

**КОМПЛЕКС РЕГЕНЕРАЦИИ И ПОДГОТОВКИ КИСЛОТНОГО
АККУМУЛЯТОРНОГО ЭЛЕКТРОЛИТА
КР-1К**

**Паспорт
501-ГРУ-45/00 000- 01 ПС**

2008 г.

Содержание

1 Общие указания.....	3
2 Основные сведения об изделии.....	3
3 Основные технические данные.....	3
4 Комплектность	4
5 Меры безопасности.....	4
6 Описание и работа комплекса.....	6
7 Гарантии изготовителя.....	15
8 Консервация	15
9 Свидетельство об упаковке.....	15
10 Свидетельство о приемке.....	16
11 Ограничения по транспортированию.....	16
12 Учет работы изделия	16
13 Учет технического обслуживания.....	17
14 Заметки по эксплуатации и хранению	17
15 Перечень ссылочной документации	17
Лист регистрации изменений	

1. Общие указания.

Комплекс регенерации и подготовки кислотного аккумуляторного электролита КР-1к (далее в тексте «комплекс») предназначен для использования

в пассажирских депо железнодорожного транспорта при приготовлении, регенерации и раздаче кислотного электролита.

Рабочие условия эксплуатации – ОУХЛ-4.

Напряжение сети трехфазного

переменного тока 50 Гц, В.....323 - 418

Вытяжная вентиляция, расход, куб.м/ч2500±100

2. Основные сведения об изделии.

Комплекс КР-1к (черт.501-ГРУ-45/00.000-01) заводской № _____
соответствует техническому заданию..

Дата выпуска _____

Изготовитель:

Адрес:

Телефоны/факс

3. Основные технические данные.

Состав комплекса:

- Установка регенерации электролита УРЭ-1к – 1 ед.

- Фильтр-отстойник ОФ-1к – 1 ед.

- Установка приготовления и дозирования электролита УДЭ-2к – 1 ед.

3.1. Установка регенерации электролита УРЭ-1к.

3.1.1. Объем бака для регенерации, м³, не менее.....0,6

3.1.2. Производительность насоса, м³/ч, не менее.....3,0

3.1.3. Потребляемая мощность, кВт, не более.....0,6

3.1.4. Габаритные размеры, мм, не более.....1220x1020x1200

3.1.5. Масса комплекта поставки, кг, не более.....120

3.2. Фильтр-отстойник ОФ-1к.

3.2.1. Объем бака, м³, не менее

общий.....0,6

оборотный.....0,4

3.2.2. Производительность насоса, м³/ч, не менее.....3,0

3.2.3. Наименьший размер отфильтровываемых частиц, мм..0,005

3.2.4. Грязеемкость фильтра, г, не менее.....1500

3.2.5. Потребляемая мощность, кВт, не более.....0,6

3.2.6. Габаритные размеры, мм, не более.....1120x750x2600

3.2.7. Масса комплекта поставки, кг, не более.....180

3.3. Установка приготовления и дозирования электролита УДЭ-2к.

3.3.1. Объем бака для приготовления и хранения

электролита, м³, не менее.....0,6

3.3.2. Производительность насоса, м³/ч, не менее.....1,0

3.3.3. Производительность разлива электролита, л/мин,

не менее.....2,5

3.3.4. Потребляемая мощность, кВт, не более.....0,3

3.3.5. Габаритные размеры, мм, не более1220x1020x1500

3.3.6. Масса комплекта поставки, кг, не более.....140

4. Комплектность.

4.1 Комплекс КР-1к с обозначением основных составных частей показан на рис.1, а входящее в комплекс оборудование на рис.2- 8.

4.2 Комплект поставки должен соответствовать таблице 1.

Обозначение	Наименование	Кол-во	Габаритные размеры, мм	Примечание
501-ГРУ-45/00.000-01	Комплекс регенерации и подготовки кислотного аккумуляторного электролита КР-1к	1	3600x3600 (с учетом зон обслуживания)	
501-ГРУ-45/01.000-01	Установка регенерации электролита УРЭ-1к	1	1220x1020x1200	
501-ГРУ-45/02.000-01	Фильтр-отстойник ОФ-1к	1	1120x750x2600	
501-ГРУ-45/03.000-01	Установка приготовления и дозирования электролита УДЭ-2к	2	1220x1020x1500	
ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ				
Паспорт	501-ГРУ-45/00.000-01 ПС			

Комплектовал

Контролер ОТК

М.П.

5. Меры безопасности

При работе оборудовании входящим в комплекс возможно возникновение следующих факторов опасности:

- опасность поражения электрическим током;
- выделение паров вредных веществ;
- ожоги кислотой, щелочью и другими химическими веществами.

В целях исключения воздействия на человека перечисленных факторов, необходимо соблюдение требований безопасности в соответствии с действующими нормами.

5.1. К работе на комплексе допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр согласно приказу № 90 Минздрава России и инструктаж по технике безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.0.004, а также обученные безопасным приемам и методам труда непосредственно на рабочем месте с проверкой знаний в установленном порядке, с записью в специальном журнале.

5.2. Производственные помещения должны отвечать требованиям СН и П 2.09.02.

5.3. Производственные помещения должны быть оборудованы общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией, выполненной в соответствии с требованиями ГОСТ12.4.021 и СН и П 2.04.05, обеспечивающей удаление из рабочей зоны вредных паров и аэрозолей до концентраций ниже предельно допустимых, установленных ГОСТ12.1.005.

5.4. Оборудование должно соответствовать требованиям безопасности по ГОСТ12.2.003 и ГОСТ12.1.019, эргономическим требованиям по ГОСТ12.2.049.

5.5. При эксплуатации оборудования необходимо соблюдать «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок», утвержденные министерством труда и социального развития РФ, действующие с 1 июля 2001 года.

5.6. Оборудование должно быть заземлено в соответствии с ГОСТ 12.1.030.

5.7. Электрическое сопротивление между клеммой ЗЕМЛЯ и любой металлической точкой оборудования должно быть не более 0,1 Ом.

5.8. Сопротивление изоляции электрических цепей питания относительно корпуса при 293К (20°C)±5 и относительной влажности 80% должно быть не менее

10 МОм.

5.9. При работе на оборудовании соблюдать «Правила пожарной безопасности» согласно ГОСТ 12.1.004 и ППБ 01.90.

5.10. Согласно типовым отраслевым нормам бесплатной выдачи рабочим и служащим спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты», рабочие должны обеспечиваться халатами хлопчатобумажными по ГОСТ13.4.131 и ГОСТ13.4.132.

5.11. Работа на оборудовании должна проводиться при включенной вентиляции.

5.12. Работать только в индивидуальных средствах защиты (халатах хлопчатобумажных и перчатках резиновых), обеспечивающих защиту кожного покрова.

5.13. Запрещается проводить ремонтные работы при включенном в сеть оборудовании.

5.15. Все рабочие должны уметь оказывать первую помощь пострадавшим при отравлении, ожогах кислотой, щелочью и другими химическими веществами, а также при поражениях электротоком.

5.16. Работающие на комплексе должны ежедневно перед началом работы смазывать слизистую оболочку носа, руки и лицо вазелином, ланолином или специальными мазями по рекомендации врачей-дерматологов.

5.17. После окончания работы работающие должны тщательно вымыть руки и лицо теплой водой с мылом и смазать мазью.

5.18. Вблизи рабочих мест должны всегда находиться 3%-ный раствор борной кислоты или слабый раствор уксуса для нейтрализации щелочи и 3%-ный раствор питьевой соды для нейтрализации кислоты.

5.19. При ожоге крепкими кислотами и щелочами надо в течение 15-20 минут обмывать кожу струей чистой воды из водопровода, после чего на обожженный участок кожи положить бинт с примочкой: при ожогах кислотами - из раствора соды, а при ожогах щелочью - из слабого раствора уксусной или борной кислоты

5.20. При появлении признаков отравления, пострадавшего, после оказания первой помощи, надо немедленно доставить в медпункт.

5.21. Не разрешается хранить питьевую воду и принимать пищу на рабочих местах.

6. Описание и работа комплекса.

Комплекс регенерации и подготовки кислотного аккумуляторного электролита КР-1к содержит (см.рис.1) установку регенерации электролита УРЭ-1к, фильтр-отстойник ОФ-1к и установку приготовления и дозирования электролита УДЭ-2к.

6.1. Установка регенерации электролита УРЭ-1к.

6.1.1. Устройство установки.

Установка УРЭ-1к включает в себя (см. рис.2) полипропиленовый бак поз.1 и размещенный на каркасе поз.2 центробежный насос поз.3.

Бак поз.1 снабжен патрубком поз.4 для перемешивания электролита, подключенным к нагнетательному патрубку насоса поз.3, бортотсосами поз.5 и датчиком уровня поз.6.

Насос поз.3 сообщается с внешними потребителями через клапан поз.7.

На баке поз.1 размещен электрошкаф управления поз.8.

Каркас поз.2 снабжен регулируемыми ножками поз.9.

6.1.2. Состав и описание электрооборудования.

6.1.2.1. Состав электрооборудования.

Электрическая часть установки содержит:

электродвигатель насоса М1;

В1, В2 – датчики уровня;

электрошкаф управления.

6.1.2.2. Питание от сети переменного тока 380 В, 50 Гц,

6.1.2.3. Описание работы схемы электрической.

Включением автомата QF1 (при этом загорается лампа сигнальная HL1) подается питающее напряжение на элементы схемы.

Переключателем SA1 НАСОС включается двигатель М1 насоса.

Датчик уровня В1, установленный в баке установки УРЭ-1к, при разомкнутых нижних электродах отключает насос М1 (защита от сухого хода), при этом загорается лампа HL2 ВАННА.НИЖНИЙ УРОВЕНЬ, а датчик уровня В2, установленный в баке фильтра-отстойника ОФ-1, при замкнутых верхних электродах отключает насос М1 (защита от переполнения бака фильтра-отстойника), при этом загорается лампа HL3 ОТСТОЙНИК.ВЕРХНИЙ УРОВЕНЬ, сигнализируя о переполнении бака.

6.1.3. Подготовка к работе.

После расконсервации установку доставить на рабочее место, заземлить и выставить по уровню, пользуясь регулируемыми ножками поз.9..

Подключить установку к электросети.

Подключить к вытяжной вентиляционной системе бортоотсосы поз.5.

Подключить рукавом штуцер клапана поз.7 к заливному патрубку бака фильтра-отстойника ОФ-1к (см. рис.3, поз.5).

Включить автомат СЕТЬ на электрошкафе управления, при этом загорается сигнальная лампа СЕТЬ и лампа УРОВЕНЬ НИЖНИЙ.

Залить в бак поз.1 воду, пользуясь разметкой на стенке бака.

По мере заполнения гаснет лампа ВАННА.УРОВЕНЬ НИЖНИЙ.

Включить насос поз.3 кнопкой НАСОС на электрошкафе управления, при этом начинается перемешивание воды в баке поз.1, проверить работу насоса и убедиться в отсутствии течей бака.

Открыть клапан поз.6 и произвести заливку воды в бак фильтра-отстойника при постоянном перемешивании.

По мере опустошения бака поз.1 происходит срабатывание датчика нижнего уровня, при этом загорается лампа ВАННА. НИЖНИЙ УРОВЕНЬ и отключаются насос или происходит замыкание датчика верхнего уровня бака фильтра-отстойника, при этом загорается лампа ОТСТОЙНИК.ВЕРХНИЙ УРОВЕНЬ и отключается насос.

6.1.4. Работа установки.

Включить вытяжную вентиляцию.

В бак поз.1 производить слив электролита б/у из аккумуляторов. Включить насос поз.2.

Открыть клапан поз.6 и произвести заливку б/у электролита в бак фильтра-отстойника до срабатывания датчика верхнего уровня бака фильтра-отстойника, при этом загорается лампа ОТСТОЙНИК. ВЕРХНИЙ УРОВЕНЬ и отключается насос поз.2.

Закрыть клапан поз.6.

6.2. Фильтр-отстойник ОФ-1к.

6.2.1. Устройство установки.

Фильтр-отстойник ОФ-1к включает в себя (см. рис.3) полипропиленовый бак поз.1 и, размещенные в баке поз.1, датчики уровня верхнего поз.2 и нижнего поз. 3.

Бак поз.1 снабжен патрубком с клапаном поз.4 и заливным патрубком поз.5.

На дне бака установлен патрубок с клапаном поз.6 и люк поз.7 для удаления отстоявшихся загрязнений.

Бак поз.1 установлен на каркасе поз.8 с регулируемыми ножками поз.9.

На каркасе поз.8 установлены также центробежный выносной насос поз.10 и фильтр поз.11.

Всасывающий патрубок насоса поз.10 связан трубопроводами с клапаном

поз.4, а нагнетательный патрубок насоса поз.10 связан с входным патрубком фильтра поз.11.

Выходной патрубок поз.12 фильтра поз.11 связан трубопроводом с заливным патрубком установки приготовления и дозирования электролита УДЭ-2к.

Датчик верхнего уровня поз.2 электрически связан с электрошкафом управления установки регенерации электролита УРЭ-1к, датчик нижнего уровня поз.3 и насос поз.10 электрически связаны с электрошкафом управления установки приготовления и дозирования электролита УДЭ-2к.

6.2.2. Состав и описание электрооборудования.

6.2.2.1. Состав электрооборудования.

Электрическая часть установки содержит:

М1 - электродвигатель насоса ;

В1, В2 – датчики уровня.

6.2.2.2. Питание от сети переменного тока 380 В, 50 Гц,

6.2.2.3. Описание работы схемы электрической.

Управление работой электрооборудования фильтра-отстойника ОФ-1к осуществляется от электрошкафов управления установки регенерации электролита УРЭ-1к и установки приготовления и дозирования электролита УДЭ-2к.

6.2.3. Подготовка к работе.

После расконсервации фильтр-отстойник доставить на рабочее место, заземлить и выставить по уровню, пользуясь регулируемыми ножками поз.9.

Подключить датчик верхнего уровня к электрошкафу управления установки регенерации электролита УРЭ-1к (см. рис.2, поз.7), а датчик нижнего уровня и электродвигатель насоса подключить к электрошкафу управления установки приготовления и дозирования электролита УДЭ-2к.

Подключить заливной патрубок поз.5 к клапану установки УРЭ-1к, а выходной патрубок поз.12 к заливному патрубку установки УДЭ-2к.

Включить автомат на электрошкафе управления установки УРЭ-1к и автомат на электрошкафе управления установки УДЭ-2к, при этом загораются сигнальные лампы СЕТЬ на обоих шкафах и лампа ОТСТОЙНИК.НИЖНИЙ УРОВЕНЬ на шкафе установки УДЭ-2к.

Залить в бак поз.1 воду.

По мере заполнения замыкаются контакты датчика поз.3, при этом гаснет лампа ОТСТОЙНИК.НИЖНИЙ УРОВЕНЬ на электрошкафе управления установки УДЭ-2к, и далее замыкаются контакты датчика поз.2, при этом загорается лампа ОТСТОЙНИК.ВЕРХНИЙ УРОВЕНЬ на электрошкафе управления установки УРЭ-1к, в этот момент следует прекратить заливку воды.

Открыть клапан поз.4. Включить насос поз.10 кнопкой НАСОС на электрошкафе управления установки УДЭ-2к, при этом вода через фильтр поз.11, патрубок поз.12, трубопровод и заливной патрубок установки УДЭ-2к заливается в бак этой установки. По мере опустошения бака поз.1 размыкаются контакты датчика поз.2, при этом гаснет лампа ОТСТОЙНИК.ВЕРХНИЙ УРОВЕНЬ на электрошкафе установки УРЭ-1к, и, далее, размыкаются контакты датчика поз.3, при этом выключается насос поз.10 и загорается лампа ОТСТОЙНИК.НИЖНИЙ УРОВЕНЬ на электрошкафе установки УДЭ-2к.

По окончании работы закрыть клапан поз.4

6.2.4. Работа установки.

Включить вытяжную вентиляцию.

В бак поз.1 залить б/у электролит из установки УРЭ-1, выполняя действия, описанные в п.п.6.2.3. Дать отстояться не менее 8 часов. По мере необходимости производить перемещение отстоявшегося электролита в установку УДЭ-2к.

6.3. Установка приготовления и дозирования электролита УДЭ-2к.

6.3.1. Устройство установки.

Установка УДЭ-2к включает в себя (см. рис.4 и 5) полипропиленовый бак

поз.1 для приготовления и хранения электролита с бортотсосами поз.2, размещенный на каркасе поз.3 выносной центробежный насос поз.4, устройство заливки аккумуляторов и электрошкаф управления.

В баке поз.1 размещены датчик уровня поз.5 и патрубок поз.6 перемешивания электролита.

Всасывающий патрубок насоса поз.3 сообщается с баком поз.1 через клапан поз.7, а нагнетательный патрубок сообщается через клапан поз.8 с патрубком поз.6 и через клапан поз.9 с устройством заливки аккумуляторов поз.10.

Устройство заливки (см. рис.2) содержит патрубок поз.11, являющийся одновременно электродом сравнения, и сигнальный электрод поз.12, размещенные в корпусе поз.13.

На корпусе установлена опора поз.14, с возможностью перемещения по корпусу.

Каркас поз.2 снабжен регулируемыми ножками поз.15.

В баке размещен теплообменник поз.16.

6.3.2. Состав и описание электрооборудования.

6.3.2.1. Состав электрооборудования.

Электрическая часть установки УДЭ-2к содержит:

M1 - электродвигатель насоса ;

B2, B3 – датчики уровня;

электрошкаф управления или

электрошкаф управления исп.1.

6.3.2.2. Питание от сети переменного тока 380 В, 50 Гц,

6.3.2.3. Описание работы схемы электрической.

Включением автомата QF1 (при этом загорается лампа сигнальная HL1) подается питающее напряжение на элементы схемы, при этом если электроды датчика B1, установленного в баке фильтра-отстойника (см. рис.3 поз.3), и датчика поз.5 B2, установленного в баке поз.1, разомкнуты, т.е. жидкость находится ниже нижнего уровня, то загораются лампа HL4 ОТСТОЙНИК.НИЖНИЙ УРОВЕНЬ и лампа HL3 ВАННА.НИЖНИЙ УРОВЕНЬ. При заполнении бака фильтра-отстойника гаснет лампа HL4 ОТСТОЙНИК.НИЖНИЙ УРОВЕНЬ, а при заполнении бака поз.1 гаснет лампа HL3 ВАННА.НИЖНИЙ УРОВЕНЬ.

Кнопкой SB2 НАСОС ОТСТОЙН. включается двигатель M2 насоса фильтра-отстойника ОФ-1к, при условии, что замкнуты электроды датчика B1.

Кнопкой SB1 НАСОС включается двигатель M1 насоса поз.3, при условии, что замкнуты электроды датчика B1 и разомкнуты электроды датчика B2.

При замыкании электродов датчика B2 выключается двигатель M1 насоса и загорается лампа HL3 АККУМУЛЯТОР ЗАЛИТ.

В электрической схеме исполнения 1, включением автомата QF1 (при этом загорается лампа сигнальная HL1) подается питающее напряжение на элементы схемы, при этом если электроды датчика B1, установленного в баке поз.1, разомкнуты, т.е. жидкость находится ниже нижнего уровня, то загораются лампа HL2 НИЖНИЙ УРОВЕНЬ. При заполнении бака поз.1 гаснет лампа HL2 НИЖНИЙ УРОВЕНЬ.

Кнопкой SB1 НАСОС включается двигатель M1 насоса поз.3, при условии, что замкнуты электроды датчика B1 и разомкнуты электроды датчика B2.

При замыкании электродов датчика B2 выключается двигатель M1 насоса и загорается лампа HL3 АККУМУЛЯТОР ЗАЛИТ.

6.3.3. Подготовка к работе.

После расконсервации установку доставить на рабочее место, заземлить и выставить по уровню, пользуясь регулируемыми ножками поз.15.

Подключить установку к электросети.

Подключить к вытяжной вентиляционной системе бортотсосы поз.8.

Подключить датчик нижнего уровня и электродвигатель насоса фильтра-отстойника ОФ-1к к электрошкафу управления.

Подключить заливной патрубок поз.2 к выходному патрубку фильтра-отстойника ОФ-1к (см. рис.3 поз.12).

Включить автомат на электрошкафе управления, при этом загорается сигнальная лампа СЕТЬ и лампа ВАННА.

Залить в бак поз.1 воду, пользуясь разметкой на стенке бака, из водопроводной магистрали (для исп.1) или включив насос фильтра отстойника ОФ-1к (см. рис.3 поз.10) кнопкой НАСОС ОТСТОЙН.

По мере заполнения гаснет лампа ВАННА. НИЖНИЙ УРОВЕНЬ (или ВАННА в исп.1).

Включить насос поз.3 кнопкой НАСОС ВАННЫ (или кнопкой НАСОС в исп.1) на электрошкафе управления, при этом начинается перемешивание воды в баке поз.1, проверить работу насоса и убедиться в отсутствии течей бака.

Настроить устройство заливки поз.10 (см. рис.5), перемещая опору поз.14 по корпусу поз.13, установив глубину погружения патрубка поз.11 в полость аккумулятора.

Открыть клапаны поз.7 и 8 и закрыть клапан поз.9. Включить насос поз.3 кнопкой НАСОС на электрошкафе управления, при этом начинается перемешивание воды в баке поз.1, проверить работу насоса и убедиться в отсутствии течей бака. Выключить насос кнопкой НАСОС.

Настроить устройство заливки поз.10 (см. рис.5), перемещая опору поз.14 по корпусу поз.13, установив глубину погружения патрубка поз.11 в полость аккумулятора.

Поместить патрубок поз.11 устройства заливки во вспомогательную тару закрыть клапан поз.8 и открыть клапан поз.9. Включить насос кнопкой НАСОС при этом вода будет заливаться во вспомогательную тару пока ее уровень не замкнет сигнальный электрод поз.12. Тогда сигнализатор уровня отключает насос поз.3, включается лампа АККУМУЛЯТОР ЗАЛИТ и заливка прекращается.

Чтобы повторить процесс необходимо поместить патрубок поз.11 устройства заливки поз. 10 в пустую тару и нажать кнопку НАСОС.

Слить воду из бака поз.1 в подготовленную тару или сливные коммуникации, через устройство заливки аккумуляторов поз.10.

По мере опустошения бака поз.1 происходит срабатывание датчика нижнего уровня, при этом загорается лампа ВАННА и отключаются насос.

Закрывать клапаны.

6.3.4. Работа установки.

Включить вытяжную вентиляцию.

Включить автомат на электрошкафе управления.

В бак поз.1 залить регенерированный электролита б/у из фильтра-отстойника ОФ-1 или деионизованную воду (для исп.1) как описано в п.6.3., пользуясь разметкой на стенке бака.

Открыть клапаны поз.7 и 8 и закрыть клапан поз.9. Включить насос поз.3, как описано в п.6.3. Медленно ввести в воду расчетное количество серной кислоты. Производить перемешивание в течение 1-2 часов. Выключить насос. Произвести контрольный анализ приготовленного электролита.

Настроить устройство заливки поз.10 (см. рис.2), перемещая опору поз.14 по корпусу поз.13, установив глубину погружения патрубка поз.11 в полость аккумулятора.

Закрывать клапан поз.8 и открыть клапан поз.9. Поместить патрубок поз.11 устройства заливки в аккумулятор и включить насос кнопкой НАСОС, при этом электролит будет заливаться в аккумулятор пока его уровень не замкнет сигнальный электрод поз.12. Тогда сигнализатор уровня отключает насос поз.3, включается лампа АККУМУЛЯТОР ЗАЛИТ и заливка прекращается.

Чтобы повторить процесс необходимо поместить патрубок поз.11 устройства заливки поз. 10 в следующий аккумулятор и нажать кнопку НАСОС.

В случае, если электролит израсходован в процессе заливки, происходит срабатывание датчика нижнего уровня, при этом загорается лампа ВАННА и

отключаются насос поз.3. Тогда следует закрыть клапан поз.9, открыть клапан поз.8 и произвести приготовление электролита согласно вышеописанному в настоящем пункте, после чего включить насос, закрыть клапан поз.8, открыть клапан поз.9, разместить патрубок поз. 11 устройства заливки в аккумулятор и продолжить заливку аккумуляторов.

По окончании работы закрыть клапаны поз.7 и 9, отключить насос поз.3, автомат. и вытяжную вентиляцию.

7. Гарантии изготовителя

7.1.1. Предприятие-изготовитель гарантирует работоспособность комплекса в течение 12 месяцев при соблюдении потребителем правил хранения и эксплуатации.

7.1.2 Начало гарантийного срока исчисляется со дня пуска комплекса в эксплуатацию, но не позднее 2-х месяцев со дня отгрузки (продажи) оборудования потребителю.

8 Консервация

Все работы по консервации, расконсервации и переконсервации установок комплекса должны быть отражены в таблице 2.

Таблица 2

Дата	Наименование работы	Срок действия, годы	Должность, фамилия, подпись

Примечание – Первую запись делает изготовитель изделия и она является свидетельством о консервации, а последующие записи делают при эксплуатации и ремонте.

9 Свидетельство об упаковке

Комплекс регенерации и подготовки кислотного аккумуляторного электролита КР-1к заводской номер _____ упакован ООО «НПО «РОСТЕХЭНЕРГО» согласно требованиям, предусмотренным в действующей (предприятие – изготовитель) технической документации.

должность

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

10 Свидетельство о приемке

Комплекс регенерации и подготовки кислотного аккумуляторного электролита КР-1к заводской номер _____ изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документации и признан годным к эксплуатации.

Начальник ОТК _____

МП _____ Личная подпись _____ расшифровка подписи _____ год, месяц, число _____

11. Ограничение по транспортированию

11.1. Транспортирование вне предприятия-изготовителя производится в заводской упаковке (таре) по железной дороге в крытых вагонах или в закрытых автомашинах. При транспортировке не допускаются удары, резкое торможение, толчки, должны выполняться требования предупредительных знаков и надписей, нанесенных на упаковочном ящике.

11.2 При транспортировании обеспечить надежное закрепление тары.

11.3. После транспортирования комплекса при отрицательных температурах перед включением выдержать в течение 24 часов при нормальных условиях.

12 Учет работы изделия

12.1 Учет работы комплекса проводится с момента испытания после изготовления.

12.2 Учет работы изделия производить путем занесения в таблицу 3 данных. (Учет работы изделия проводить в единицах измерения, принятых для ресурса).

Таблица 3.

Дата	Цель работы	Время		Продолжительность работы	Наработка		Кто проводит работу	Должность, Фамилия и подпись
		Начала	Окончания		После последнего ремонта	С начала эксплуатации		

13 Учет технического обслуживания

13.1 Все работы по техническому обслуживанию комплекса должны быть отражены в таблице 4.

13.2 Для проведения ремонта в условиях изготовителя (ООО «НПО «РОСТЕХЭНЕРГО») заказчик обязан предоставить ксерокопию заполненной таблицы 4 качестве приложения к письменному уведомлению о необходимых ремонтных работах

Таблица 4.

Дата	Вид технического обслуживания	Наработка		Основание (наименование, номер, дата документа)	Должность, фамилия подпись		Примечание
		После последнего ремонта	С начала эксплуатации		Выполнившего работу	Проверившего работу	

14 Заметки по эксплуатации и хранению

Комплекс регенерации и подготовки кислого аккумуляторного электролита КР-1к может храниться в закрытых помещениях в заводской упаковке.

15 Перечень ссылочной документации.

Обозначение документа, на который дана ссылка	Номер раздела, подраздела, пункта, подпункта, перечисления, приложения, в котором дана ссылка
ГОСТ12.0.004-90	5.1
Приказ № 90 Минздрава России	5.1
СН и П 2.09.02-85	5.2
ГОСТ 12.4.021-75	5.3
СН и П 2.04.05-86	5.3
ГОСТ 12.1.005-88	5.3
ГОСТ 12.2.003-91	5.4
ГОСТ 12.1.019-79	5.4
ГОСТ 12.2.049-80	5.4
Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации электроустановок	5.5
ГОСТ 12.1.030-81	5.6
ГОСТ 12.1.004-91	5.9
ППБ 01.90-93	5.9
ГОСТ 13.4.131-83	5.10
ГОСТ 13.4.132-83	5.10
ГОСТ 15150-69	7.1

Регенерация фильтрующего элемента фильтра-отстойника ОФ-1.

Функционирование узла фильтрации фильтра-отстойника ОФ-1к осуществляется следующим образом (см. схему гидравлическую принципиальную комплекса регенерации КР-1к): открывают кран патрубка поз.9, при этом фильтруемая жидкость попадает в полость центробежного насоса поз.2, после чего включается центробежный насос и жидкость подается в верхнюю часть фильтра поз.4, выполненного в форме цилиндра, между катушечным фильтрующим элементом и стенками камеры фильтра параллельно намотке фильтрующего элемента, при этом краны поз. 10 и 12 должны быть открыты, а кран поз.13 закрыт. Крупные частицы загрязнений под действием центробежной силы осаждаются на дно камеры фильтра, а более мелкие удерживаются на поверхности фильтрующего элемента.

Фильтрующий элемент – собственного изготовления. Фильтрующий материал - полипропиленовая нить выпускается серийно.

Загрязненный фильтрующий элемент очищают противотоком жидкости непосредственно в установке. Для этого, закрывают краны поз.9, 10, 12, 16 и 17, открывают краны поз.11, 13, 14 и 15 и включают насос поз.3 на 10-15 с. Возвращают схему подключения трубопроводов к исходному состоянию. Так достигается долговременная эксплуатация установки без замены фильтрующего материала.

При загрязнении фильтрующего элемента до состояния, когда очистка противотоком становится неэффективной (ориентировочно 1 год эксплуатации), восстановление его осуществляется следующим образом: загрязненная нить срезается ножом и новая нить наматывается параллельными витками на токарном станке.

Изменение.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	Распоряжение о введении в действие изменения и даты	Ф.И.О.и подпись ответственного и дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных			