйте стенд для вакуумирования и проверьте давление в изолирующем пространстве емкости согласно указаниям инструкции по эксплуатации стенда. Давление не должно превышать 1 мм рт.ст. При давлении выше 1 мм рт.ст. отвакуумируйте изолирующее пространство до указанного давления.

4.2.4. Проверьте функционирование ручных вентилях, кроме вакуумных В-2, трехкратным открытием-закрытием. Шпиндели вентилях должны вращаться плавно и без заеданий. По окончании проверки вентилях закрыть. Накладные гайки вентилях В-1, В-4, В-5, В-13 должны быть затянуты и законтрены проволокой.

4.2.5. Проверьте давление срабатывания предохранительного клапана ПК-1 согласно указаниям технологической карты № 1 8Г513ИО.

4.2.6. Снимите со щита приборов мановакуумметр МВ-1 и указатель уровня У-1 и отправьте их в КИЛ на поверку. После поверки приборы установите на изделие.

4.2.7. Проверьте герметичность сосуда и коммуникаций:

- снимите заглушку и гайку с трубопровода слива-налива, выньте фильтр, осмотрите его, промойте спиртом, просушите сжатым азотом или воздухом до удаления следов спирта, установите на место фильтр и гайку через уплотнительное кольцо;

- подсоедините к трубопроводу слива-налива трубопровод от источ-

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

53006 16.04.87

Изм.	Лист.	№ докум	Подп.	Дата

8Г513 ТО

Лист

39

ника сжатого азота без масляных и механических примесей, с точкой росы -55°C давлением $P 1,5 \text{ кгс/см}^2$;

- проверьте закрытие вентилей В-5, В-13, В-9;

- откройте вентили В-6, В-4, В-1;

- надуйте сосуд изделия и коммуникации азотом до давления $P 1,5 \text{ кгс/см}^2$;

³
108) - выдержите сосуд и коммуникации под давлением в течение 16 час.

108) Контроль за давлением по мановакуумметру МВ-1. Допускается падение $P 0,1 \text{ кгс/см}^2$ в течение 16 часов; *Падение давления не допускается;*

- снимите заглушку с трубопровода газосброса, откройте вентиль В-5 и сбросьте давление из сосуда и коммуникаций до $P 0,2 \dots 0,6 \text{ кгс/см}^2$;

- закройте вентили В-1, В-4, В-5, В-6;

- отстыкуйте от трубопровода слива-налива трубопроводы от источника газообразного азота;

- установите заглушки на трубопровод слива-налива и газосброса.

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

№ подл.

16.04.87

5. ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К РАБОТЕ

Перед работой необходимо подготовить:

- молоток алюминиевый 25I.00.II,
- переходник Ø 100/65 563.I00.540,
- рукав Ду 100 мм 589.770.500,
- трубку с чехлом 563.I00.I40,
- кольцо уплотнительное 563.050.238,
- кольцо уплотнительное 563.050.I5I,
- тормозной бапмак 563.I00.450.

Инв. № подл.	Подп. и дата
5006	
Изм.	Лист.
№ докум	Подп.
Дата	

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

8Г513 ТО

Лист

44

6. ПОРЯДОК РАБОТЫ

106

6.1. Наполнение изделия ~~жидким~~ азотом или кислородом.

6.1.1. Установите изделие 8Г513 на расстоянии, удобном для стыковки трубопровода слива-налива со сторонней емкостью. Затормозите изделие вагонным бабмаком.

6.1.2. Проверьте функционирование ручных вентилях трехкратным открытием-закрытием. Шпиндели вентилях должны вращаться плавно и без заеданий. Проверьте наличие контровки и затяжку гаек сальников вентилях В-1, В-4, В-5, В-13, при слабой затяжке или поврежденной контровке подтяните гайки и законтрите проволокой.

6.1.3. Снимите соединительную гайку с трубопровода слива-налива, выньте фильтр, проверьте его целостность и продуйте сухим сжатым азотом или воздухом. Установите фильтр и соединительную гайку на место.

6.1.4. Подсоедините к соединительной гайке трубопровода слива-налива рукав Ду 100 мм 589.770.500 через уплотнительное кольцо 563.050.151. При необходимости рукав можно удлинить рукавом Ду 70 мм через переходник 563.100.540 и уплотнительные кольца 563.010.151, 563.050.238. Уплотните соединения ударами алюминиевого молотка.

6.1.5. Откройте крышку газосброса на стенке будки, снимите заглушку с трубы газосброса.

6.1.6. Откройте вентиля В-1, В-5, В-6.

6.1.7. Охладите рукава, коммуникации и сосуд изделия, периодически подавая продукт из сторонней емкости малыми порциями.

6.1.8. При прекращении интенсивного роста давления в сосуде больше Р 0,7+0,8 кгс/см² подайте продукт из сторонней емкости и наполните сосуд азотом до уровня 25,5 т, кислородом - до уровня 36т.

При наполнении контроль за давлением по мановакуумметру МВ-1,

Изм. № подл.	Подп. и дата
5006	16.07.87
Взам. инв. №	Инв. № дубл.

106	8Г513.839	27.04.90
Изм	Лист	Дата
	№ докум	Подп.

8Г513 ТО

Лист

42

за уровнем по указателю уровня У-1. Указатель уровня включать после подачи в сосуд 3...5 тонн продукта.

6.I.9. Прекратите подачу продукта из сторонней емкости.

6.I.10. Закройте вентиль В-1, выдержите 30...40 минут, отстыкуйте рукав от изделия и сторонней емкости.

6.I.11. Проверьте открытие вентиля В-5, закрытие вентиля В-1, В-4, В-6, В-9, В-13.

6.I.12. Снимите соединительную гайку с трубопровода слива-налива, выньте фильтр, осмотрите его, промойте спиртом, просушите сухим сжатым азотом или воздухом. Установите фильтр, соединительную гайку и заглушку.

6.I.13. Установите заглушки на рукава, переходники, уложите инструмент и принадлежности в ЗИП.

Инв. № подл.	Изм. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
5006	16.07.87			

Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата

8Г513 ТО

6.3. Транспортировка изделия.

6.3.1. Изделие 8Г513 транспортируется по железной дороге, как груз на собственных осях, без сопровождения обслуживающим персоналом.

6.3.2. Перед транспортировкой порожнего изделия: ~~или изделия, наполненного охлажденным кислородом:~~ (106)

- проверьте давление в емкости. Если давление больше $P 0,6 \text{ кгс/см}^2$, сбросьте до указанной величины открытием вентиля газосброса В-5, вентиль В-5 закройте;

- проверьте закрытие всех вентилях, затяжку и контровку накидных гаек вентилях В-1, В-4, В-5, В-13;

- установите заглушки на трубопровод слива-налива и штуцер аналитического вентиля;

- проверьте пломбировку и восстановите недостающие пломбы согласно разделу 6.2;

- закройте и опломбируйте двери будки. (106)

6.3.3. Перед транспортировкой изделия, наполненного ~~кислородом~~ (106) кислородом или азотом:

- проверьте открытие вентиля газосброса В-5;

- проверьте закрытие вентилях В-1, В-2, В-4, В-13, В-6, В-9;

- установите заглушки на трубопровод слива-налива и штуцер аналитического вентиля;

- проверьте затяжку и контровку накидных гаек вентилях В-1, В-4, В-5, В-13;

- проверьте пломбировку и восстановите недостающие пломбы согласно разделу 6.2;

- закройте и опломбируйте двери будки.

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

5006
106
8Г513.839
27.04.90

Изм 106

Лист.

№ докум

Подп.

Дата

8Г513 ТО

Лист

45

6.5. Отбор продукта на анализ.

6.5.1. Снимите со стенки бочки анализную трубку 563.100.140, выньте ее из чехла и подсоедините к штуцеру анализного вентиля В-13, Установите под трубку сосуд Дьюара.

6.5.2. Закройте вентиль газосброса В-5, Откройте вентиль испарителя В-4 и создайте в сосуде давление $P 0,2 \dots 0,6 \text{ кгс/см}^2$. Закройте вентиль В-4.

6.5.3. Откройте анализный вентиль В-13 и продуйте анализную трубку до появления продукта. Наполните сосуд Дьюара продуктом.

6.5.4. Закройте вентиль В-13. Снимите анализную трубку со штуцера анализного вентиля, уложите ее в чехол и прикрепите на место в бочке.

6.5.5. На штуцер анализного вентиля установите заглушку.

6.5.6. Откройте вентиль газосброса В-5 и сбросьте давление до атмосферного.

Инв. № под л.	Юдп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
5006	16.07.87			

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата

8Г513 ТО

Лист
48

6.6. Опорожнение изделия.

6.6.1. Установите изделие 8Г513 на расстоянии, удобном для подстыковки к сторонней емкости.

6.6.2. Возьмите из ЗИП рукав 589.770.500, уплотнительное кольцо 563.050.151, подготовьте для подстыковки к изделию.

6.6.3. Снимите заглушку с трубопровода слива-налива, подстыкуйте к гайке рукав 589.770.500 через уплотнительное кольцо 563.050.151. Подсоедините рукав к сторонней емкости.

6.6.4. Закройте вентиль газосброса В-5.

6.6.5. Открывая вентиль испарителя В-4, создайте и поддерживайте в сосуде давление Р 2...2,5 кгс/см².

6.6.6. Открывая вентиль слива-налива В-1, на 1...1,5 оборота, периодически подавайте продукт для охлаждения коммуникаций, рукава сторонней емкости.

6.6.7. По окончании охлаждения откройте вентиль слива-налива В-1 и слейте продукт из изделия 8Г513 в стороннюю емкость. Контроль за сливом продукта ведите по указателю уровня У-1 и указателю уровня сторонней емкости. Контроль за давлением по мановакуумметру МВ-1.

При повышении давления свыше Р 2,5 кгс/см² откройте вентиль газосброса В-5 и сбросьте давление до Р 2,5 кгс/см².

6.6.8. По окончании слива закройте вентиль испарителя В-4 и вентиль слива-налива В-1, откройте вентиль газосброса В-5 и сбросьте давление из сосуда до атмосферного.

6.6.9. Через 30...40 минут (после испарения остаточного продукта из шлангов) закройте вентиль наполнения сторонней емкости и вентиль слива-налива В-1.

6.6.10. Отсоедините рукав 589.770.500 от изделия 8Г513 и сторонней емкости, просушите сухим сжатым азотом или воздухом, установите заглушки, уложите в ЗИП.

Инд. № подл. 5006
Подп. и дата 16.07.81
Взам. инв. №
Инд. № дубл.

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата

8Г513 ТО

Лист 49

6.6.II. Снимите соединительную гайку с трубопровода слива-налива, выньте фильтр, осмотрите его, промойте спиртом, просушите сухим сжатым азотом или воздухом. Установите фильтр, соединительную гайку, заглушку.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
5006	16.07.88			

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата

8Г513 ТО

Лист

50

6.7. Отогрев изделия.

6.7.1. Снимите заглушки с трубопровода слива-налива и газосброса.

6.7.2. Подстыкуйте к трубопроводу слива-налива шланг от источника газообразного азота или воздуха Р 2,5 кгс/см² без механических и масляных примесей с точкой росы -55⁰С, подогретого до температуры +50...100⁰С.

6.7.3. Откройте вентили В-4, В-5, В-Г.

6.7.4. Подайте в сосуд изделия газообразный азот или воздух. Продувку производите до выхода из трубопровода газосброса газа с температурой +20⁰С.

6.7.5. По окончании отогрева отстыкуйте от изделия шланг от источника газа.

6.7.6. Закройте вентили В-4, В-5, В-Г и установите заглушки на трубопровод слива-налива и газосброса.

Инв. № подл.	Подп. и дата
5006	
Изм.	Изм. № дубл.
Лист.	Взам. инв. №
№ докум	Подп. и дата
Подп.	
Дата	

Машу 16.07.87

8Г513 Т0

6.8. Правила эксплуатации изделия при обучении обслуживающего персонала.

6.8.1. Допуск обучаемого персонала на изделие и проведение обучения приемам работы должно проводиться в разрешения ответственного за эксплуатацию.

6.8.2. Во всех случаях на изделии, находящемся в эксплуатации или на хранении, запрещается открывать вентили В-2.

6.8.3. Обучаемый персонал должен знать устройство, принцип работы изделия и его составных частей, выполнять указания мер безопасности, изложенные в разделе 2 настоящей инструкции.

6.8.4. Обучение приемам разборки и замены сборочных единиц и деталей изделия должно быть приурочено к проведению годовых регламентных работ на изделии.

6.8.5. Обучаемый персонал может принимать участие во всех штатных операциях, проводимых на изделии как в процессе эксплуатации, так и при выполнении регламентных работ под непосредственным наблюдением обучающего.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
5006	16.07.81			

Изм	Лист.	№ докум	Подп.	Дата

8Г513 ТО

7. ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

Перечень
основных проверок технического состояния

Что проверяется и при помощи какого инструмента, приборов, оборудования. Методика проверки.	Технические требования
<p>1. Состояние эксплуатационной документации. Проверяется правильность заполнения документации, полнота выполнения очередных регламентов.</p>	<p>Полное и объективное отражение технического состояния изделия.</p>
<p>2. Внешний осмотр коммуникаций и оборудования.</p>	<p>Отсутствие механических повреждений узлов и деталей оборудования, отсутствие коррозии и нарушения лакокрасочных покрытий.</p>
<p>3. Функционирование вентилей В-1, В-4, В-5, В-6, В-9, В-13.</p>	<p>Шпиндели вентилей должны вращаться плавно и без заеданий.</p>
<p>4. Герметичность сосуда и коммуникаций. Проверяется согласно указаниям раздела 4.2.</p>	<p>Негерметичность не допускается.</p>

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

5006
16.07.87

Изм.	Лист.	№ докум	Подп.	Дата

8Г513 ТО

Лист

53

8. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

8.1. Общие указания.

Своевременное выявление неисправностей и их устранение обеспечивают поддержание изделия в технически исправном состоянии и увеличивают межремонтные сроки.

Все неисправности, выявленные в процессе эксплуатации изделия, должны быть устранены, в формуляре должна быть сделана соответствующая запись.

Срочность работ не является основанием для продолжения работ без устранения выявленных неисправностей.

Инв. № подл.	Допл. и дата	В зам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
5006	16.01.88			
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата
8Г513 ТО				Лист
				54

8.2. Перечень возможных неисправностей

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения	Примечание
<p>Не проворачиваются или туго проворачиваются шпиндели вентиляей.</p>	<p>а) попала и замерзла в резьбе шпинделя влага.</p> <p>б) туго затянута накидная гайка сальника.</p>	<p>а) отогреть вентиль (в месте расположения резьбы и сальника), обдувая его теплым азотом или воздухом $t + 80^{\circ}\text{C}$.</p> <p>б) ослабить затяжку накидной гайки и законтрить.</p>	
<p>Не открывается предохранительный клапан.</p>	<p>а) примерз клапан к седлу.</p> <p>б) перекосялся шток</p>	<p>а) отогреть клапан, обдувая его теплым азотом или воздухом с $t + 80^{\circ}\text{C}$.</p> <p>б) заменить клапан.</p>	
<p>Медленный рост давления в сосуде при включении испарителя.</p>	<p>а) испаритель покрыт льдом.</p>	<p>а) удалите иней и лед с поверхности в доступных местах испарителя.</p>	
<p>Течь продукта в разъемном соединении трубопроводов.</p>	<p>а) ослабла затяжка болтов при охлаждении</p>	<p>а) затянуть болты фланцевого соединения (при отсутствии давления и</p>	

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

5006. Маев 16.07.87

Изм

Лист

№ докум

Подп.

Дата

81513 TO

Лист

55

Продолжение

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения	Примечание
<p>Стрелка указателя уровня:</p> <p>а) не возвращается к нулевому положению.</p> <p>б) движется в обратном направлении.</p>	<p>б) повреждена прокладка.</p> <p>а) нарушена регулировка,</p> <p>б) деформирована мембранная коробка,</p> <p>в) погнута стрелка,</p> <p>г) замерзла влага в подводящем трубопроводе.</p>	<p>жидкого продукта в трубопроводе).</p> <p>б) заменить прокладку после освобождения трубопровода от продукта.</p> <p>Опрессовать трубопровод рабочим давлением.</p> <p>Заменить прибор на исправный из ЗИП.</p> <p>Отогреть трубопровод, обдувая его теплым азотом или воздухом с $t +80^{\circ}\text{C}$</p>	

Изм. № подл. 5006
 Подп. и дата 16.01.87
 Взам. инв. №
 Инв. № дубл.
 Подп. и дата

Изм. Лист. № докум. Подп. Дата

81513 TO

9. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ. КОНСЕРВАЦИЯ И РАСКОНСЕРВАЦИЯ

9.1. Правила хранения.

9.1.1. Изделие 8Г513 устанавливается на хранение в технически исправном состоянии, полностью укомплектованным и опломбированным.

9.1.2. Хранение изделия может быть кратковременным, до одного года, и длительным - свыше одного года.

9.1.3. Перед установкой на длительное хранение изделие должно быть законсервировано, при этом, если изделие поступило с предприятия-изготовителя, переконсервации оно не подвергается в течение одного года с момента заводской консервации.

По истечении одного года хранения производится полная переконсервация всего оборудования и аппаратуры управления изделия.

9.1.4. Место хранения изделия должно обеспечивать его сохранность, пожарную безопасность, удобство проведения контрольных осмотров, регламентов и быстрый ввод изделия в эксплуатацию.

9.1.5. Изделие, установленное на хранение, должно быть заторможено вагонным башмаком.

9.1.6. В процессе хранения обслуживающий персонал должен своевременно выполнять все регламентные работы на изделии.

9.1.7. Сведения о постановке на хранение и данные о консервации должны быть занесены в 8Г513Ф0.

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
5006			16.01.87

Изм	Лист.	№ докум	Подп.	Дата

8Г513 Т0

Лист

57

9.2. Консервация изделия для кратковременного хранения.

9.2.1. Отогрейте изделие в соответствии с указаниями под-раздела 6.7.

9.2.2. Напудрите сосуд изделия азотом до давления $P 0,2 \dots 0,6 \text{ кгс/см}^2$. Закройте все вентили на изделии.

9.2.3. Проверьте внешним осмотром состояние оборудования и приборов изделия, очистите от пыли, грязи, влаги, устраните все выявленные при осмотре неисправности и дефекты.

9.2.4. Проверьте пломбировку изделия согласно разделу 6 "Маркирование и пломбирование", восстановите недостающие пломбы.

9.2.5. Занесите сведения о консервации в формуляр изделия.

Изм.	Лист.	№ докум	Подп.	Дата
Изм.	Лист.	№ докум	Подп.	Дата

Подп. и дата

Инв. № дубл.

В зам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

5006 - 16.07.87

8Г513 ТО

Лист

58

9.3. Консервация изделия для длительного хранения.

9.3.1. Отогрейте изделие в соответствии с указаниями подраздела 6,7.

9.3.2. Надуйте сосуд изделия азотом до давления $P 0,2 + 0,6 \text{ кгс/см}^2$.

Закройте все вентили на изделии.

9.3.3. Проверьте внешним осмотром состояние оборудования и приборов изделия, очистите от пыли, грязи, влаги, устраните все выявленные неисправности и дефекты.

9.3.4. Удалите следы коррозии скребком или стальной щеткой, зачистите поврежденные участки шлифовальной шкуркой с зернистостью 5,8 ГОСТ 5009-75, протрите зачищенные места салфеткой, смоченной в бензине или уайт-спирите.

9.3.5. Восстановите поврежденные лакокрасочные покрытия. Зачистите поврежденные участки покрытий шлифовальной шкуркой. Протрите салфеткой, смоченной растворителем, и просушите. Нанесите тонким слоем грунт и просушите, затем нанесите два слоя эмали с промежуточной сушкой.

Подготовка грунтов и эмалей и режимы их сушки указаны в приложениях 1, 2. Покройте неокрашенные поверхности из меди и ее сплавов лаком АС-82.

9.3.6. Оберните в два слоя парафинированной бумагой и обвяжите шпагатом шит приборов. Перед укаровкой проверьте наличие пломб на оборудовании.

9.3.7. Нанесите смазку ЦИАТИМ-203 на неокрашенные поверхности хомутов крепления емкости, резьбовые и шарнирные соединения.

9.3.8. Проверьте пломбировку изделия согласно разделу "Маркирование и пломбирование", восстановите недостающие пломбы.

9.3.9. Занесите сведения о консервации в формуляр изделия.

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

5006 16.07.87

Изм.	Лист.	№ докум	Подп.	Дата

8Г513 ТО

Лист

59

9.4. Расконсервация изделия.

9.4.1. Очистите наружные поверхности изделия от пыли, грязи, влаги.

9.4.2. Распломбируйте и откройте двери будки.

9.4.3. Удалите консервационный материал (оберточную бумагу, смазку) с законсервированных поверхностей. Смазка удаляется сухой ветошью, а затем салфеткой, смоченной в бензине или уайт-спирите. Смазку с резьбовых и шарнирных соединений не удалять.

9.4.4. Обдуйте расконсервированные поверхности сухим сжатым воздухом или азотом до полного удаления следов растворителя.

9.4.5. Осмотрите оборудование изделия. Удалите обнаруженные коррозионные повреждения.

9.4.6. Занесите в формуляр сведения о расконсервации.

Изм.	Лист.	№ докум	Подп.	Дата	8Г513 ТО	Лист 60
Ив. № подл.	Изм. и дата	В зам. инв. №	Ив. № дубл.	Подп. и дата		
5006	16.07.87					

9.5. Подготовка изделия к работе после хранения.

9.5.1. Осмотрите оборудование изделия.

9.5.2. Выполните операции по вводу изделия в эксплуатацию согласно указаниям подраздела 4.2.

Инв. № под л	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
5006	16.07.87			
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата
8Г513 ТО				Лист
				61

Приложение I

Материалы для окраски и грунтовки

Условные обозначения	Наименование	№ стандартов
I	Грунт для черных металлов и дерева	
	Грунтовка ФЛ-03-К	ГОСТ 9109-76 ⁸¹ (83)
	Грунт для алюминиевых сплавов	
II	Грунтовка ФЛ-086	ГОСТ 16302-79
	Краски	
III, IIII	Эмаль ПФ-115 черная	ГОСТ 6465-76
IV	Эмаль ПФ-115 красная	ГОСТ 6465-76
V	Эмаль ПФ-115 коричневая	ГОСТ 6465-76
VI	Белила цинковые густотерные, разведенные на натуральной олифе.	ГОСТ 482-77 ГОСТ 7931-76
VII	Эмаль ПФ-223 темно-серая	ГОСТ 14923-78
VIII	Эмаль ПФ-223 красная	ГОСТ 14923-78
X	Эмаль ПФ-115 песочная	ГОСТ 6465-76

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
5006			16.04.84

Изм.	Лист.	№ докум	Подп.	Дата
93		87513. 745	Стефан	20.12.83.

87513 TO

Лист

62

Продолжение

Грунт	Краска	Кол. слоев	Окрашиваемые поверхности
I	III	2	Платформа, ящик ЗИП и колесные пары.
-	IV	2	Наконечник соединительного рукава, концевой кран, ручка режимного переключателя, ручка выпускного клапана, разобщительный кран, сигнальный отросток автосцепки, контрольная риска на ступице колеса и оси тележки.
	VI	I	Все надписи и знаки на раме платформы и тормозных приборах, кольцевые поверхности на оси и ступице колеса тележки под контрольную риску.
I	V	2	Наружная поверхность будки, лестницы и площадки.
I	X	2	Емкость и детали ее крепления.
II	VI	2	Пол внутри будки.
-	IX	2	Маховички вентиля и гайки, крепящие их.
	VIII	I	Все надписи и знаки на емкости.
I	VI	2	Внутренняя поверхность будки и кронштейн предохранительного трубопровода.
I	-	I	Поверхности деталей автосцепного оборудования и тележки.
-	III	I	Доступные к окраске поверхности деталей автосцепного оборудования и тележки.

Подп. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

5006. 16.01.81

Изм.	Лист.	№ докум	Подп.	Дата
------	-------	---------	-------	------

8Г513 ТО

Лист

63

Технология подготовки грунтовок,
эмалей и режимы их сушки

Восстановлен с подлинника
Верно: 23.03.95 Руданова

Наименование лакокрасочного материала	Вязкость по воронке ВЗ-4 при 20 С		Растворитель	Режим сушки	
	Пульверизатор	Кисть		Температура °С	Время час.
Грунтовка ФЛ-03к ГОСТ 9109-76 81 (3)	18+20		Ксилол, сольвент или смесь этих растворителей с уайт-спиритом (1:1).	18+20 60+70	12 час
Грунтовка ФЛ-086 ГОСТ 16302-70	22+24	30+40	Ксилол ГОСТ 9949-76 или растворитель РС-5 МРТУ6-10-952-76	18+23 60+70	5 3-4
Эмаль ПФ-115 ГОСТ 6465-76	35+40	50+60	Бензин-растворитель (уайт-спирит) ГОСТ 3134-78	18+23 50+60	24- I слоя 5-7 2 слоя
Эмаль ПФ-223 ГОСТ 14923-78	35+40	50+60	Бензин-растворитель (уайт-спирит) ГОСТ 3134-78	18+23	24- I слоя 5-7 2 слоя
Белила цинковые густотерене, разведенные на натуральной олифе	20+30	40+50	Олифа натуральная ГОСТ 7931-76	18+23	24

Изм. № подл. 5006
Изд. и дата 16.07.84
Изм. и дата
Изм. № дубл.
Изм. и дата
Изм. и дата

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Нормы расхода материалов, применяемых при консервации, расконсервации и эксплуатации.

Наименование материала	ГОСТ или ТУ	Норма расхода			Примечание
		При консервации	При расконсервации	При эксплуатации	
Газообразный азот	ГОСТ 9293-74	По	требованиям		
Бензин Б-70	ГОСТ 1012-72	5 кг	5 кг		
Бензин Бр-I "Галоша" или	ГОСТ 443-76	5 кг	5 кг		
Бензин-растворитель (уайт-спирит)	ГОСТ 3134-78	5 кг	5 кг		
Спирт этиловый ректификованный технический высший сорт	ГОСТ 18300-72 ⁸⁷	2 кг	3 кг	1 кг	
Шлифовальная шкурка	ГОСТ 5009-75	2 м ²	2 м ²	-	
Смазка ЦИАТИМ-203	ГОСТ 8773-73	1 кг	-	-	
Бумага нарезанная марки ИП 5-35 БП-5-35 рулонная ⁹³	ГОСТ 9569-79	25 м ²	-	-	
Шпагат из лубяных волокон ⁸¹	ГОСТ 17308-71	1 кг	-	-	
Ветошь ¹⁰¹	ГОСТ 5354-79	10 кг	10 кг	-	
Салфетка техническая арт. 2284	ТУ 17 РСФСР 60-6173-78	10 м ²	10 м ²	5 м ²	
Пломба \times 10/6,5 ¹⁰⁴	ГОСТ 32.68-84 19133-73	по	требованиям		
Проволока 0,6-Тс-12Х18Н10Т ¹⁰⁴	ГОСТ 18143-72	по	требованиям		

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

5006 16.07.87

104 81513.823 26.08.84
 101 81513.804 26.08.84
 Изм Лист. № докум Подп. Дата 93-81513.745 04/84

81513 TO

Лист

65

Продолжение

Наименование материала	ГОСТ или ТУ	Норма расхода			Приме- чание
		При кон- сервации	При раскон- сервации	При экс- плуата- ции	
Грунтовка ФЛ-086	ГОСТ I6302-79	119г/м ²	119 г/м ²		Удельная норма расхода
Грунтовка ФЛ-03к	ГОСТ ⁹³ 9109-76 81	70г/м ²	70 г/м ²		
Эмаль ПФ-115	ГОСТ 6465-76	58+69г/м ²			
Эмаль ПФ-223	ГОСТ I4923-78	68+131г/м ²			
Лак АС-82	ТУ6-10- -1169-76	120г/м ²			
Ацетон	ГОСТ 2603-79	-	0,2 кг		

Подп. и дата

Изм. № дубл.

Взам. инв. №

Издп. и дата

Изм. № подл.

5006
16.07.87

93

81513. 745

20.12.85

81513 TO

Лист

66