

Пеликан. Техническое описание.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Переносный ранцевый агрегат "Пеликан" предназначен для электролова рыбы в трудно облавливаемых внутренних пресных водоемах путем создания электрического поля между опущенными в воду электродами.

Агрегат предназначен, в основном, для выборочного лова рыбы промысловых размеров, привлеченной в зону анодной реакции.

Агрегат может быть использован также и для отбора производителей рыб и для научно исследовательских работ.

2. КРАТКАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АГРЕГАТА

1.Средняя выходная мощность в импульсе	- 1,5 - 3,5 квт.
2.Средняя потребляемая мощность	- 250 вт.
3.Устанавливаемый частотный диапазон:	- 5; 15; 40; 80 герц.
4.Амплитуда импульса	- 200-800в.
5.Длительность импульса	- 0,9-1,8 мсек.
6.Приведенная эквивалентная нагрузка	- от 10 ом до 200 ом.
7.Питание от аккумуляторного блока	- из 14 батарей СЦ-25 номинальным напряжением 21 в.
8.Конструкция ранца	- брызгозащищенная.
9.Климатические условия:	- температура от -5° до +40°С; влажность - до 95%.
10.Собственный вес ранца	- не более 18 кг.
11.Габаритные размеры ранца	- 500x400x150 мм.

3. КОМПЛЕКТАЦИЯ

В комплект входит:

а/ ранцевый агрегат	60010-69-03.000	- 1 шт.
б/ электросачек	60010-69-01.000	- 1 шт.
в том числе:		
анод-сачок	60010-69-01.100	- 1 шт.
анод № 1	60010-69-01.200	- 1 шт.
сачок	60010-69-02.000	- 1 шт.
в/ катод с кабелем	60010-69-04.000	- 1 шт.
г/ описание-инструкция по эксплуатации		- 1 шт.
д/ выпускной аттестат		- 1 шт.
е/ укладочный ящик с пеналом		- 1 шт.
ж/ чехол		- 1 шт.

ПРИЛОЖЕНИЕ:

1/ инструкция завода-изготовителя по эксплуатации аккумуляторов	- 1 шт.
2/ паспорта тиристоров	- 3 шт.
3/ технический формуляр	- 1 шт.
4/ аккумулятор сц-25	- 2 шт.
5/ флакон с электролитом	- 4 шт.
6/ коробка со шприцем	- 1 шт.
7/ пипетка в футляре	- 1 шт.
8/ гайка запасная	- 8 шт.
9/ кольцо резиновое	- 5 шт.
10/ клапан резиновый	- 28 шт.
11/ паспорт	- 1 шт.

4. КОНСТРУКЦИЯ

Переносной ранцевый агрегат "Пеликан" состоит из следующих четырех основных частей:

- 1/ ранца,
- 2/ анода-сачка,
- 3/ сачка,
- 4/ выносного катода с кабелем.

Ранец состоит из металлического корпуса, в котором смонтированы электронный блок и блок питания. На корпусе установлен вольтметр, служащий для контроля аккумуляторной батареи в ходе работы, разъемы для подключения анода-сачка и выносного катода, выключатель питания электронного блока и переключатель частоты.

Для укрепления ранца на спине во время работы и при переходе предусмотрены два плечевых ремня и опорный ремень, обеспечивающий удобную установку ранца на спине.

Анод-сачек состоит из телескопической рукоятки, сачка и соединительного кабеля с вилкой штепсельного разъема.

На телескопической рукоятке укреплены четыре кольца, служащие для предотвращения проскальзывания рук при работе. На рукоятке имеется также кнопка управления.

В рабочем состоянии телескопическая рукоятка находится в раздвинутом положении и фиксируется фиксатором.

Кроме того, в комплект прибора входит запасной вилообразный анод, который может быть установлен вместо анода-сачка, в этом случае подъем рыбы производится при помощи второго сачка.

На рукоятке анод крепится при помощи стопорного винта.

Выносной катод состоит из сетки и соединительного кабеля с вилкой штепсельного разъема,

Электронный блок

Электронный блок расположен в верхней части корпуса и состоит из крышки и шасси.

На электронном блоке размещены органы управления работой прибора: выключатель питания генератора и рукоятка переключения частоты следования импульсов и емкости накопительной конденсаторной батареи. Установка частоты производится по шкале, на которой выгравированы цифры, соответствующие частоте в гц.

На шасси размещены все элементы электросхемы:

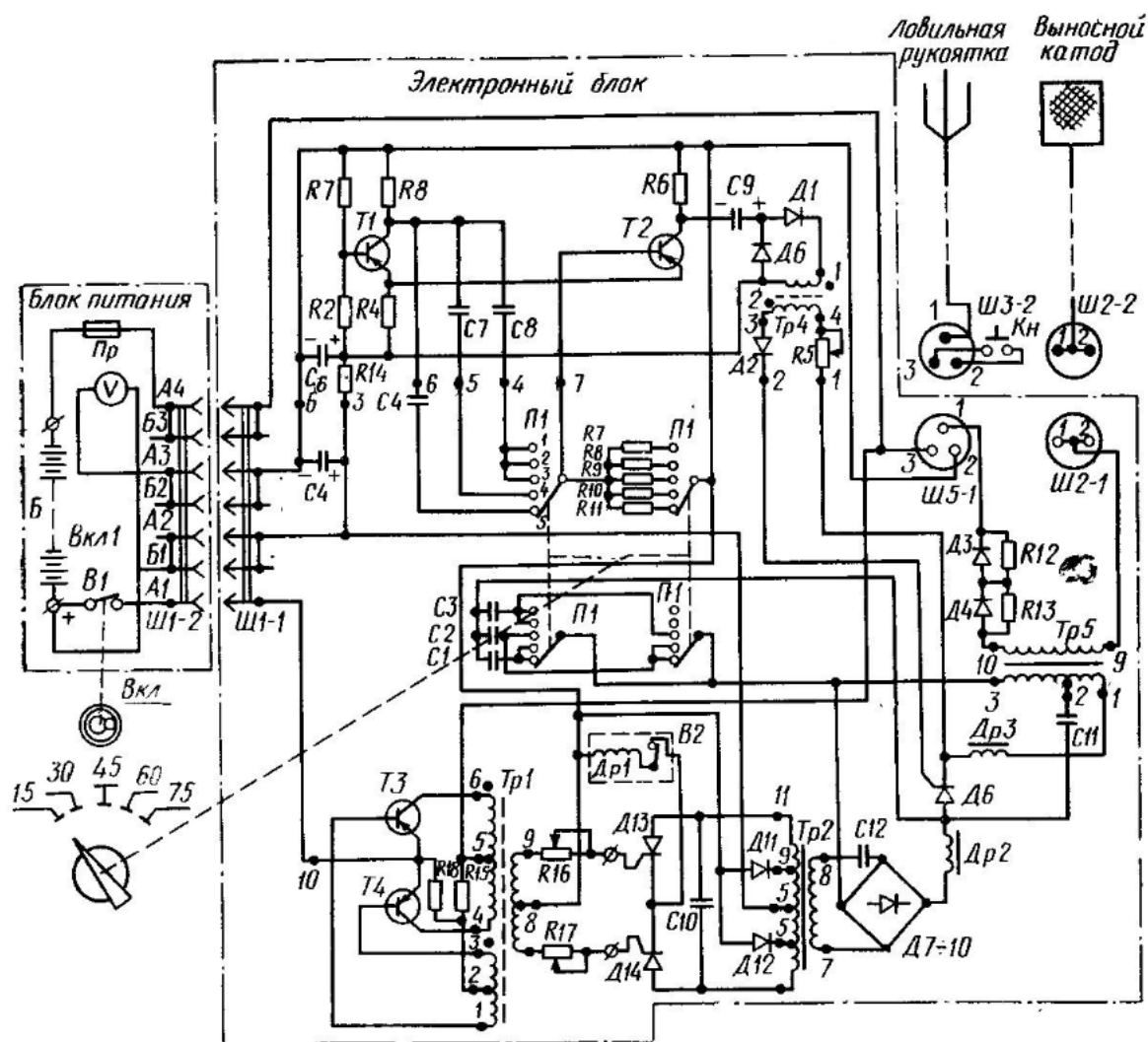
- тиристоры инвертора,
- трансформатор инвертора,
- коммутирующий конденсатор,
- входной реактор,
- задающий генератор,
- диоды выпрямителя,
- зарядный дроссель,
- импульсный генератор,
- выходной тиристор,
- переключатель частоты следования импульсов,
- выходной трансформатор,
- выходные диоды.

Шасси к крышке крепится при помощи 4-х винтов. Электронный блок со схемой корпуса и блоком питания соединяется при помощи штепсельного разъема.

Блок питания.

Блок питания расположен в нижней части корпуса и состоит из подставки, аккумуляторной батареи, собранной из 14 серебряно-цинковых аккумуляторов типа СЦ-25, стяжек для крепления аккумуляторов, клемной платы, пружины-фиксатора и резиновой прокладки.

Электрическая схема агрегата.



Принципиальная электрическая схема агрегата «Пеликан».

Электрическая схема дана на рис.1 и состоит из аккумуляторной батареи, задающего генератора, инвертора, выпрямителя с накопителем энергии и импульсного генератора с выходным трансформатором.

Аккумуляторная батарея собрана из 14 аккумуляторов типа СЦ-25 и предназначена для электропитания всей схемы прибора. Номинальное напряжение батареи - 21в, имеется отвод "+12в" для питания задающего и импульсного генераторов.

Задающий генератор служит для запуска инвертора. Он собран по схеме автогенератора с общим эмиттером на двух транзисторах Т3 и Т4. Частота, вырабатываемая задающим генератором – 1 кГц.

Инвертор служит для преобразования постоянного напряжения в переменное и состоит из двух тиристоров ПП13 и ПП14, инверторного трансформатора Тр2 с повышающей обмоткой, коммутирующего конденсатора С9 и двух коммутирующих диодов ПП11 и ПП12. Запускается инвертор от задающего генератора. Частота выходного напряжения инвертора – 1кГц.

Выпрямитель собран по мостовой схеме на четырех полупроводниковых диодах ПП7=10 и служит для выпрямления переменного тока, заражающего через дроссель Др2 накопительную конденсаторную батарею С1-С3.

Импульсный генератор собран по схеме мультивибратора с эмитерной связью на транзисторах Т1 и Т2. Выход мультивибратора через трансформатор Тр4 подключен к тиристор ПП6. Выходной трансформатор Тр3 служит для формирования выходных импульсов.

Работа схемы.

После включения выключателя Вкл. 1 начинает работать задающий и импульсный генераторы, подготавливая работу всей схемы в целом,

Нажимом кнопки Кн1, расположенной на рукоятке электросачка, подается питание на инвертор и последний начинает работать. В результате этого во вторичной обмотке инверторного трансформатора Тр2 индуцируется высоковольтное переменное напряжение, которое выпрямляется диодами ПП7-10. Выпрямленное напряжение, через дроссель Др2 подается на накопительную конденсаторную батарею и заряжает ее.

Как указывалось выше, одновременно с задающим генератором начинает работать импульсный генератор. Вырабатываемые им импульсы через трансформатор Тр4 подаются на управляющий электрод тиристора ПП6.

Тиристор ПП6 открывается и накопительная конденсаторная батарея разряжается через первичную обмотку выходного трансформатора Тр3. При этом, во вторичной обмотке трансформатора Тр3 возникает положительный импульс который через электроды подается в воду. По окончании разряда конденсаторной батареи, тиристор ПП6 запирается. Полупроводниковые диоды ПП3 и ПП4 предотвращают попадание отрицательного импульса на электроды.

Частота следования импульсов определяется положением переключателя П1, который меняет емкость и сопротивления в цепях триодов Т1 и Т2 мультивибратора. Этим же переключателем, в зависимости от частоты следования импульсов, коммутируется и емкость накопительной конденсаторной батареи.

5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

1. Подготовка агрегата к работе;

а/ Привести аккумуляторную батарею в рабочее состояние согласно инструкции по эксплуатации серебрянно-цинковых аккумуляторных батарей, для чего необходимо нажать и повернуть на 90° два фиксаторных винта на крышке блока питания, снять крышку, отключить контактные наконечники и, освободив пружинный упор извлечь блок питания из корпуса.

б/ Установить блок питания в агрегат в обратной последовательности.

в/ Присоединить анод-сачек или виллообразный анод к телескопической рукоятке с кнопкой управления и подключить электросачек к агрегату, раздвинуть и зафиксировать рукоятку.

г/ Подключить выносной катод.

д/ Непосредственно перед ловом включить выключатель Вкл.1.

2. Обслуживание агрегата

Вся электронная схема выполнена на полупроводниковых элементах и обслуживание агрегата заключается в проверке состояния и уходе за аккумуляторной батареей.

После окончания работ, аккумуляторный блок должен быть с агрегата снят и храниться отдельно.

Периодически, через каждые 15 мин., во время лова, необходимо контролировать напряжение аккумуляторной батареи по показаниям вольтметра. Падение напряжения ниже 15 в. /под нагрузкой недопустимо, и в этом случае работа должна быть прекращена.

Штепсельные разъемы и колодки должны содержаться в чистоте и периодически должны промываться смоченным в бензине Б-70 тампоном.

Особое внимание обращать на состояние соединительных кабелей.

Ремонт кабелей ловильной рукоятки не допускается. Поврежденный кабель должен заменяться новым.

Кабель катода разрешается в местах повреждения обмотать изоляционной лентой.

Периодически, не реже 1 раза в месяц., должно проверяться состояние контактов кнопки управления на электро-сачке. Для этого необходимо против часовой стрелки вывернуть головку кнопки. Нагар снимать надфилем или шлифовальной шкуркой. После снятия нагара промыть контакты в бензине марки Б-70.

Электронный блок пломбируется заводом-изготовителем. В случае отказа этого блока агрегат должен быть отправлен для ремонта на завод-изготовитель или по месту гарантийного ремонта, так как ремонт электронного блока на месте без специальных приборов невозможен и не допускается.

3. Организация работ по электролову рыбы

Знание настоящей инструкции по эксплуатации агрегата типа "Пеликан" не дает права на пользование агрегата для лова рыбы.

Хозяйства, приобретающие агрегаты, должны в течение десятидневного срока зарегистрировать каждый агрегат в территориальных органах Главрыбвода.

Работники хозяйств, выделенные для электролова рыбы должны пройти специальные курсы по подготовке и медицинский осмотр. Хозяйствам необходимо получить разрешение в территориальных органах Главрыбвода на лов рыбы.

Организации, имеющие право организовывать курсы, определяются Госрыбкомитетом СССР.

Инструкция по технике лова и технике безопасности высылается по специальному запросу через Госрыбкомитет СССР.

6. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

1. Завод-изготовитель обязан в течение 12 месяцев со дня отгрузки потребителю безвозмездно заменять и ремонтировать агрегаты, если они за этот период выйдут из строя. Безвозмездная замена или ремонт агрегата производится при условии соблюдения потребителями правил их хранения и эксплуатации, изложенных в описании-инструкции.

Примечание: за выход из строя полупроводниковых изделий и аккумуляторов завод-изготовитель ответственности не несет.

При ремонте их стоимость учитывается.

7. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

1. При длительном хранении агрегат в укладочном ящике, а рукоятки и выносной катод в чехле, должны содержаться в закрытом помещении при температуре воздуха от +10° до 35°С и относительной влажности не более 80%. В воздухе не

2. Перевозка агрегатов в укладочном ящике может производиться всеми видами транспорта.

