

P 2852-007-003

**Ростовское Центральное проектно-конструкторское бюро
с опытным производством**

**СБОРНИК
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ
СРЕДСТВ
НАВИГАЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ
МОРСКИХ ПУТЕЙ
Р 2852 - 007 - 003**

Инв. № подл.	Подл. в царе	Взам. инв. №	Исп. в глуби.	Подл. в дата
1/22 113994	Челн - 9/10	95г.		

1985

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА №2

БУИ ТИПОВ ММ-3,0А ; МС-4,5А ;
КС-2,0А И КБ-3,5А

ПРОВЕРКА И ПОДГОТОВКА БУЯ К
ПОСТАНОВКЕ

ПЕРИОДICHСТЬ ТО (РЕМОНТА)

ПРОИЗВОДИТСЯ ПЕРЕД ПОГРУЗКОЙ БУЯ НА СУДНО

Общие сведения

Исполнители

Подготовка рабочего места

Выполнение работы по операциям

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Подготовить судно к рейсу, предусмотрев на-
длежащее навигационное обеспечение его безопас-
ного плавания. Составить план погрузки судна с
учетом навигационных и гидрометеорологических
условий предстоящего рейса к месту постановки
буев, допустимой осадки и дифферента для обеспече-
ния достоверности и прочности судна.

Перед началом работ проверить инструктаж лиц,
назначенных для выполнения работ, об особенностях
и безопасных методах работы. Места производства
работ (на судне и верху) освободить от посторон-
них предметов. Подготовить необходимый инструмент
и инвентарь и талки. Подготовить и проверить
в работе грузовые устройства и транспортное
средство. Провести ежедневный контроль по охране
труда. Результаты проведенного контроля занести в
зубральную книгу по охране труда.

Внешним осмотром проверить комплектность и
исправность буя. При этом проверить надежность
и правильность крепления надстройки, хвостовика,
балластных колец, заспинного ограждения, ограждения
светооптического аппарата, ограждения хвостовика,
номерных щитов. Произвести осмотр ревуна (если
он установлен). Проверить целостность колпака и
плотность соединения чашки и крышки с корпусом
ревуна. Проверить крепление РЛП и состояние его
граней. На гранях не должно быть приборов и вмятий.
Проверить состояние подъемных и якорных рымов. Проверить
путем осмотра плотность закрытия крышек
пеналов, спускных пробок. Проверить работу петель
крышек пенала, движение нажимных болтов (или гаек-
барашек); эти части должны двигаться свободно.
Проверить правильность окраски, соответствие шта-
тального номера и топовой фигуры заданным. Проверить
целостность газопровода, надежность его крепления,
а также исправность фильтра, мембранных клапанов и
коллектора. Получить на складе необходимое коли-
чество баллонов с растворенным ацетиленом (соглас-
но предварительно выполненным расчетам продолжи-
тельности расхода ацетиlena). Осмотреть каждый бал-
лон, при этом проверить целостность окраски, соот-
ветствие марки и клейма на головной части баллона
а также дату испытания (выяснить не просрочено
ли время очередного испытания). При осмотре балло-
нов убедиться, что их корпусы не имеют заметных
вмятин или других следов механических повреждений.
Боковые отверстия вентилей имеют заглушки и на вен-
тилях навернуты предохранительные колпаки. После
внешнего осмотра проверить чистоту ацетиlena и его
количество в каждом полученному баллоне. Для этого
торцевым ключом открыть вентиль и под выходящую
струю ацетиlena подставить на 2-3 с лист чистой
бумаги, затем вентиль закрыть. Если на бумаге не ос-
тается следов грязи, то ацетилен чистый. Если на
бумаге остаются следы грязи, вентиль следует держать
открытым до тех пор, пока из баллона не начнет вы-
ходить чистый ацетилен. Появление на бумаге влаги
означает выход ацетиlena с примесью ацетона - та-
кой баллон следует заменить другим. Убедившись в
чистоте выделяемого ацетиlena, подсоединить ма-
нометр к боковому отверстию вентиля и измерить
давление ацетиlena, одновременно замерить темпе-
ратуру окружающей среды. Снять манометр, проверить
утечку газа через выходное отверстие. Убедиться в
отсутствие утечек ацетиlena, установить заглушку
на место и поверх шпинделя надежно завернуть
пробку. На вентиль навернуть предохранительный
колпак. Рассчитать количество ацетиlena по заме-
рам давления (по формуле приведенной в "Справоч-
ной информации"). Данные проверки количества ацети-
лена занести в журнал учета. Доставить ацетилен-
ные баллоны к месту сборки буя. Открыть крышки
пеналов на буе и провентилировать пеналы в течение
10 мин. Проверить наличие в пеналах буя деревянных

тильяков навернутых предохранительные колпаки. После
внешнего осмотра проверить чистоту ацетиlena и его
количество в каждом полученному баллоне. Для этого
торцевым ключом открыть вентиль и под выходящую
струю ацетиlena подставить на 2-3 с лист чистой
бумаги, затем вентиль закрыть. Если на бумаге не ос-
тается следов грязи, то ацетилен чистый. Если на
бумаге остаются следы грязи, вентиль следует держать
открытым до тех пор, пока из баллона не начнет вы-
ходить чистый ацетилен. Появление на бумаге влаги
означает выход ацетиlena с примесью ацетона - та-
кой баллон следует заменить другим. Убедившись в
чистоте выделяемого ацетиlena, подсоединить ма-
нометр к боковому отверстию вентиля и измерить
давление ацетиlena, одновременно замерить темпе-
ратуру окружающей среды. Снять манометр, проверить
утечку газа через выходное отверстие. Убедиться в
отсутствие утечек ацетиlena, установить заглушку
на место и поверх шпинделя надежно завернуть
пробку. На вентиль навернуть предохранительный
колпак. Рассчитать количество ацетиlena по заме-
рам давления (по формуле приведенной в "Справоч-
ной информации"). Данные проверки количества ацети-
лена занести в журнал учета. Доставить ацетилен-
ные баллоны к месту сборки буя. Открыть крышки
пеналов на буе и провентилировать пеналы в течение
10 мин. Проверить наличие в пеналах буя деревянных

ОБОРУДОВАНИЕ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИНСТРУМЕНТ И ОСНОВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Судовое грузовое устройство грузоподъемностью не менее 3 т.
- Грузовой кран(автокран)грузоподъемностью не менее 3 т.
- Транспортное средство.
- Стропы стальные.
- Тележка или носилки для переноски баллонов
- Оттяжки или багры.
- Термометр наружный.
- Секундомер СМ-60
- Манометр с верхним пределом измерения 4,0 МПа (40 кг/см²) и классом точности не менее 2,5.
- Обгалдер.
- Ключи гаечные двусторонние (9x11 ; 12x14 ; 22x24 ; 27x32)
- Ключ фонвара торцевой 8x8
- Ключ разводной № 2
- Отвертка 150 и 175 мм
- Пласкогубцы комбинированные 250 мм
- Молоток слесарный
- Кисть флейц
- Мыльный раствор или жидкость ВК-2
- Деревянные брусья и клинья растительный (или
стальной) канат для крепления буя (или
его буксировки).
- Шаблон формы пламени горелки.

Исполнители

КАПИТАН-
начальник
путьевого
поста
(СМЕННЫЙ)
ЮНОШНИК
КАПИТАНА-
смотритель
огней)

СТАРШИЙ
МЕХАНИК -
смотритель
огней
(СМЕННЫЙ)
МЕХАНИК-
смотритель
огней)

МАТРОС
I КЛАССА-
смотритель
огней

МАСТЕР

I. Обеспечивает
готовность судна
к рейсу.
2. Составляет план
погрузки судна.
3. Проводит ежедневный контроль по
охране труда и за-
носит результаты
проведенного конт-
роля в журнал

I. Готовит судовую
энергетическую ус-
тановку к рейсу.
2. Готовит судовое
грузоподъемное
устройство к ра-
боте.
3. Проверяет неис-
правность стропов и
наличие на них
клейм или бирок с
указанием грузоподъ-
емности, даты испы-
тания и номера

I. Подбирает стропы
соответствующие
массе и характеру
поднимаемого груза
2. Совместно со
старшим механиком
(сменным механиком)
проверяет исправ-
ность стропов и на-
личие на них клейм
или бирок с указа-
ниями грузоподъем-
ности, даты испы-
тания и номера
3. Освобождает па-
лубу от лишних пред-
метов.
4. Готовит брусья,
клинья, растительный
канат для крепления
буя.

I. Проверяет испар-
ность манометра
и дату его поверки
2. Проверяет тер-
мометр.
3. Готовит инстру-
менты и приспособ-
ления, проверяет их
исправность.
4. Готовит к при-
менению мыльный
раствор (жидкость
ВК-2)

I. Осуществляет общее
руководство работами.
2. Руководит погрузоч-
но-разгрузочными опера-
циями.
3. Проверяет соответ-
ствие буя и его оборудо-
вания заданным парамет-
рам.
4. Проверяет готовность
буя к постановке и тран-
спортированию.
5. Проверяет готовность
судна к рейсу

I. Управляет судовым
грузовым устройством

I. Сигнальщик на
судне.
2. Растрепливает груз
на палубе (берет буй
на буксир).
3. Крепит груз по-по-
ходному

I. Сигнальщик при
погрузке буя на
транспортное средство.
2. Проверяет комплект-
ность и исправность
буя, проверяет якорное
устройство.
3. Проверяет целост-
ность газопровода и
надежность его крепле-
ния.
4. Получает на складе
ацетиленовые баллоны,
проводит их осмотр,
проверку чистоты ацети-
лена и его количества
в баллонах

I. Подготовить рабочее место.
2. Проверить комплектность и исправ-
ность буя.
3. Проверить надежность и правиль-
ность крепления надстройки, хвосто-
вика, балластных колец, заспинного
ограждения, ограждения светооптиче-
ского аппарата, ограждения хвостовика,
РЛП, подъемных и якорных рымов, номер-
ных щитов.
4. Проверить путем осмотра плотность
закрытия крышек пеналов и спускных
пробок.
5. Проверить соответствие окраски
штатного номера и топовой фигуры буя
заданным.
6. Проверить целостность газопровода
и надежность его крепления.
7. Проверить количество ацетиленена в
баллонах.
8. Доставить ацетиленовые баллоны к
месту сборки буя.
9. Провентилировать пеналы буя.
10. Проверить наличие в пеналах буя
деревянных подушек и убедиться в
отсутствии в пеналах буя посторонних
предметов и воды.
11. Установить баллоны в контейнеры,
контейнеры загрузить в пеналы буя,
подсоединить газопровод к баллонам
и закрыть крышки пеналов.
12. Доставить светооптический аппа-
рат к месту сборки.
13. Установить и закрепить светоопти-
ческий аппарат на надстройке буя.
14. Подсоединить газопровод к светоопти-
ческому аппарату.
15. Проверить на герметичность сое-
динения газопровода.
16. Провентилировать светооптический
аппарат, зажечь огонь, проверить
пламя горелки и заданную характе-
ристику огня.
17. Проверить соответствие якоря,
цепи и калибра якорной цепи типу и
условиям постановки буя.
18. Доставить к месту сборки и уста-
новить на буе топовую фигуру.
19. Проверить готовность буя к по-
становке.
20. Погрузить на транспортное средст-
во и доставить буй к борту судна.
21. Погрузить буй на судно (или
спустить на воду для буксировки) и
закрепить его по-походному.
22. Погрузить на транспортное сред-
ство и доставить к борту судна якорь
и якорную цепь.
23. Погрузить на судно якорь и якор-
ную цепь. Уложить и закрепить по-
ходному.
24. Проверить готовность судна к
рейсу.
25. Переход к месту постановки буя.

Примечания: I. Операции описанные в
п. 3 по проверке надеж-
ности и правильности крепления
хвостовика, балластных колец и ограж-
дений хвостовика на буях типов
КС-2,0А и КБ-3,5А не производятся.
2. Операции по проверке и подготовке
буя к постановке, описаные в п.п.
1-4и6-18 производятся эпизодически
но за 2-3 суток до погрузки буя на
судно.

В момент погрузки буя на судно
производятся операции описанные в
п. 15 и 19-25.

3. После проверки работы светоопти-
ческого аппарата по п. 19 на газо-
проводе закрыть мембранный клапан

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

- Руководитель работ обязан, как правило, до начала работ проверить состояние и правильность организации рабочих мест, исправность оборудования и инструмента, ограждений и знаков безопасности, исправность и соответствие средств индивидуальной защиты (спецодежды, спецобувь, каски и рукавицы) предстоящей работе.
- Запрещается приступать к работе, если исполнители работ не обеспечены средствами индивидуальной защиты (спецодеждой, спецобувью, касками и рукавицами).
- К обслуживанию ацетиленового оборудования должны допускаться только лица, прошедшие специальное обучение и получившие необходимые документы на право выполнения данной работы.
- Запрещается пользоваться неисправным инструментом.
- Запрещается использование немаркированных, неисправных и не соответствующих по грузоподъемности и характеру груза стропов.
- Запрещается приступать к работе, если не проверена исправность грузоподъемных устройств.
- Укладывать в кузов транспортного средства грузы необходимо так, чтобы была исключена возможность смещения их во время движения.
- При погрузочно-разгрузочных работах запрещается:
 - нахождение людей под грузом, на линии его движения, между грузом и какими-либо конструкциями (препятствиями);
 - подъем и перемещение неправильно застрапленного груза;
 - освобождать гаком грузового устройства защемленные стропы, отглаживать и разворачивать груз руками;
 - раскачивать груз, останавливать его руками;
 - поднимать или подавать груз без команды сигнальщика.
- При работе с ацетиленовыми баллонами запрещается:
 - транспортировать баллоны в вертикальном положении, если нет специальных устройств (тары) для этой цели;
 - транспортировать баллоны без прокладок между ними, резиновых или сделанных из растительного каната;
 - транспортировать и грузить баллоны без заглушек в вонтилях и предохранительных колпаков;

Подпись и дата

Инв № дубл

Подп. и дата

Инв № подп.

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

P 2852-007-003

18

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА №2

БУИ ТИПОВ МН-3,0А; МС-4,5А;
КС-2,0 А и КБ-3,5 А

ПРОВЕРКА И ПОДГОТОВКА БУЯ К
ПОСТАНОВКЕ

ПЕРИОДICHСТЬ TB (РЕМОНТА)

ПРОИЗВОДИТСЯ ПЕРЕД ПОГРУЗКОЙ БУЯ НА СУДНО

Общие сведения

Исполнители

Подготовка рабочего места

Выполнение работы по операциям

Краткое содержание работы

подушек и убедиться в отсутствии там посторонних предметов и воды. Установить баллоны в контейнеры. С помощью грузоподъемного крана (или талей, закрепленных за заспинное ограждение) контейнеры опустить по очереди в пенали и раскрепить. После того, как баллоны опущены в пенали, с них снять предохранительные колпаки. К вентилю баллона присоединить газопровод. Открыть вентиль и проверить герметичность места соединений путем смачивания вероятных мест утечки мыльным раствором или жидкостью ВК-2. Убедившись в отсутствии утечки ацетилена закрыть крышки пеналов. Закрепить светооптический аппарат на площадке надстройки буя. Вынуть пробку (заглушку) из гнезда входного штуцера и на алuminиевой прокладке соединить верхнее звено газопровода высокого давления, затянуть штуцерную гайку, открыть мембранный клапан ипустить ацетилен в аппарат. Проверить герметичность всех соединений газопровода, используя для этой цели мыльный раствор или жидкость ВК-2. Дать возможность ацетилену вытеснить весь воздух из газопровода и аппарата, через 5-10 мин зажечь горелку, предварительно открыв и процентрировав светооптический аппарат (устранить скопление газа). Через 5-10 мин после зажигания огня проверить пламя горелки (огонь воспламенителя должен быть небольшим, синего цвета, а пламя горелки имело форму, соответствующую форме пламени горелки данного метраха, приведенного в "Справочной информации"). Проверить по секундомеру заданную характеристику источника света. При необходимости произвести регулировку характеристики огня.

После окончания проверки работы светооптического аппарата закрыть мембранный клапан. Проверить соответствие якоря, длины и калибра якорной цепи типу и условиям постановки буя. Подобрать соединительные детали (скобы) якорного устройства. Подготовить якорное устройство к погрузке на судно. Доставить к месту сборки и установить на буй топовую фигуру.

Проверить готовность буя к постановке. При этом путем осмотра проверить качество монтажа всех составных частей буя и оборудования, установленного на нем, а также проверить цвет и характеристику огня, соответствие формы пламени горелки заданному метражу. После выполнения всех работ перекрыть мембранный клапан.

Погрузить с помощью грузового крана на транспортное средство (или использовать автопогрузчик) буй и доставить его к борту судна. Доставленный к борту судна буй уложить на палубе с помощью грузоподъемного устройства (берегового или судового). При массовой постановке буев для их транспортировки могут быть применены самоходные и несамоходные баржи. При этом морские буи укладывают горизонтально, большой и средний канальные буи - вертикально, канальные малые буи - наклонно. Между буями должны быть предусмотрены проходы шириной не менее 0,5 м. Уложенные на палубе буи раскрепить с помощью деревянных прокладок, брусьев или клиньев, растительных канатов для предотвращения их смещения. Погрузить на транспортное средство и доставить к борту судна якорь и якорную цепь. Погрузить на судно якорь и якорную цепь. Буи и якорные устройства укладывают на палубе судна с учетом удобства работы обслуживающего персонала и очередности их постановки.

В случае, если предусматривается транспортирование буев к месту постановки методом буксировки, то доставленные к борту судна буи спустить на воду и ошвартовать за подъемный рым к судну. При этом концевая смычка якорного устройства выбирается и крепится на корпусе буя. Количество буксируемых буев определяют в зависимости от мощности и размера судна и типа буев. Интервалы между буксируемыми буями следует выбирать так, чтобы исключить касание их между собой. Проверить и убедиться в готовности судна к рейсу, в том числе готовности бусов к транспортированию. Осуществить переход к месту постановки буев

К Проверку количества ацетилена можно произвести также путем взвешивания баллона

5. Устанавливает светооптический аппарат на буй и подключает его к газопроводу.
6. Проверяет герметичность газопровода и работу светооптического аппарата.
7. Работает стропальщиком на грузовых операциях

СХЕМА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ ПО ОПЕРАЦИЯМ (номера на схеме соответствуют операциям, перечисленным выше)

Операции	Капитан	Ст.п. капитан	Ст.п. мех. (ст.п. мех.)	Матрос	Л.кл	Мастер	Рабочие (2 чел.)	Подсобка - обработка	Подсобка - обработка	Подсобка - обработка
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										

* При погрузке груза на судно судовой грузовой стрелой для работы на оттяжках привлекаются двое рабочих из числа берегового состава или вместо них могут быть привлечены двое матросов из числа судового состава других смен.

При погрузке груза на судно береговым грузоподъемным краном рабочие (матросы) к работе на оттяжках не привлекаются

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

не ронять и ударять баллоны друг о друга и о землю, сбрасывать и скатывать их, загрязнять баллоны; использовать исправные или не прошедшие своевременно испытания баллоны; пользоваться открытым огнем вблизи ацетиленовых баллонов, кроме зажигания ацетиленовой горелки. 10. Если ацетиленовые баллоны хранились в горизонтальном положении, то перед установкой на буй их надо продержать 2-3 дня в вертикальном положении. 11. Запрещается перекатывать буи, снаряженные баллонами и ударять их о борт или палубу при грузовых операциях. 12. Запрещается зажигать воспламенитель ацетиленовой горелки светооптического аппарата без предварительного и тщательного проверки аппарата. 13. При работе с ацетиленовыми баллонами запрещается пользоваться инструментом, могущим вызвать искрообразование. 14. Перемещать ацетиленовые баллоны на большие расстояния нужно на специальных тележках или носилках. В труднодоступных местах допускается переносить баллоны на руках, но не менее чем двумя рабочими. Носить баллоны на плечах во всех случаях запрещается. 15. Подтягивание штуцерных гаек с неперекрытым вентилем запрещается

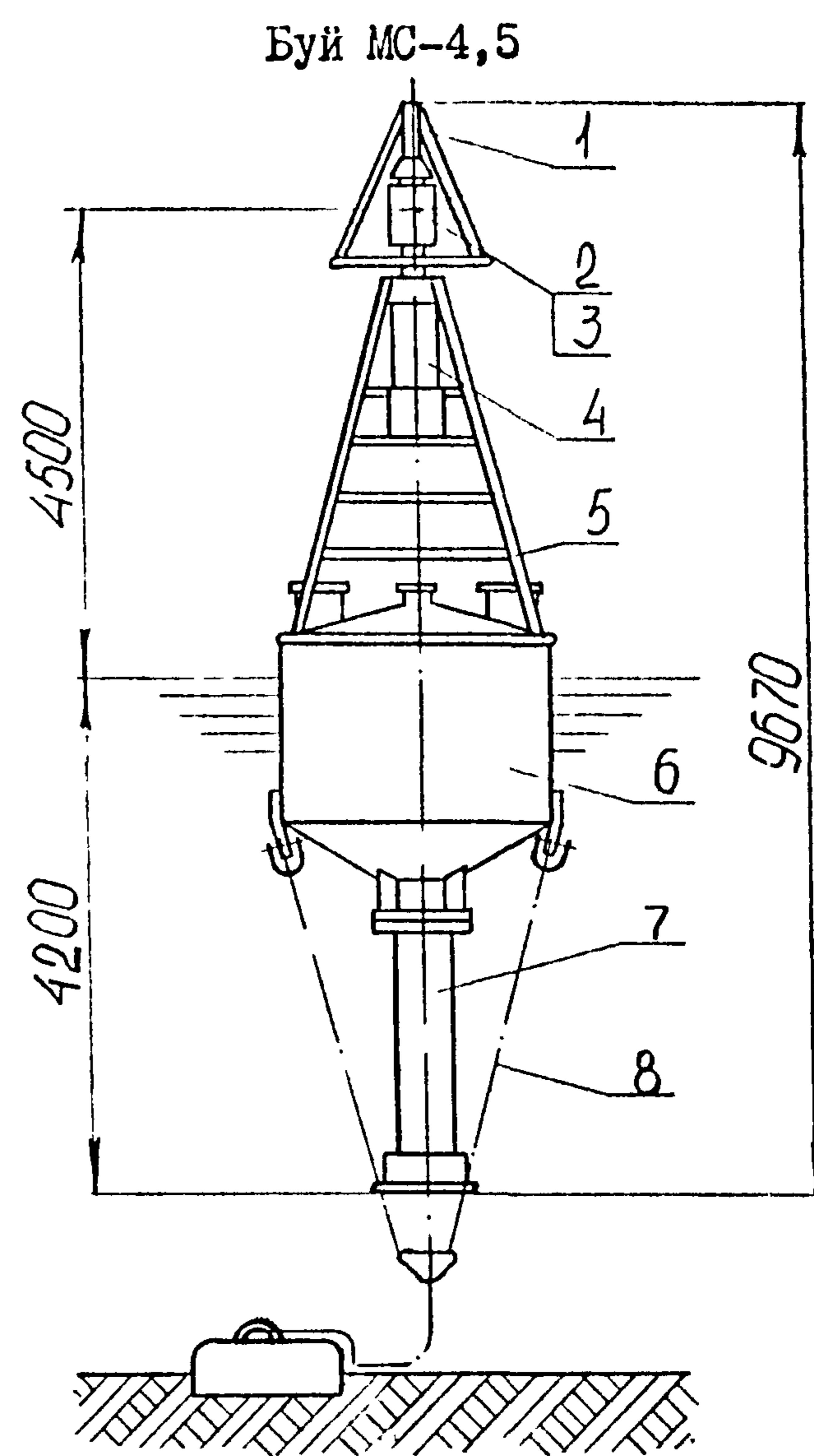
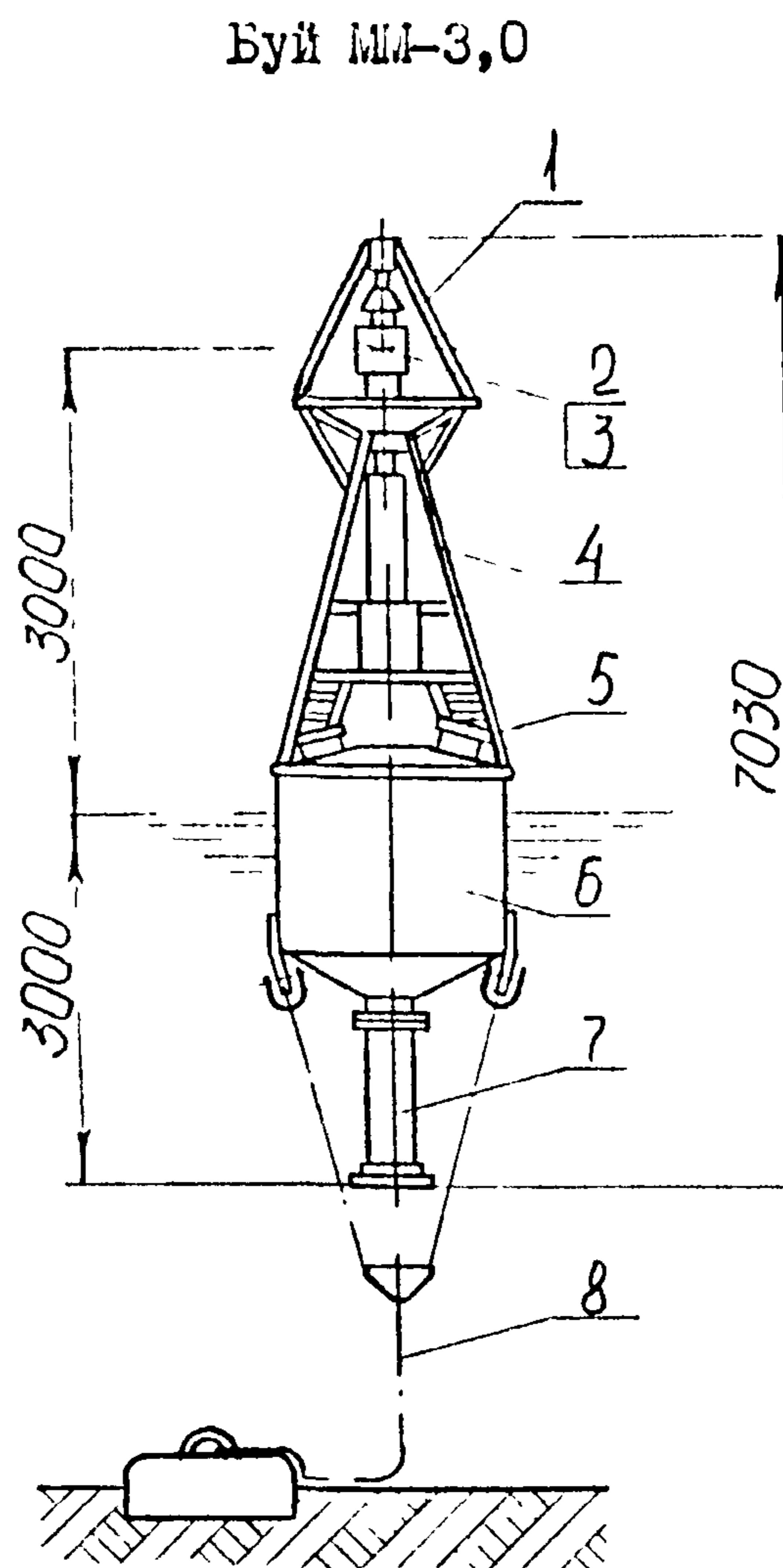
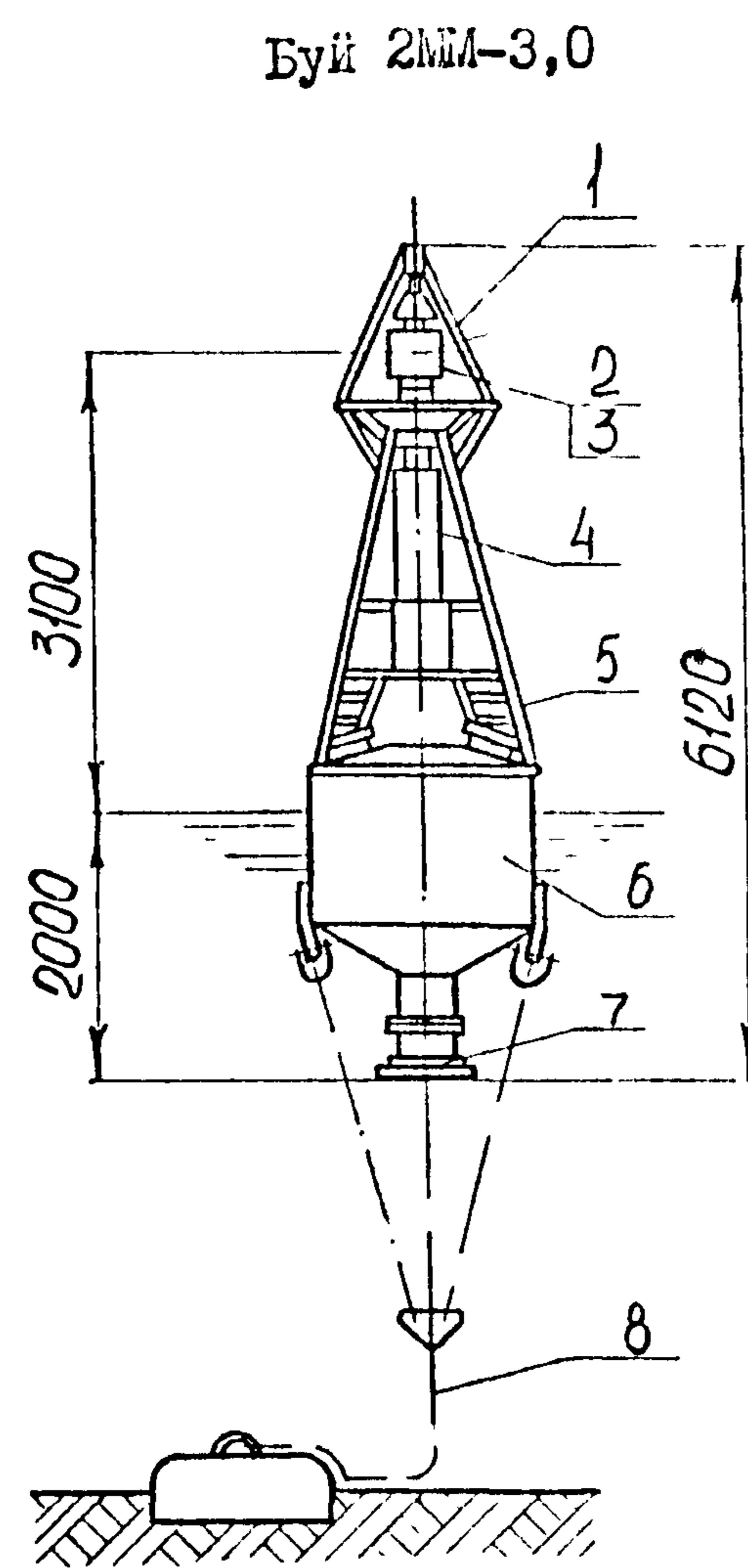
Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Вз. инв. №	
Подп. и дата	

И ч/л Лист № докт. № подп. дата

Р 2852-007-003

Дн
1

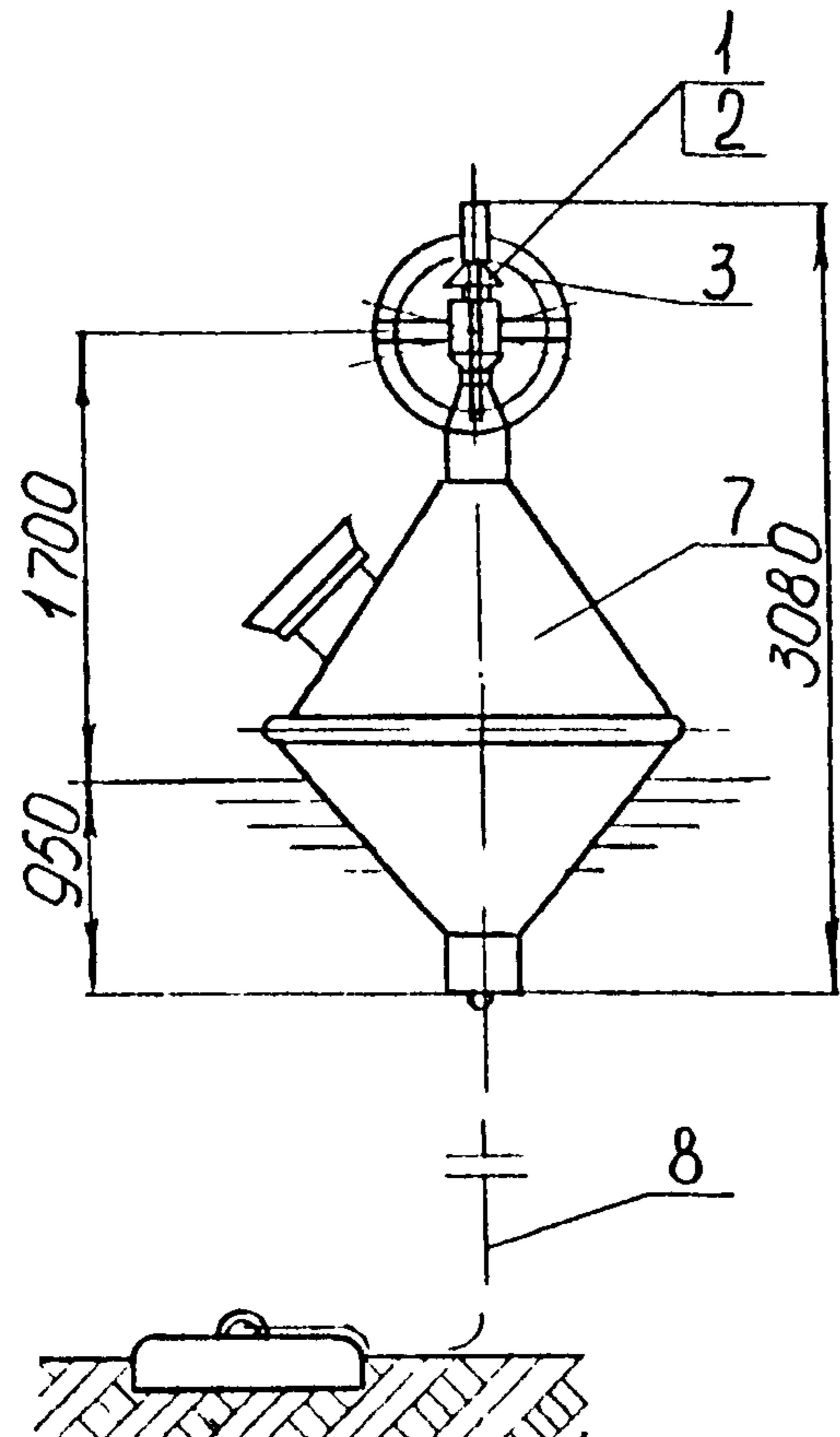
СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЕ № 1 и 2



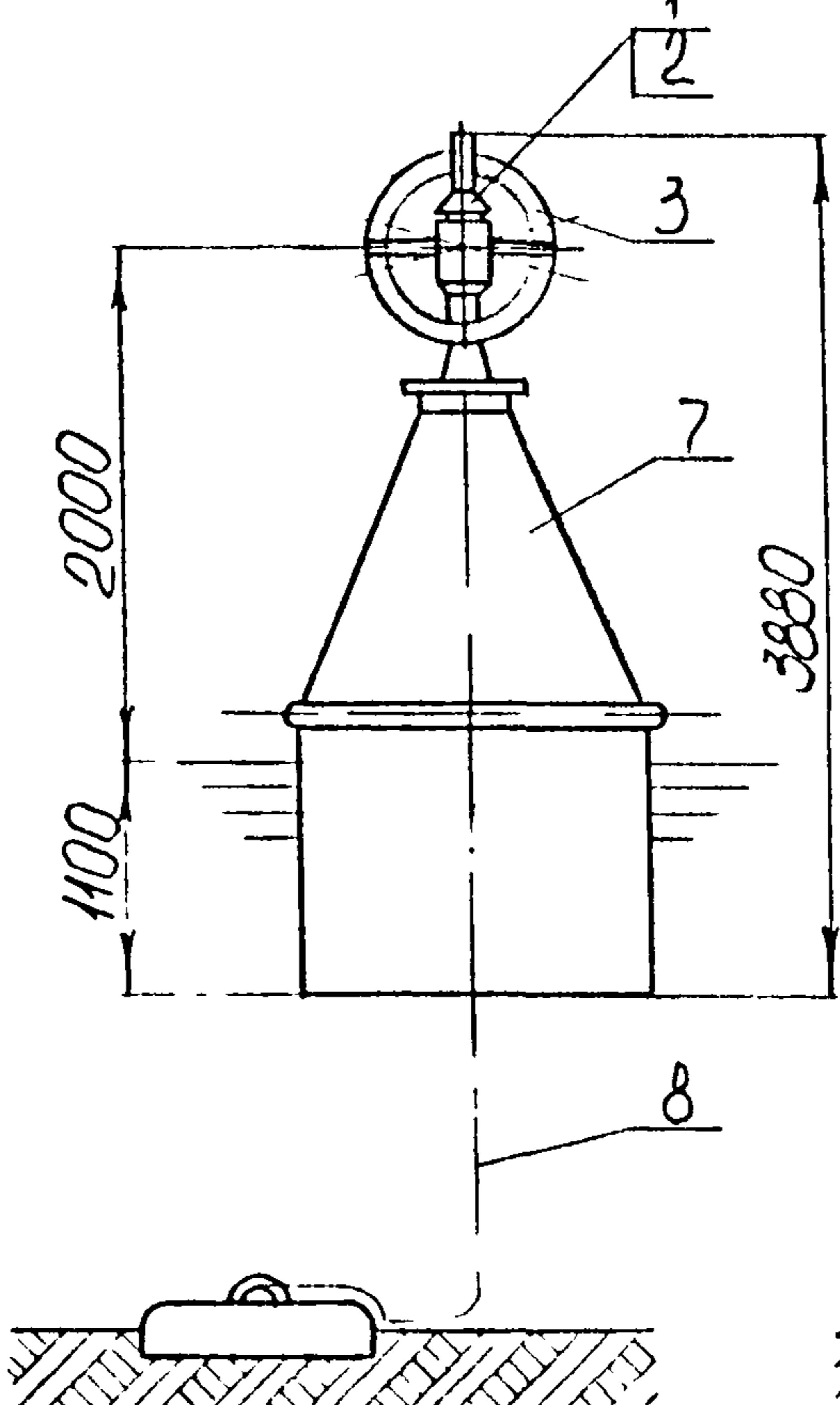
Буи морские светящие

I - держатель топовых фигур; 2 - светооптический аппарат; 3 - электрическое(ацетиленовое) оборудование; 4 - РЛП типа СПО-600; 5 - надстройка; 6 - корпус; 7 - хвостовик; 8 - якорное устройство

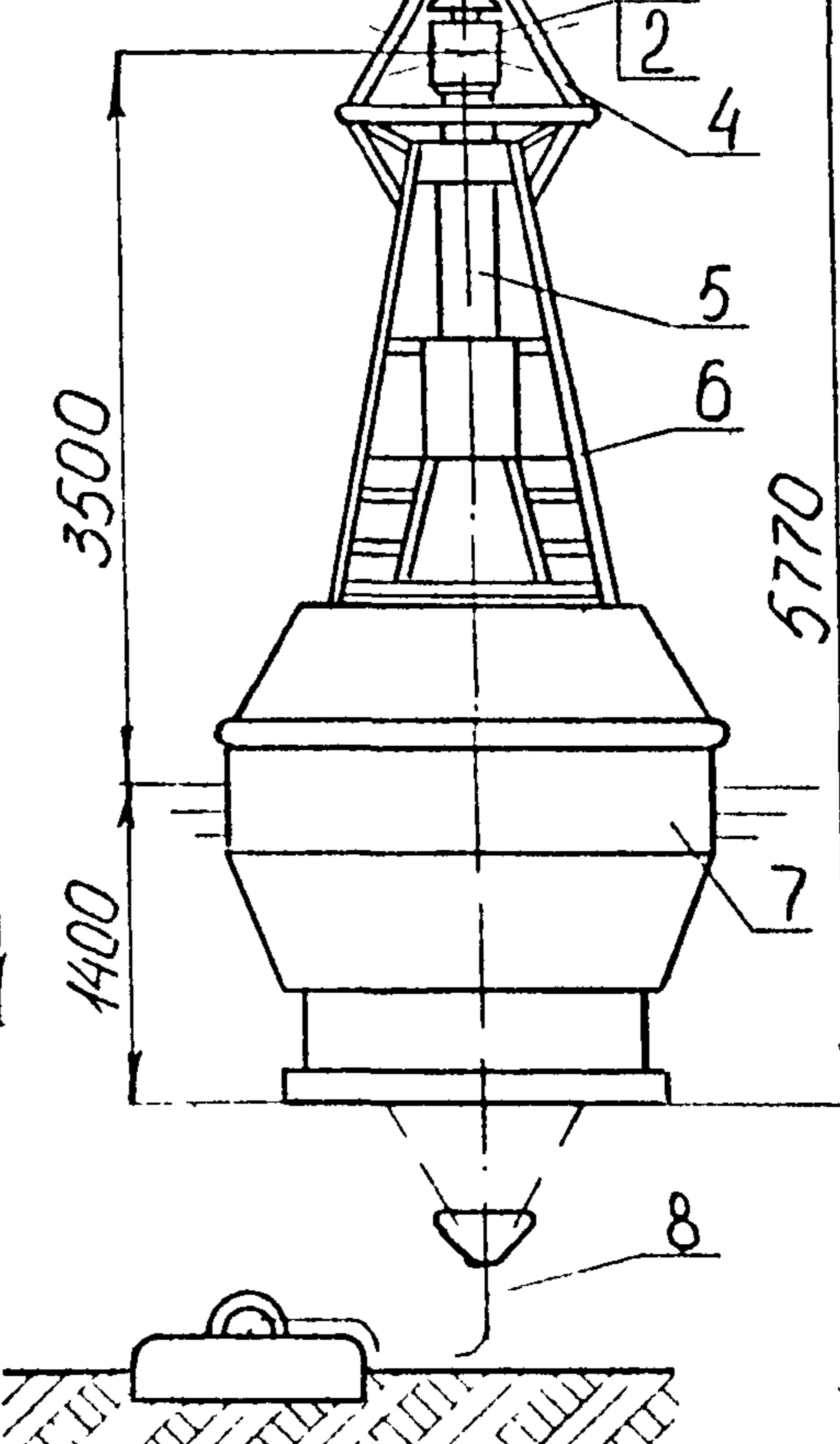
Буй КМ-1,7



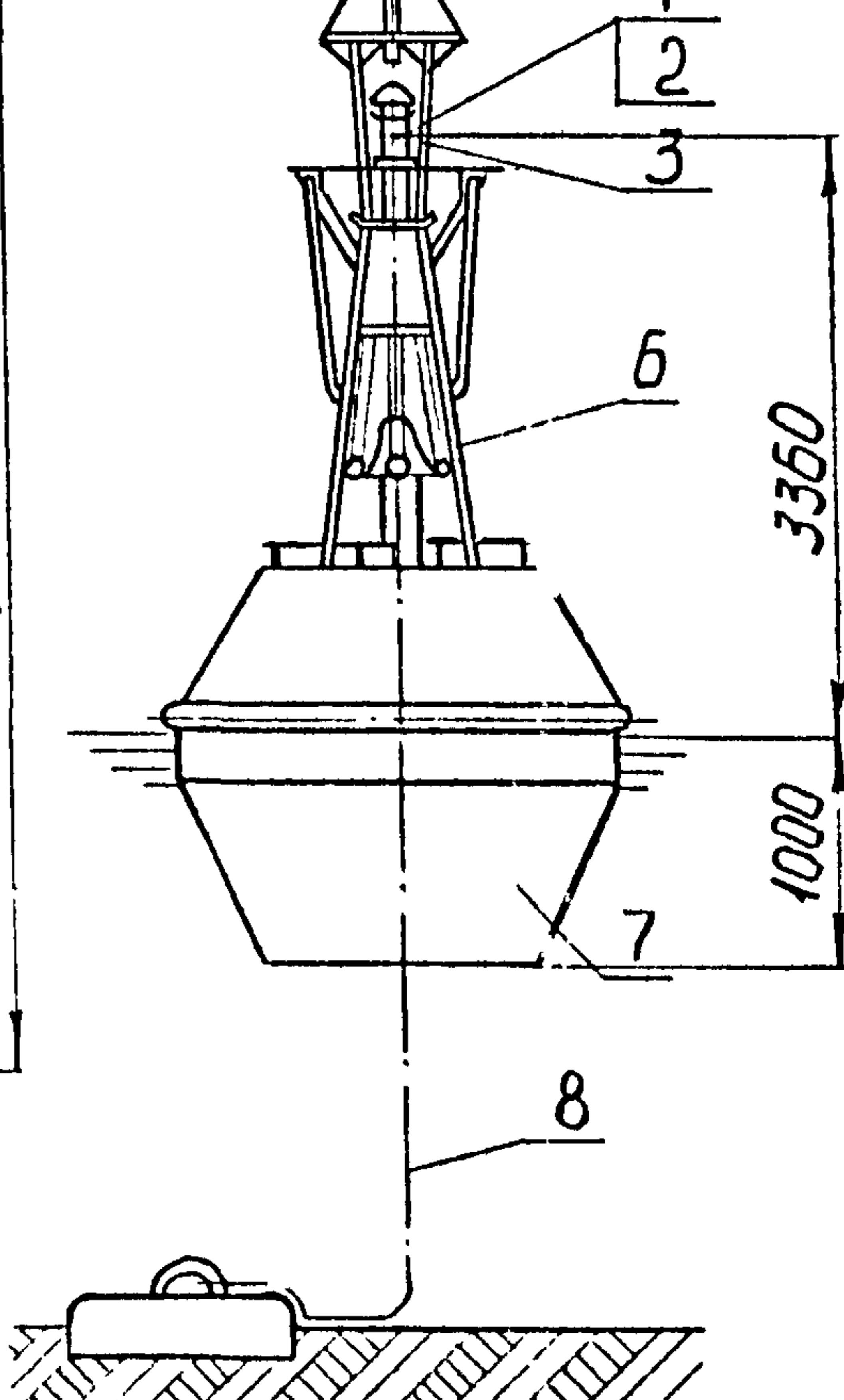
Буй КС-2,0



Буй КБ-3,5



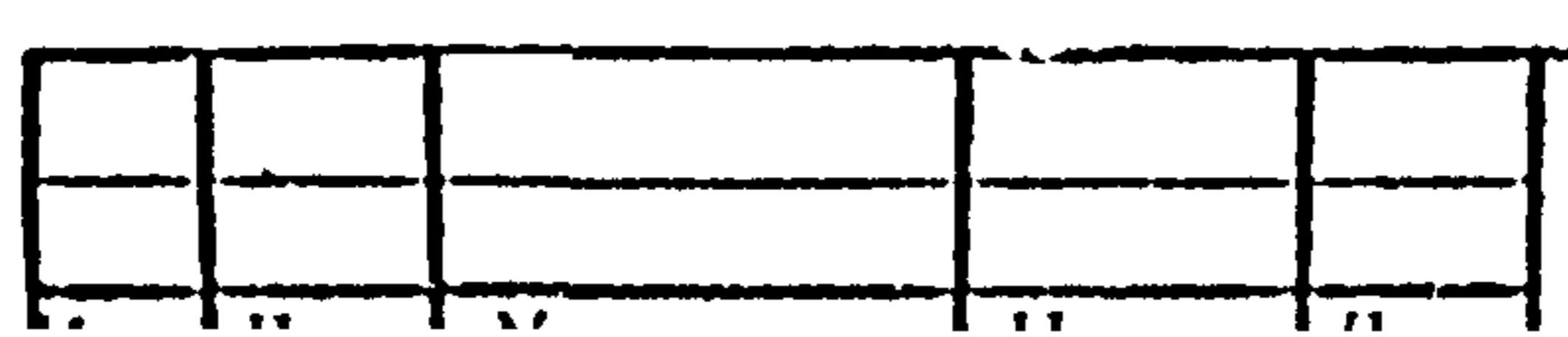
Буй БМ-4



Буи каналные светящие

I - светооптический аппарат; 2 - электрическое(ацетиленовое) оборудование; 3 - ограждение; 4 - держатель топовых фигур; 5 - РЛП типа СПО-600; 6 - надстройка; 7 - корпус; 8 - якорное устройство

Инв. № письм.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подл. и дата

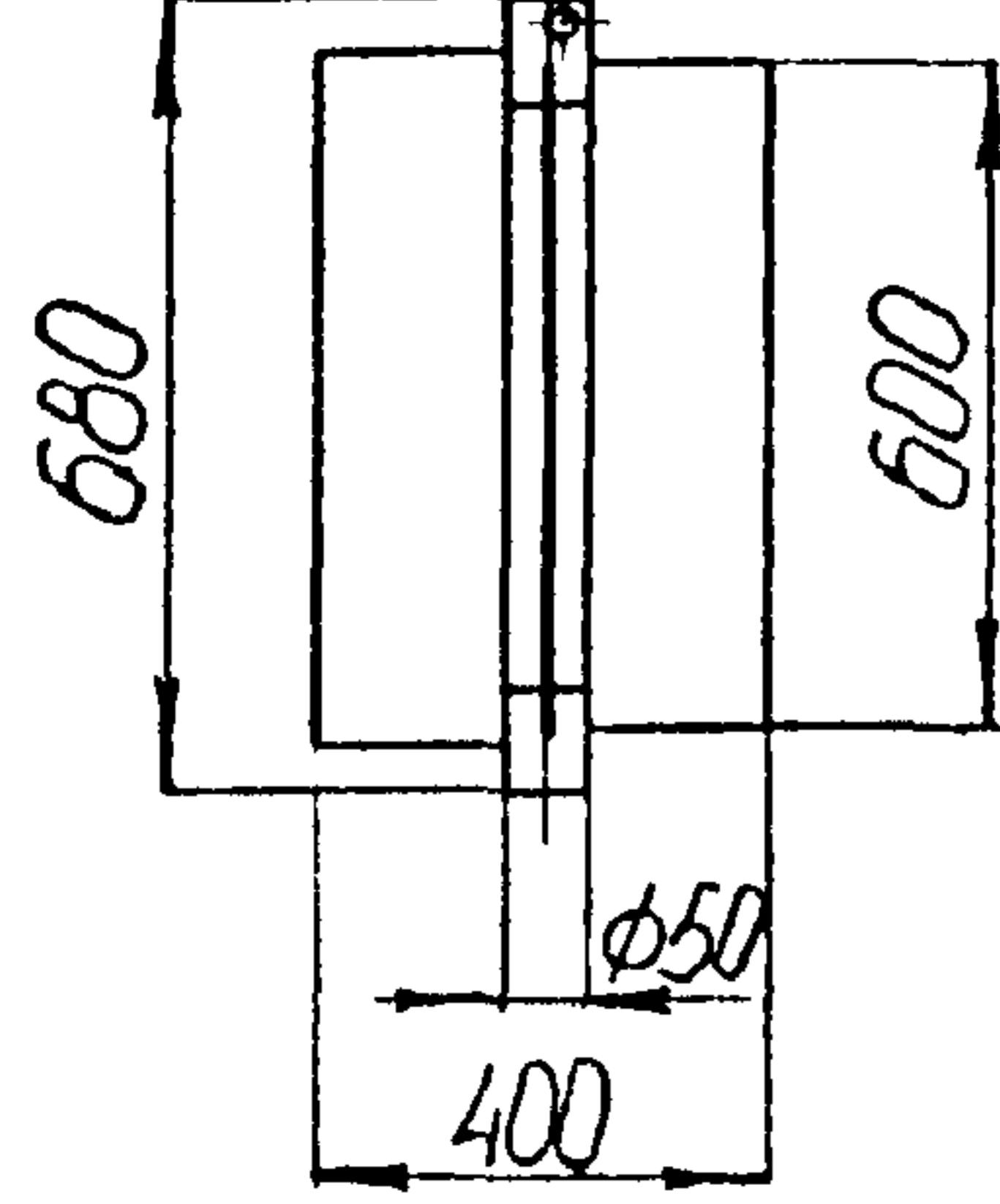


СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЕ №1 и 2

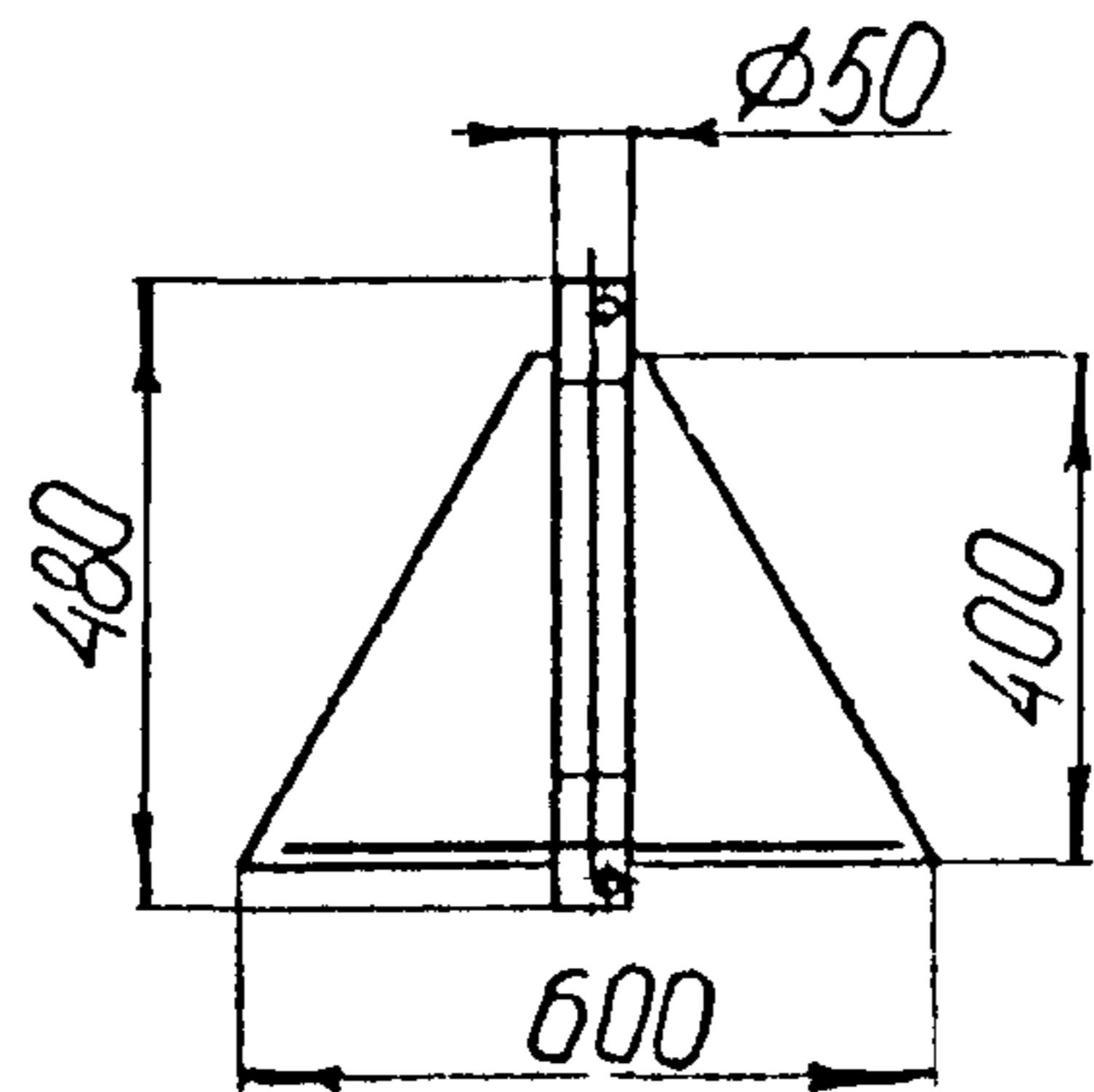
ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ БУЕВ

Тип буя	Обозначение	Высота огня над уровнем воды, м	Осадка, м	Глубина постановки, м	Оптическая дальность видимости, км	Масса буя без оборудования, кг	Оборудование			Источники питания	Калибр цепи с распорками, мм	Масса якоря, кг	
							светооптическое	радиолокационное	звукосигнальное				
Морской малый, исполнение 1	ММ-3,0	3,0	3,0	7-30	9,5	1750	ЭМ-140 АМ-140	РЛП	-	6	2	19;22	1000
То же, исполнение 2	2ММ-3,0	3,0	2,0	5-30	9,5	1900	ЭМ-140 АМ-140	РЛП	-	6	2	19;22	1000
Морской средний	МС-4,5	4,5	4,2	10-40	12,0	2750	ЭМ-200 АМ-200	РЛП Ревун	12	3	22;26	1500	
Канальный малый	КМ-1,7	1,7	1,0	2-7	7,5	440	ЭМ-100	РЛП	-	2	-	16;17,5	500
То же, средний	КС-2,0	2,0	1,1	2-7	9,5	850	ЭМ-140 АМ-140	РЛП	-	4	1	17,5;19	750
То же, большой	КБ-3,5	1,4	1,4	2-7	12,0	2000	ЭМ-200 АМ-200	РЛП	-	12	3	26;28	1500
То же, большой	БПМ-4	3,4	1,0	3-15	9,2	3500	ЭМ-140 АМ-140	РЛП	-	6	3	26	2000

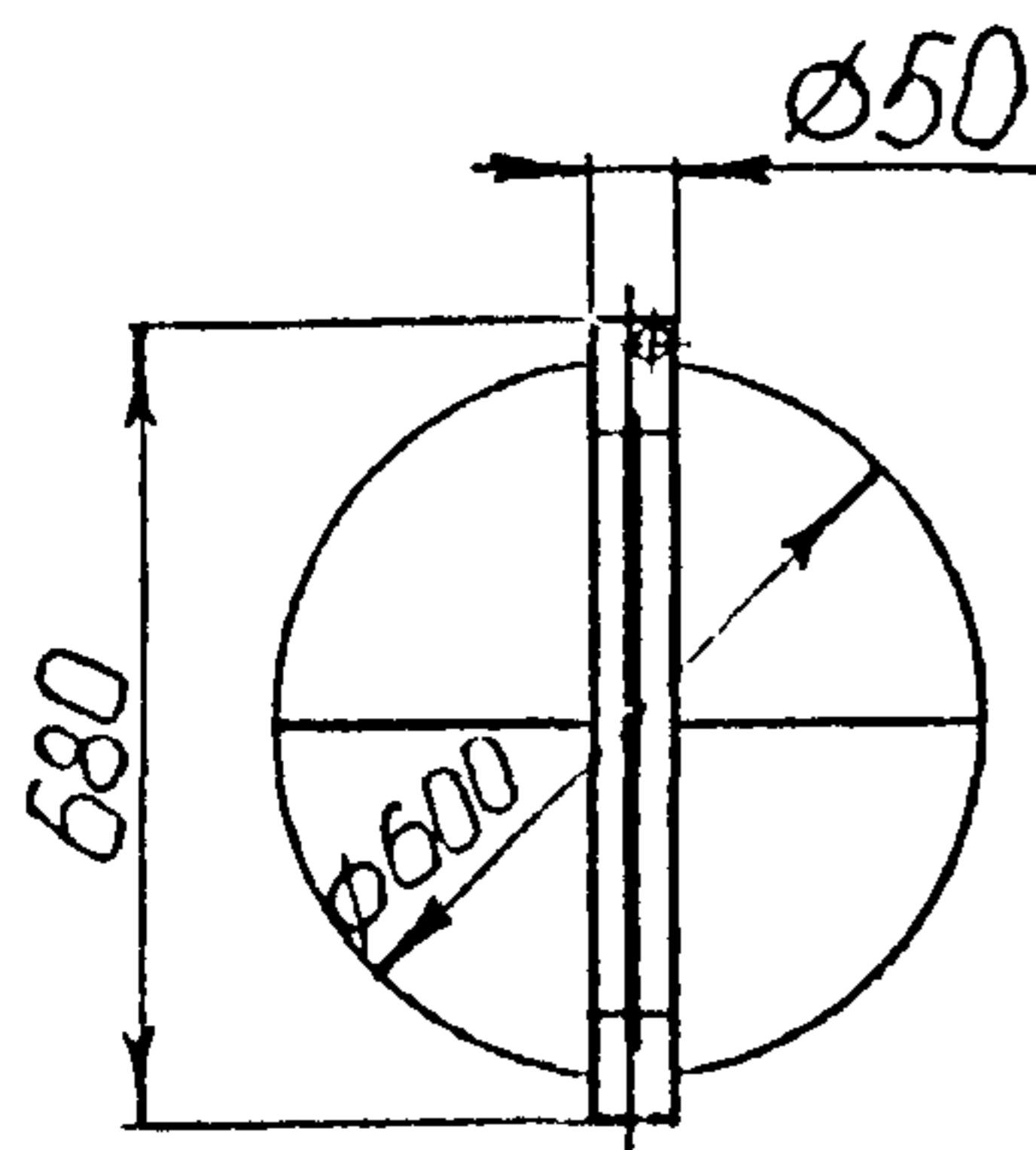
Цилиндр



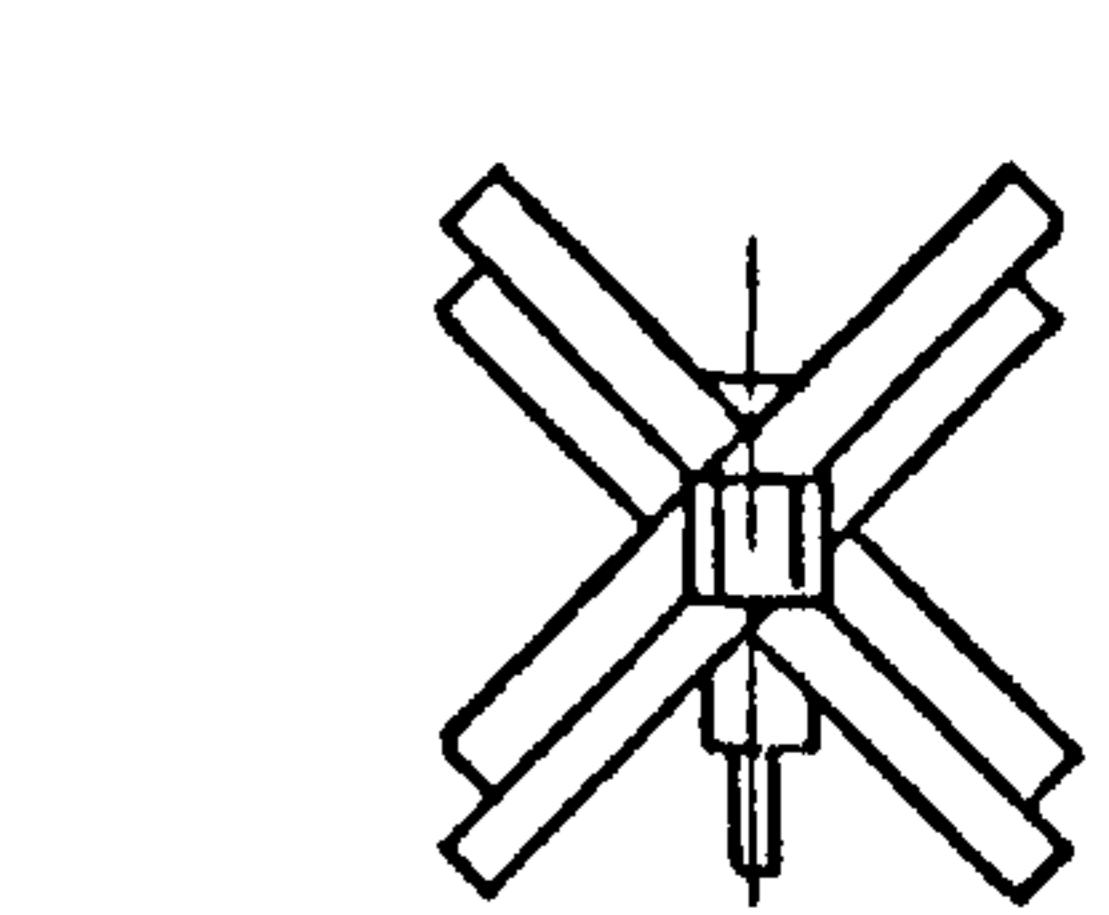
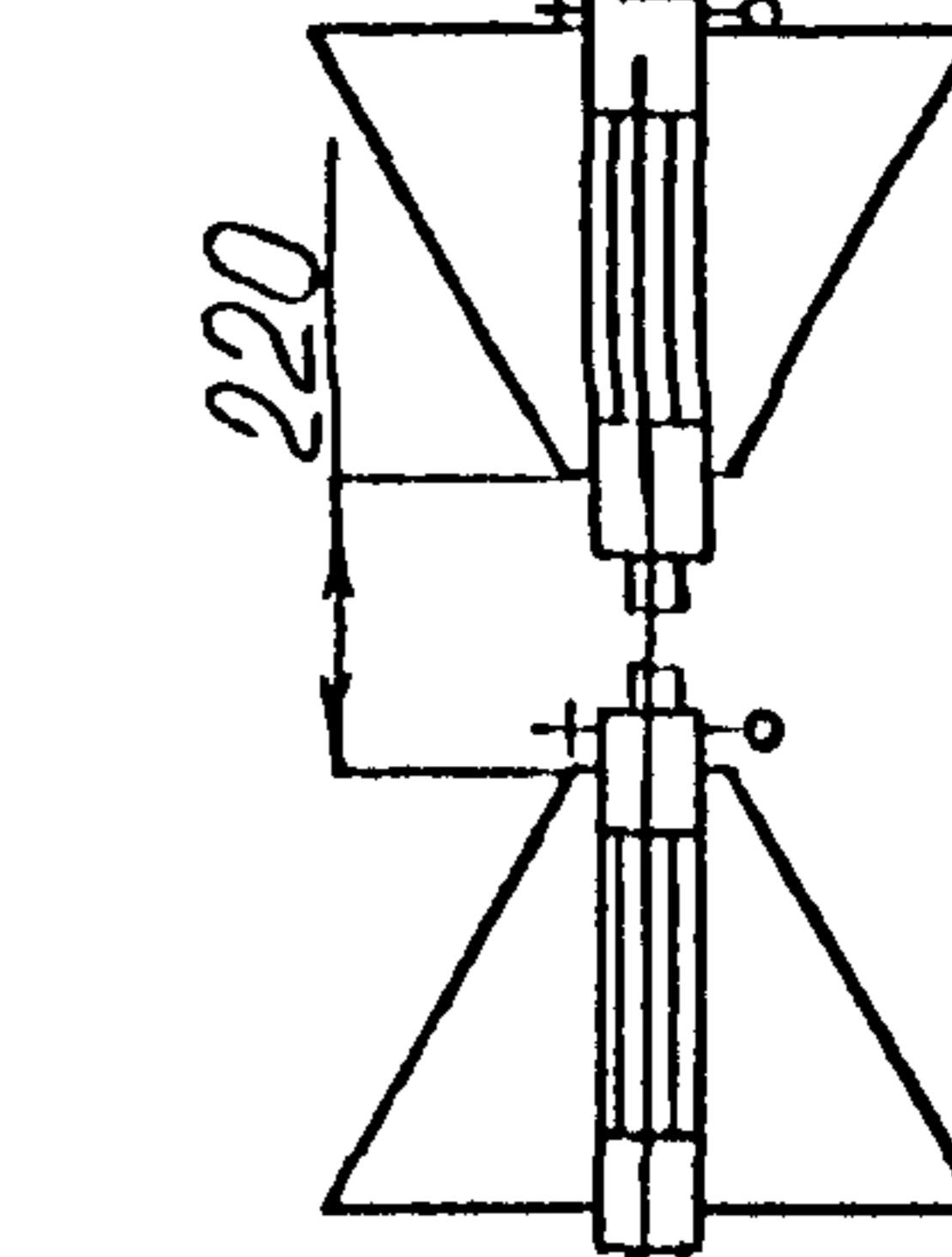
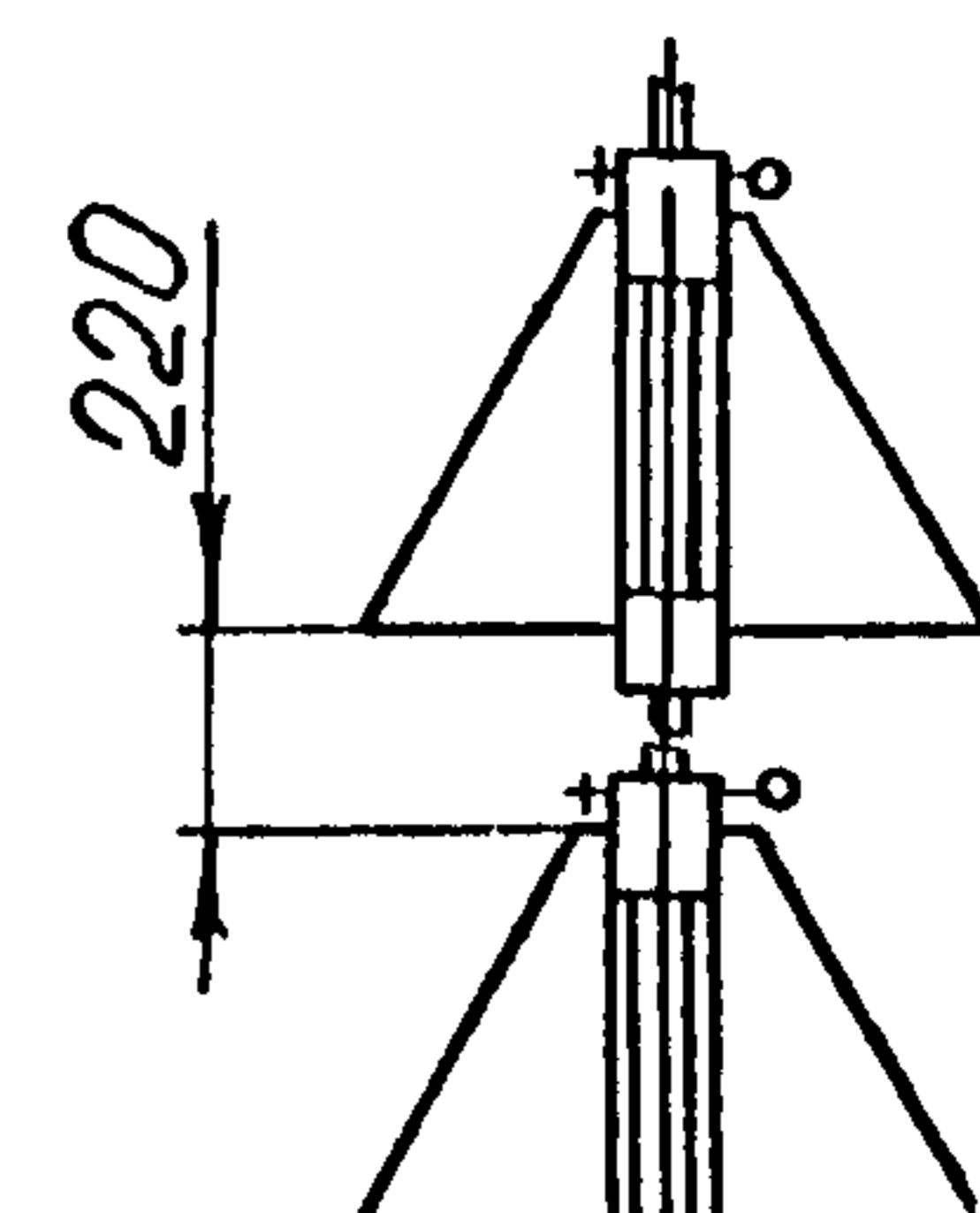
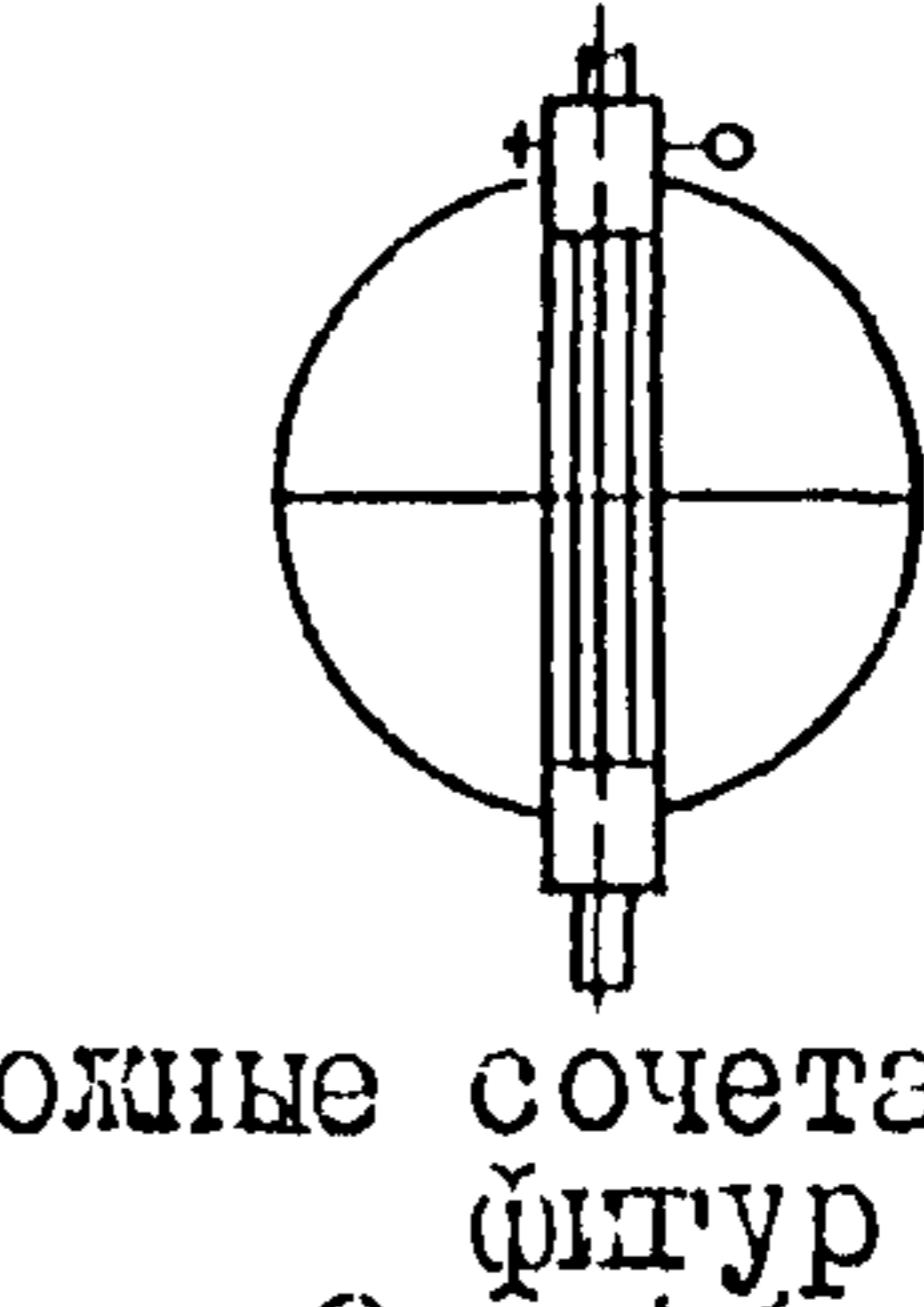
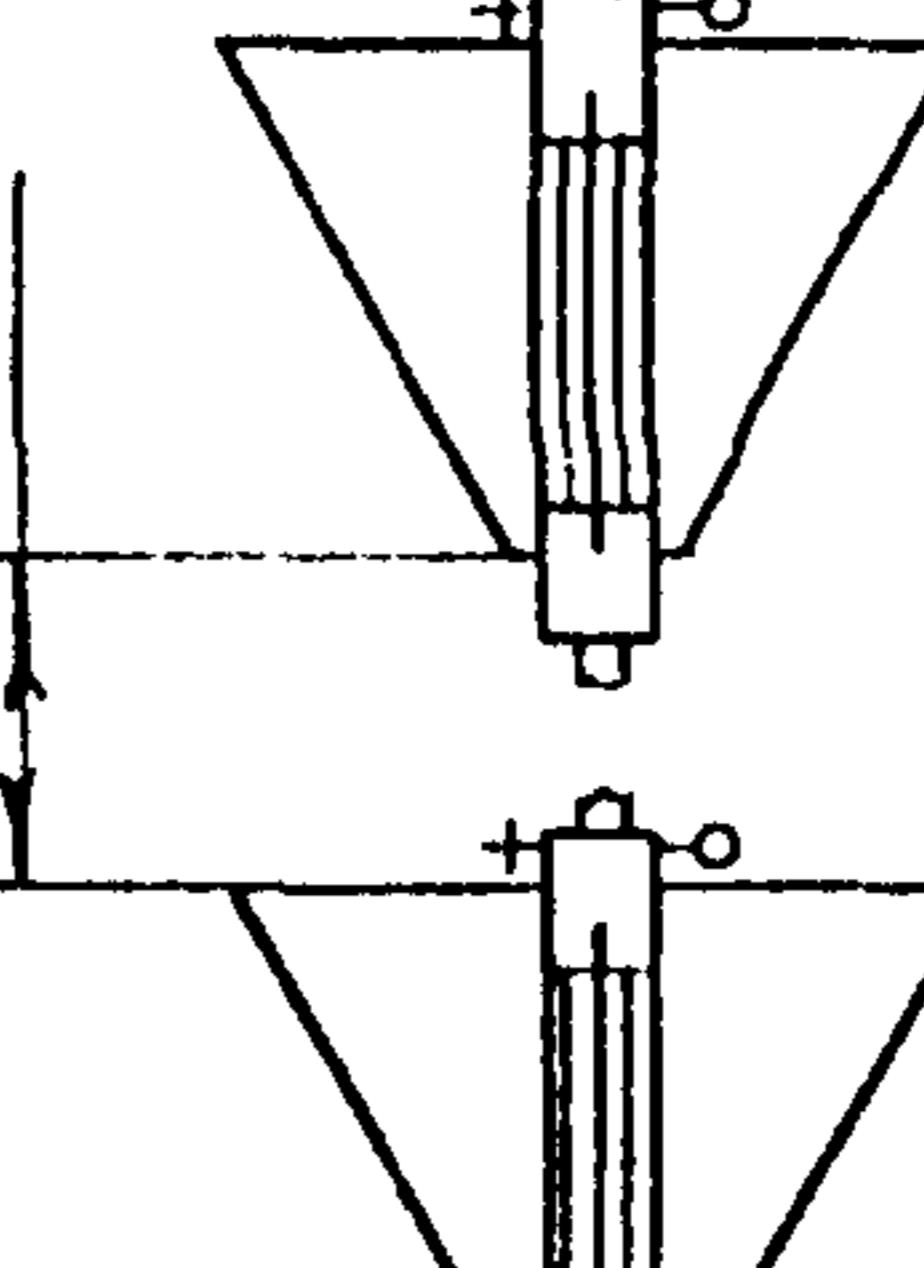
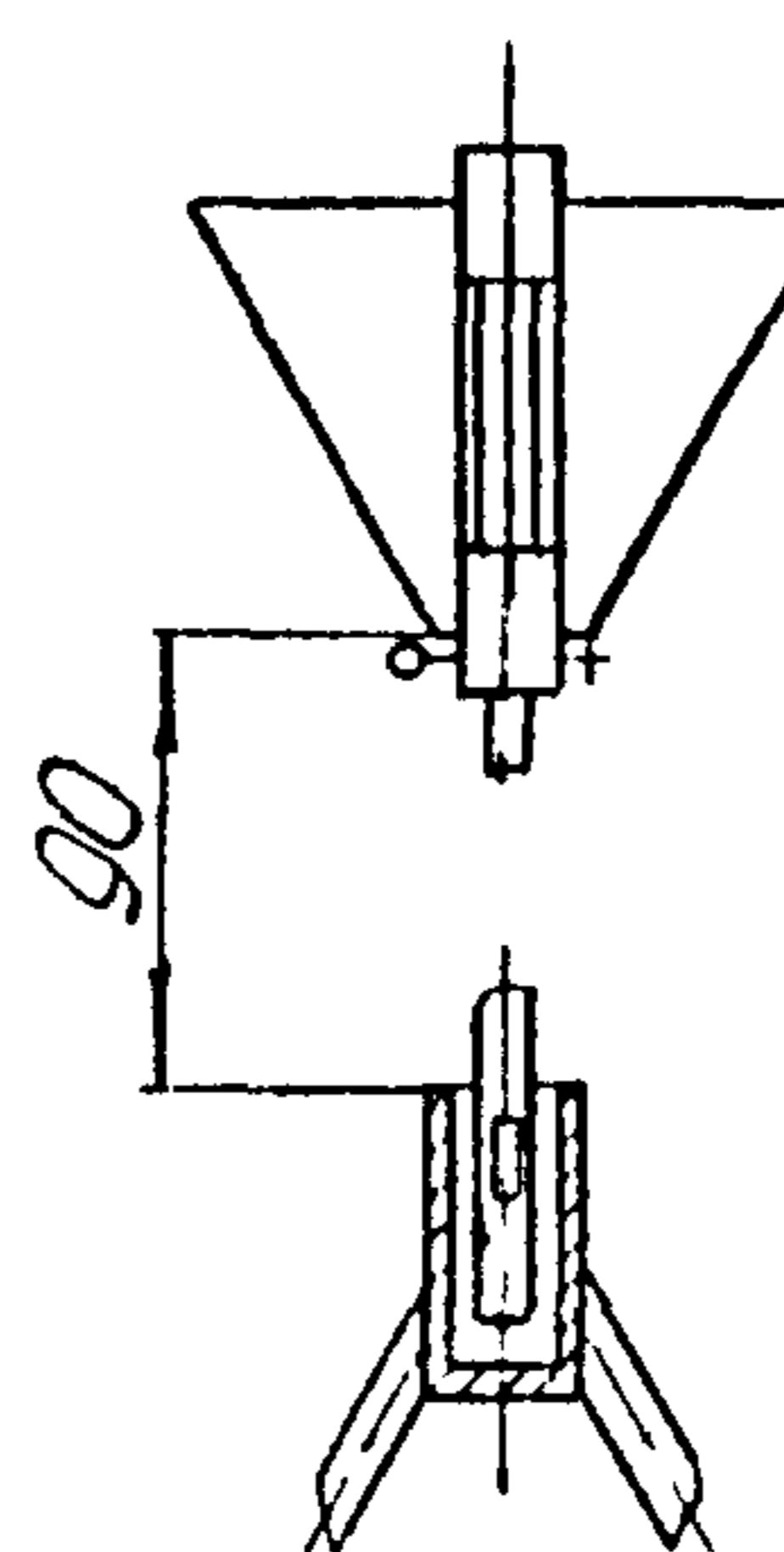
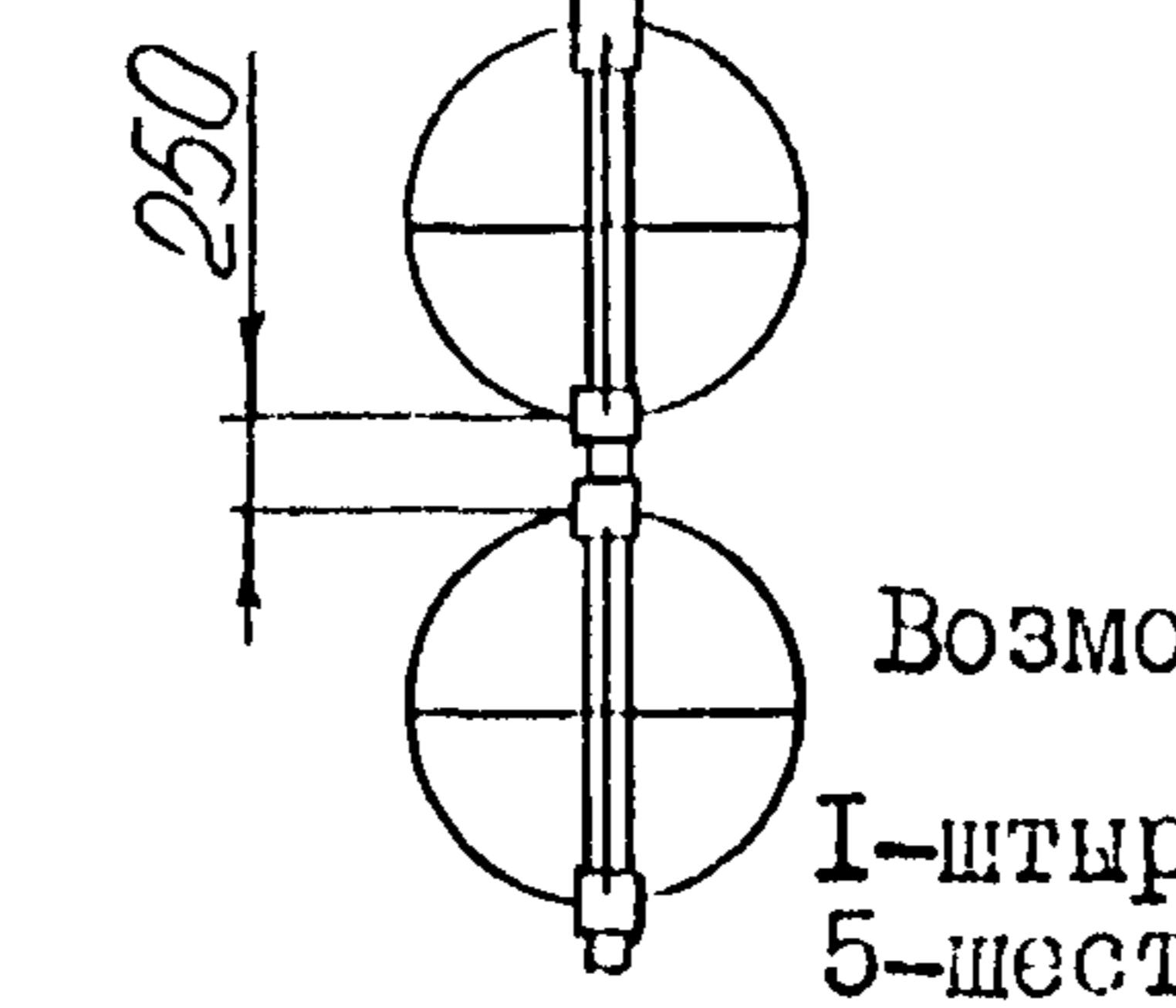
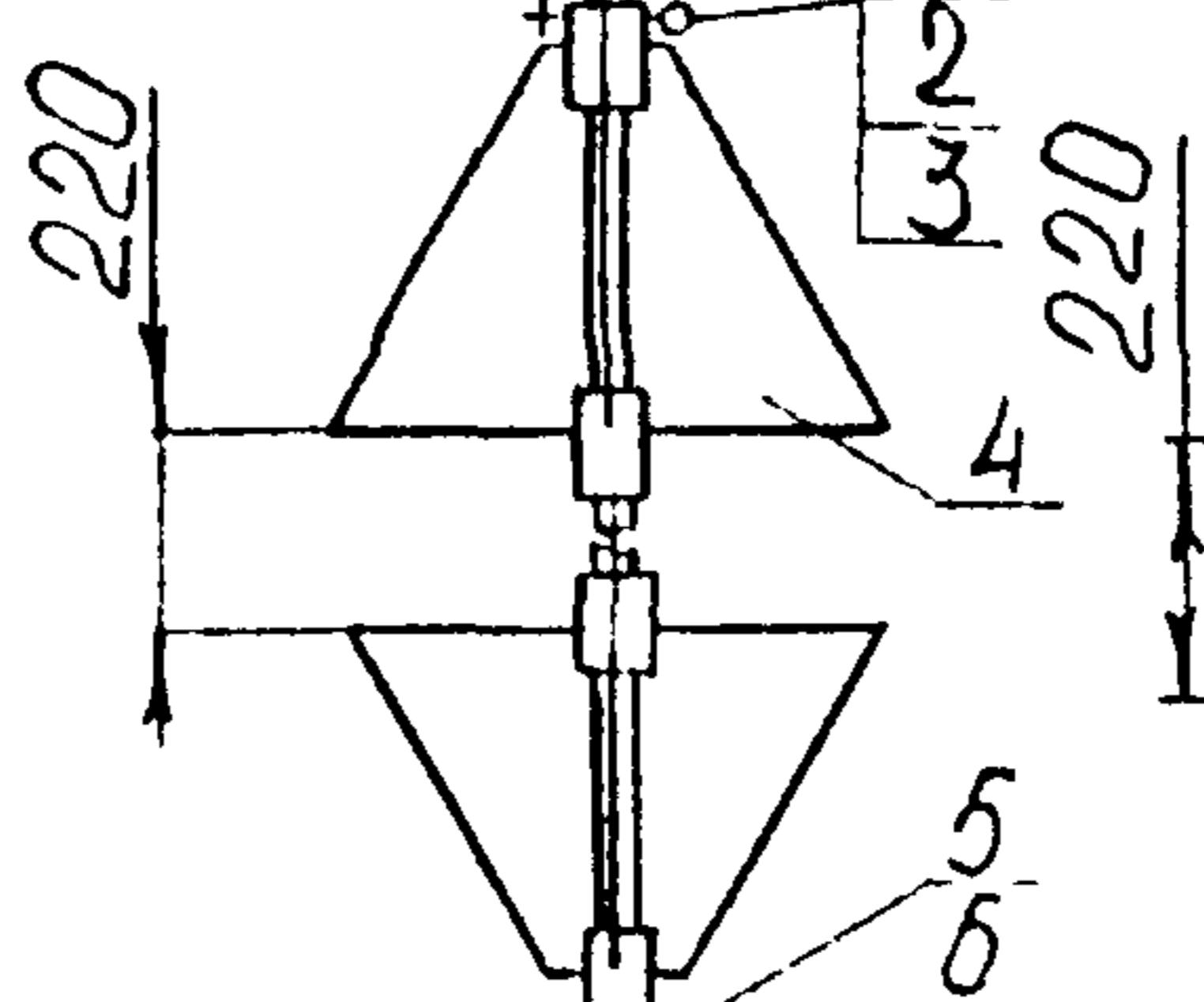
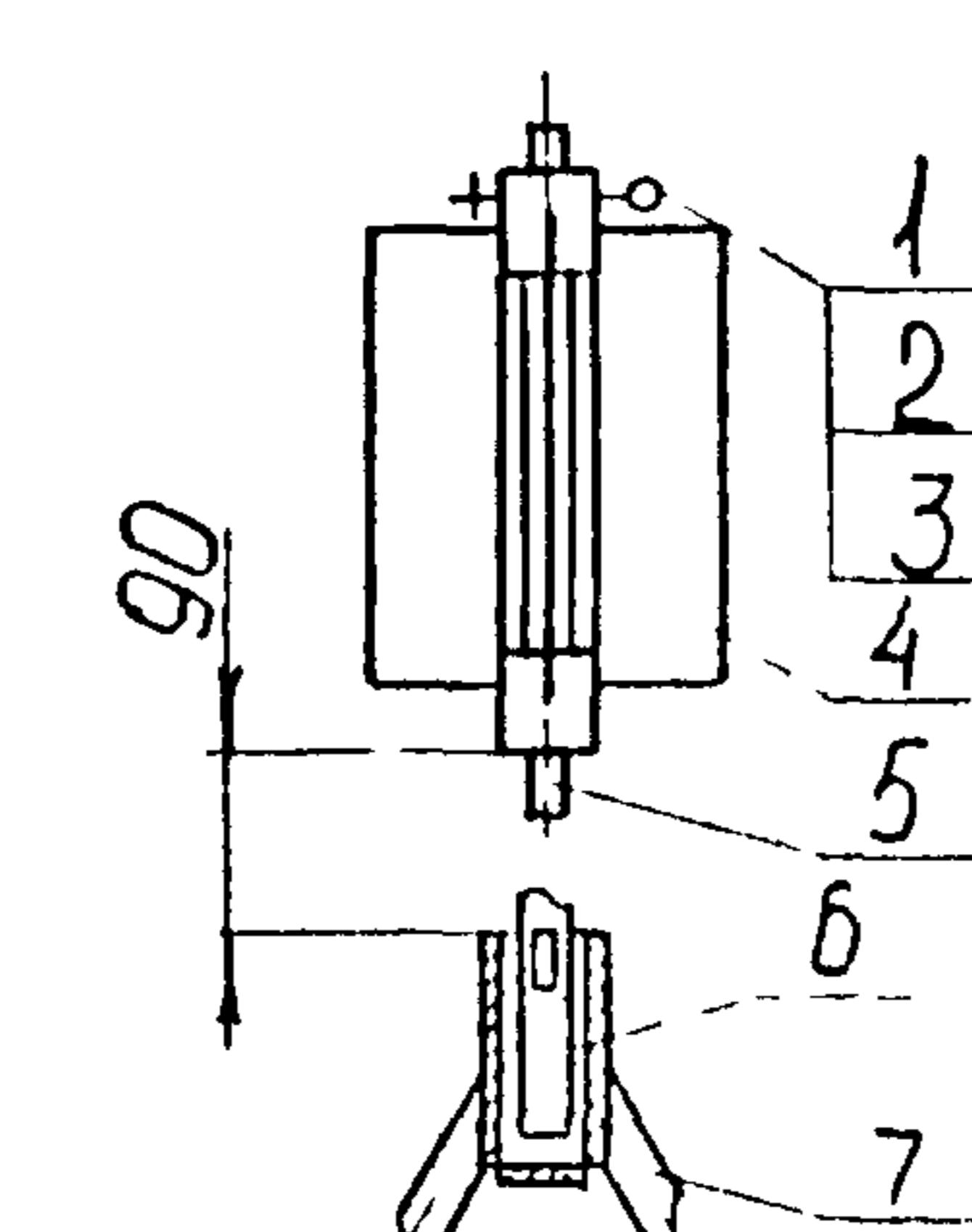
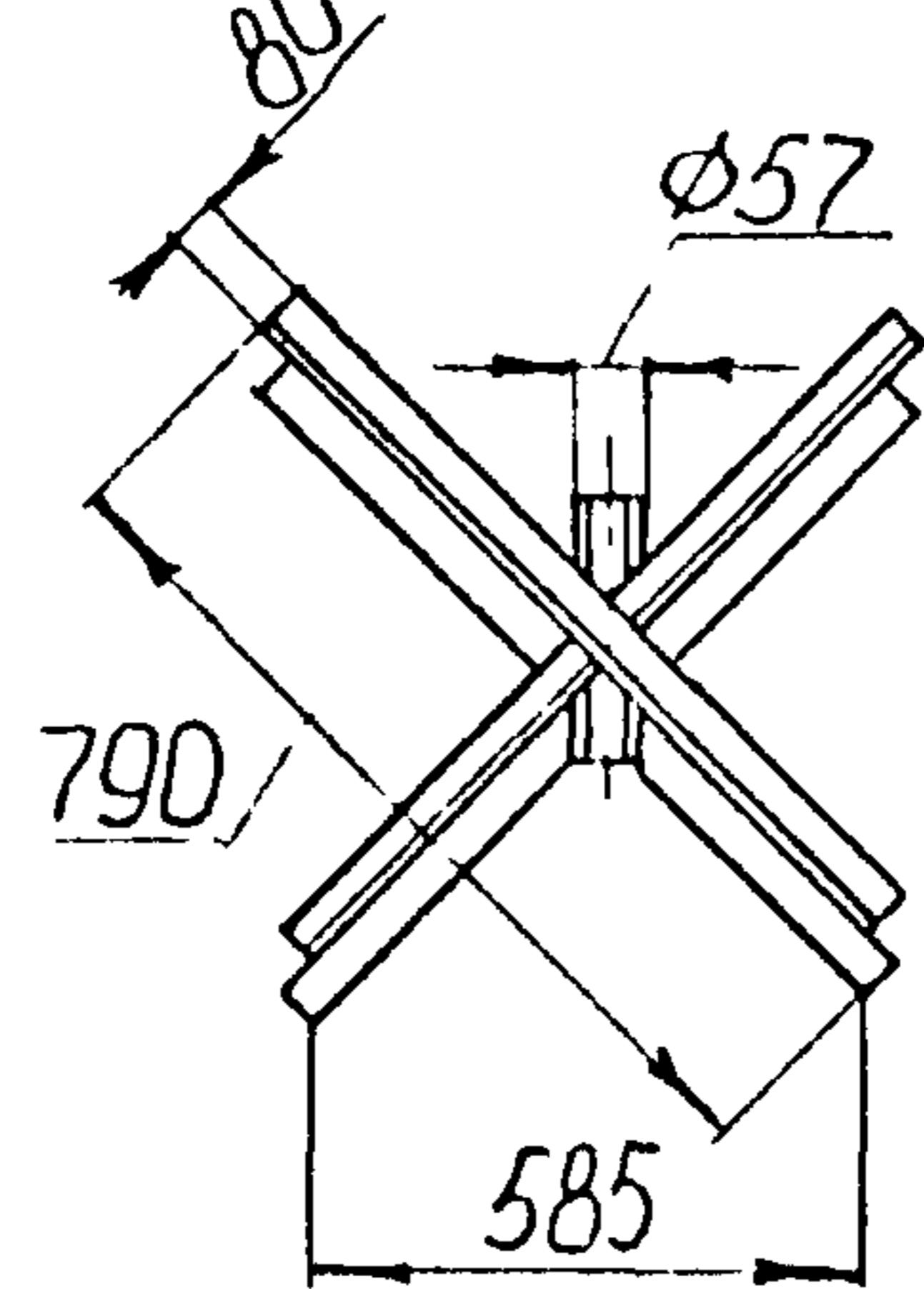
Конус



Шар



Косой крест

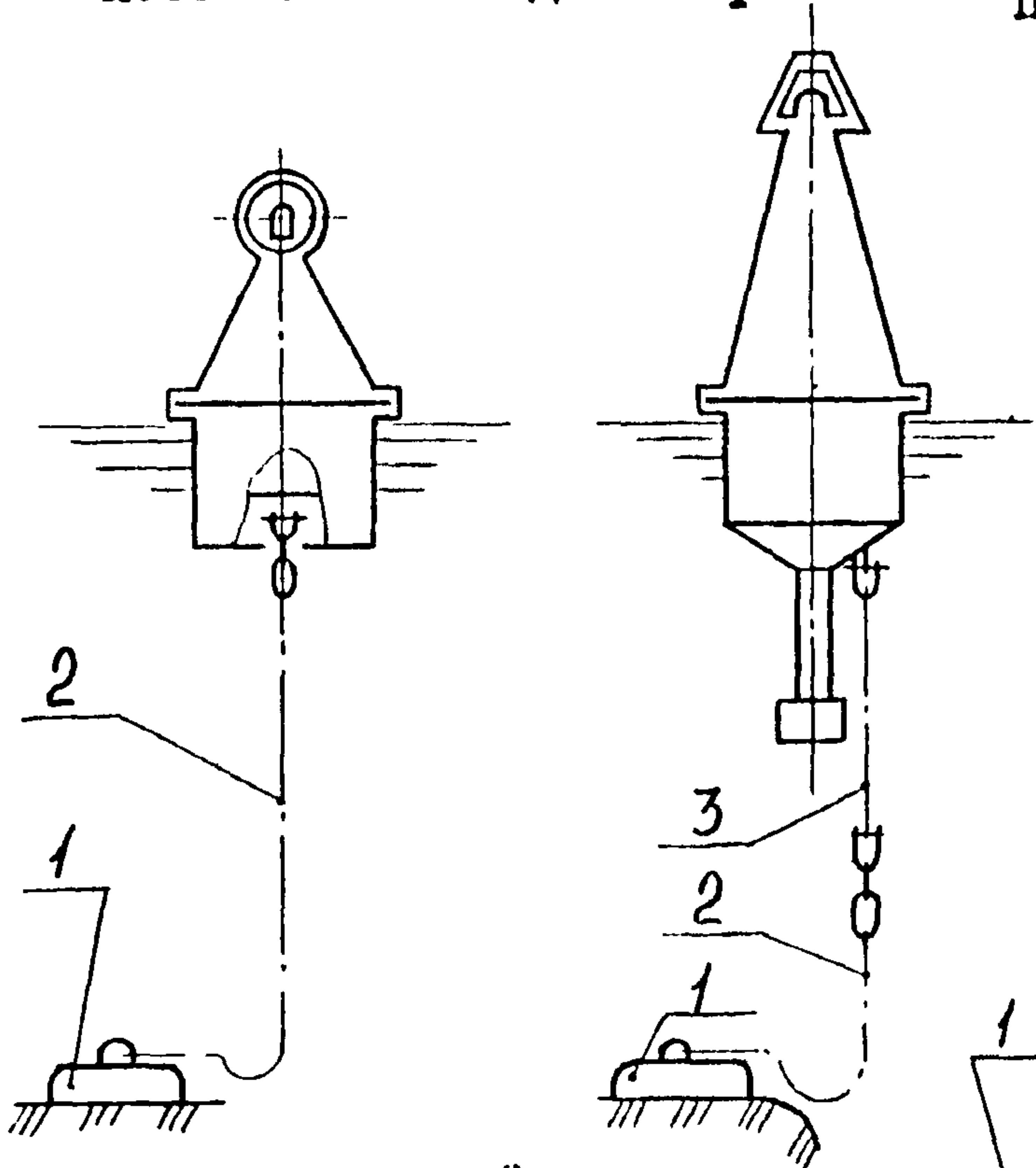


Топовые фигуры для буев

Возможные сочетания и установка топовых фигур для буев
1-штырь; 2-шайба; 3-шлинт; 4-топовая фигура;
5-шест; 6-чека; 7-держатель топовой фигуры

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЕ № 1-7

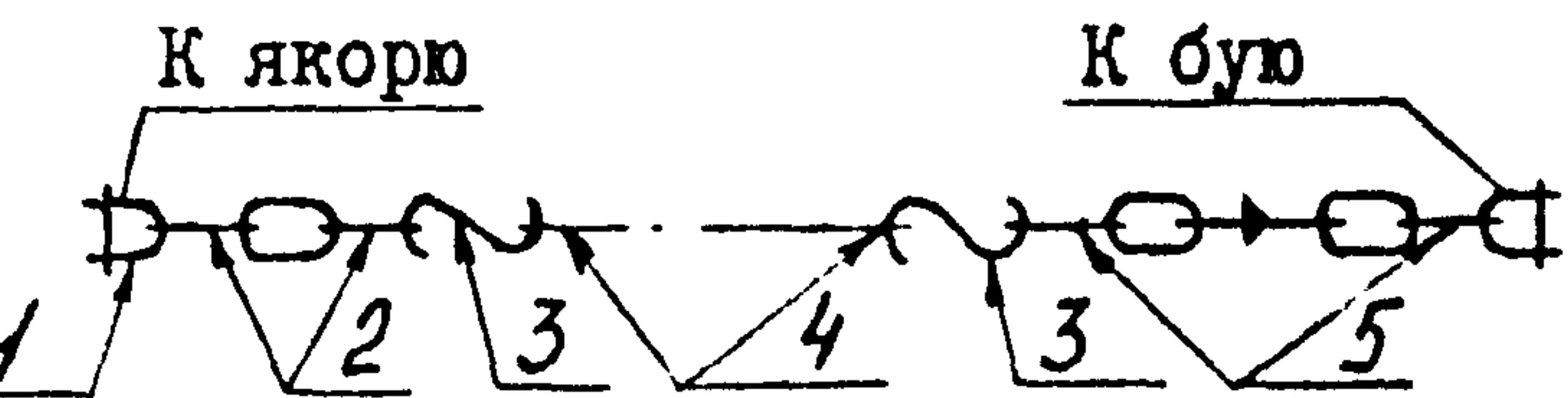
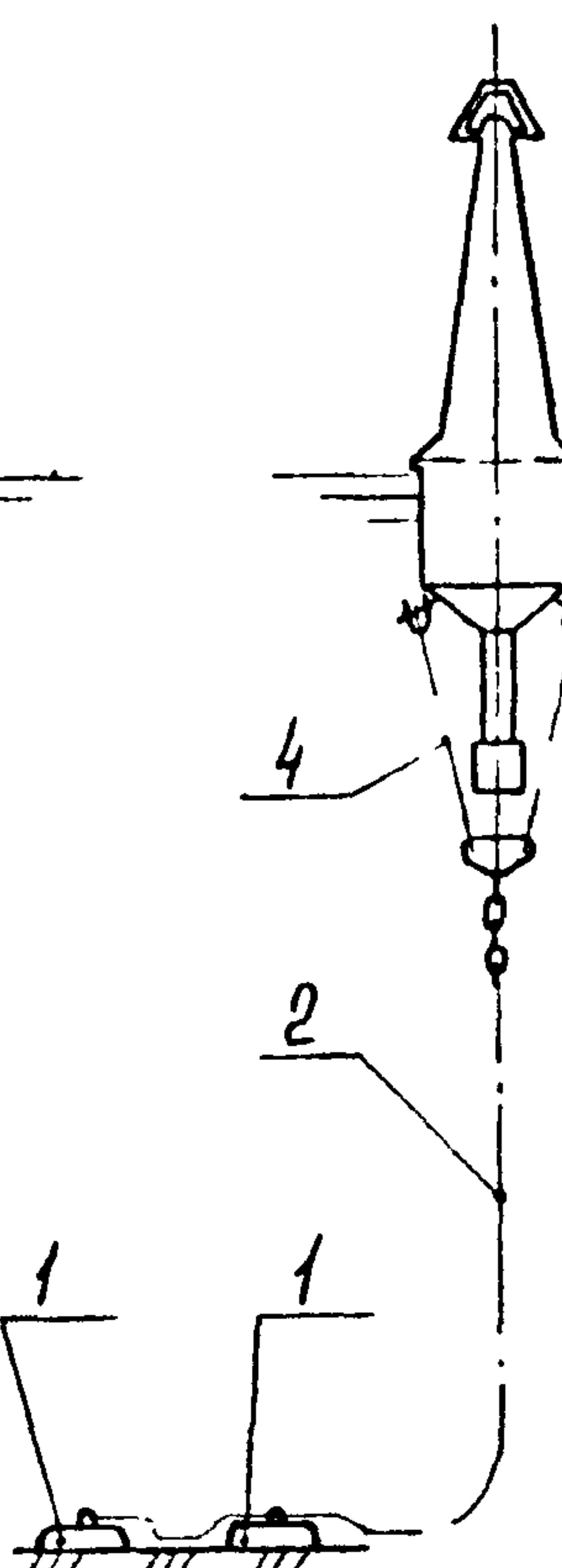
Постановка на один якорь



Схемы якорных устройств:

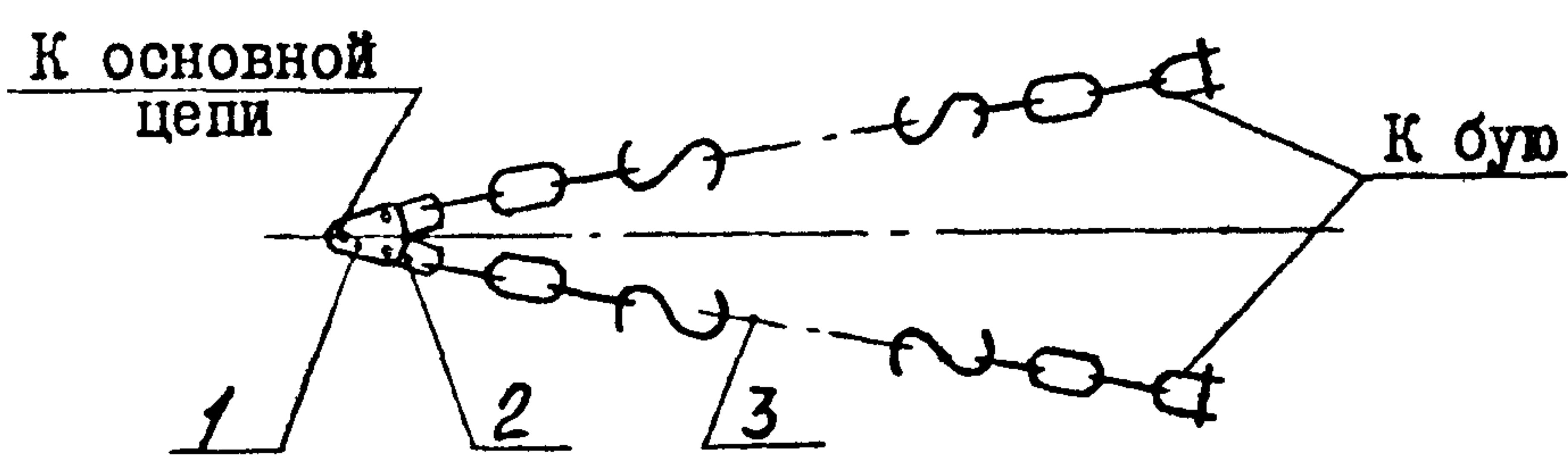
1-якорь; 2-основная цепь;
3-одинарная концевая смычка; 4-сдвоенная концевая смычка

Постановка на два якоря



Комплектация основных цепей:
1-скоба концевая; 2-коренная смычка; 3-звено соединительное; 4-звенья общие; 5-якорная смычка

Комплектация основной цепи:
1-коренная смычка; 2-звено соединительное; 3-звенья общие; 4-скоба концевая



Комплектация сдвоенной концевой смычки:
1-планка треугольная; 2-скоба концевая;
3-одинарная концевая смычка

В зависимости от местных условий постановку плавучих знаков осуществляют следующими способами:
на один якорь - наиболее распространенный способ в районах, где грунты хорошо держат якорь (ил, песчаный ил, глинистый ил, илистый песок, песок, глина);

на два якоря, расположаемых один за другим, - наиболее распространенный способ в районах с сильным течением и грунтами, которые плохо держат якорь (валуны, галька, гравий, камень, каменистая плита).

Расчет якорного устройства при постановке на два якоря, т.е. определение массы основного якоря, производят так же, как при постановке плавучих знаков на один якорь. Массу дополнительного якоря принимают равной половине массы основного. Длина дополнительной цепи (между якорями) должна быть от 10 до 25 м.

Если грузоподъемное устройство обслуживающего судна не обеспечивает одновременной выборки двух якорей и якорной цепи, то длина дополнительной цепи должна превышать глубину постановки буя.

Концевую смычку применяют для соединения плавучего предостерегательного знака с основной якорной цепью, которая обеспечивает быструю постановку, съемку или замену знака.

При постановке плавучего предостерегательного знака (морские и большой канальный) в местах со значительным течением якорное устройство следует комплектовать со сдвоенной концевой смычкой, при установке в местах без течения - с одинарной концевой смычкой.

Длину одинарной или сдвоенной концевой смычек следует подбирать так, чтобы при разъединении их с основной цепью нижний конец смычки или треугольную планку можно было закрепить за подъемный рым плавучего предостерегательного знака.

Треугольную планку применяют для соединения сдвоенной концевой смычки с основной цепью.

Наименьшую длину якорной цепи при постановке плавучих предостерегательных знаков в глубоководных районах допускается рассчитывать по упрощенной формуле:

$$L_{min} = (2,0 + 2,5) H,$$

где L_{min} - наименьшая длина якорной цепи, когда при самом неблагоприятном действии на буй внешних сил (ветра и течения) якорь должен испытывать только одну, горизонтальную составляющую натяжения, м;

H - глубина места постановки плавучего знака с учетом наибольшей высоты волны и высоты прилива в сизигии, м.

При глубине постановки до 20 м следует применять коэффициент 2,5, а при больших глубинах - 2,0.

При определении длины якорной цепи следует учитывать, что недостаточная её длина является причиной появления вертикальной составляющей натяжения и приводит к обрыву цепи или подрыву якоря, а излишек увеличивает радиус циркуляции буя.

На мелководных и узких каналах допускается уменьшение длины цепи до величины, равной полуторной глубине, но при этом необходимо увеличить калибр цепи на размер для уменьшения рывков при волнении.

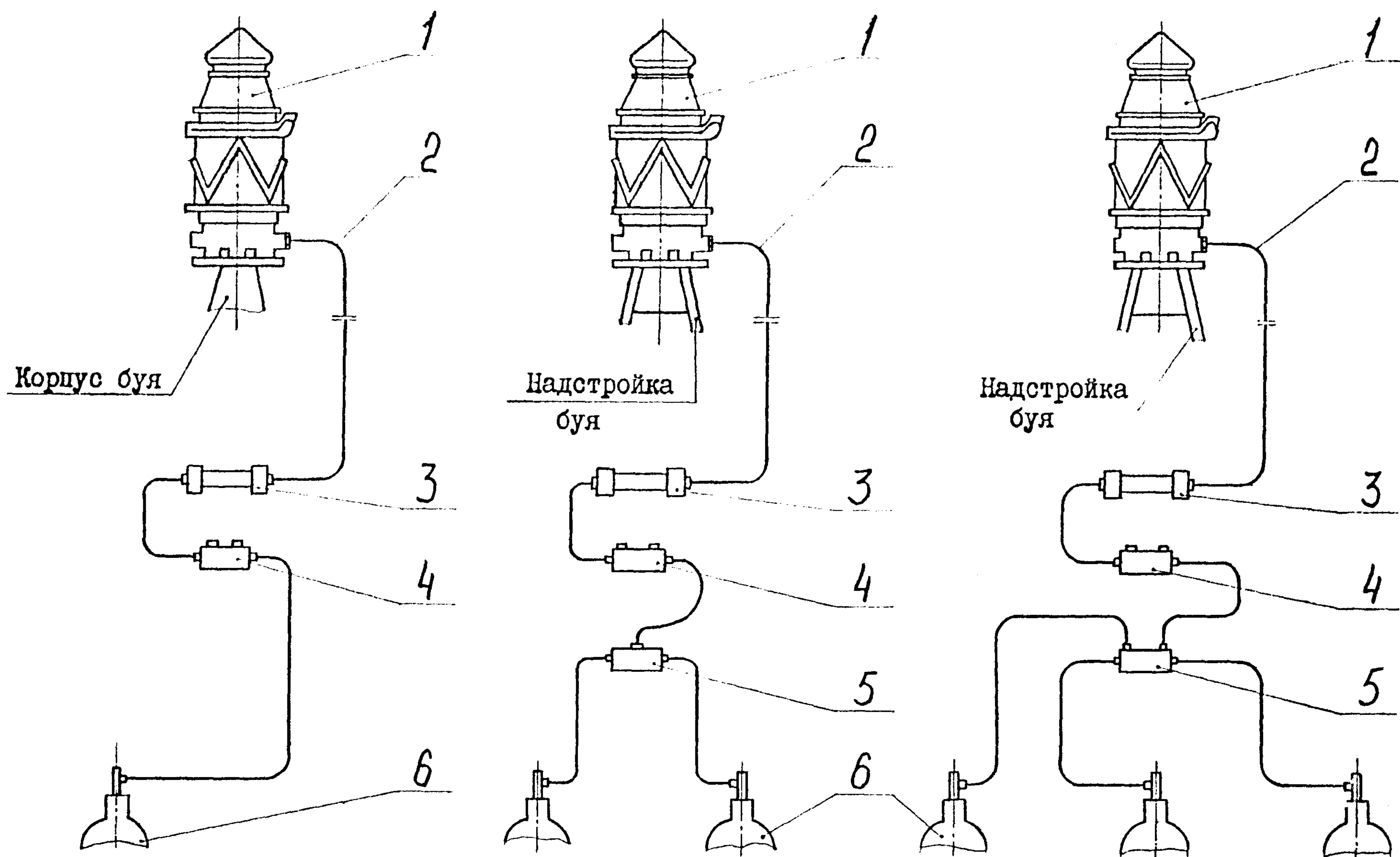
№ подл.	Подп. и дата	Извл. и дата	Взам. извл. №

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЕ № 2

Буй КС-2,0А

Буй ММ-3,0А (2ММ-3,0А)

Буи КБ-3,5А; МС-4,5



Монтажные схемы ацетиленового оборудования плавучих предостерегательных знаков (буев):
1-ацетиленовый светооптический аппарат; 2-ацетиленовый трубопровод; 3-войлочный фильтр;
4-мембранный клапан; 5-коллектор; 6-баллон

При расходе газа
10 л/ч 15 л/ч 20 л/ч 25 л/ч 30 л/ч



Форма пламени ацетиленовых горелок

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА АЦЕТИЛЕНА Q , СОДЕРЖАЩЕГОСЯ В БАЛЛОНЕ (В ЛИТРАХ)
ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ

$$Q = k_t V (P + I),$$

где k_t - коэффициент пропорциональности, зависящий от температуры (см. табл.);

V - объём баллона, л;

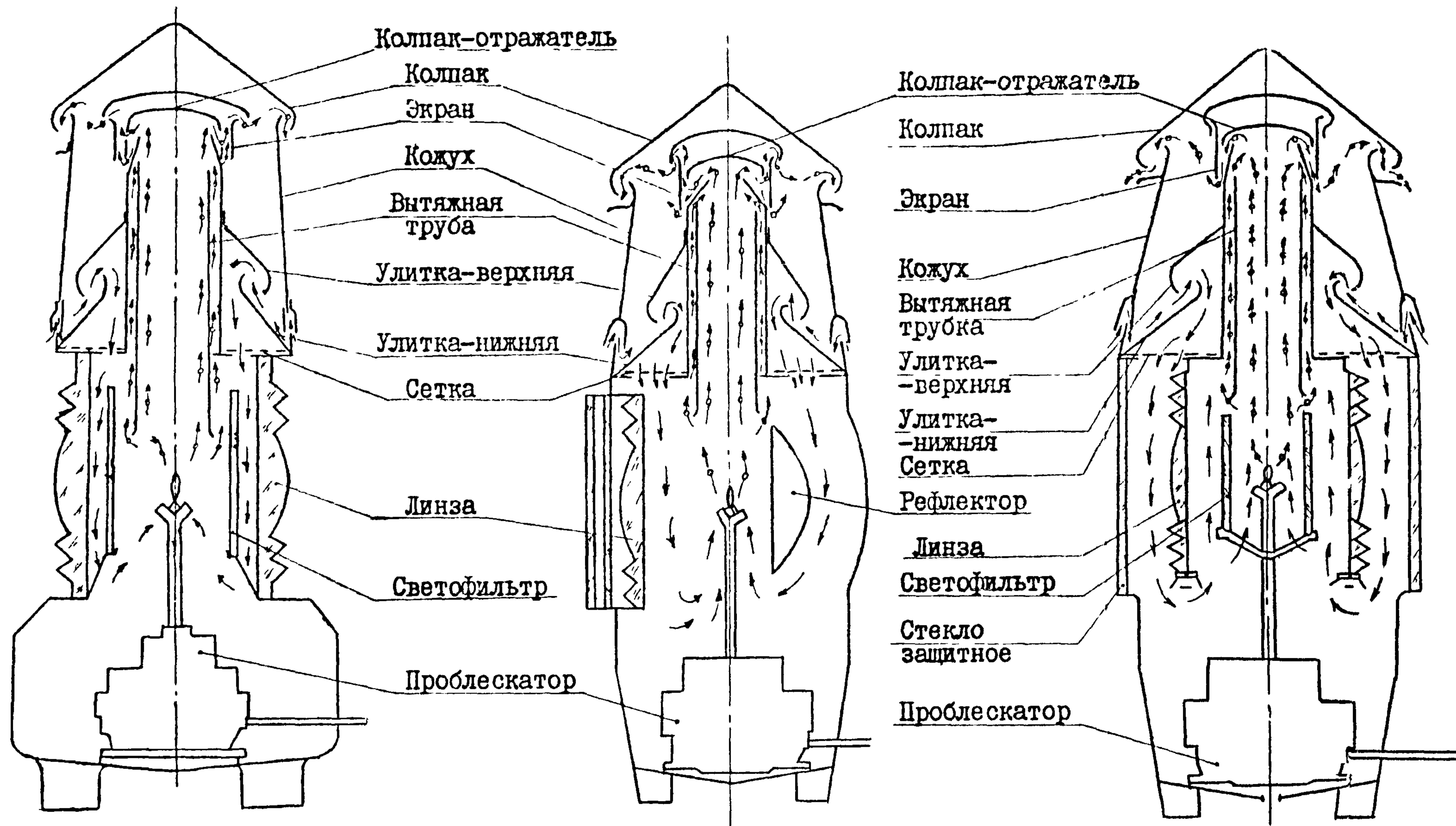
P - давление ацетиленла в баллоне, кгс/см;

Таблица

Температура, °С											
- 20	- 15	- 10	- 5	0	+ 5	+ 10	+ 15	+ 20	+ 25	+ 30	
k_t	15,4	13,9	12,4	10,9	9,7	8,6	7,7	6,8	5,9	5,3	4,7

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЕ № 2

ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ СИСТЕМА АЦЕТИЛЕНОВЫХ ФОНАРЕЙ



РАСЧЕТ РАСХОДА ГАЗА НА АЦЕТИЛЕНОВЫХ СВЕТООПТИЧЕСКИХ АППАРАТАХ

Для обеспечения бесперебойной работы огней светооптических аппаратов береговых и плавучих знаков после каждой постановки заряженных баллонов следует рассчитать запас газа и составить график последующих перезарядок.

Расчет расхода газа следует производить по формулам:

$$Q = \frac{t_c}{T} q N + \tilde{b} N;$$

$$N = \frac{Q}{\frac{t_c}{T} q + \tilde{b}},$$

где Q - расчетное количество расходуемого ацетилена, л;

t_c - продолжительность проблеска, с;

T - период, с;

q - суточный расход ацетилена при постоянном горении горелки, л;

N - продолжительность непрерывного горения горелки с заданной характеристикой огня, сут;

\tilde{b} - суточный расход ацетилена сторожевым огоньком, л.

Расчет расхода ацетилена на навигационный период с учетом остаточного запаса, равного 20%, следует производить по формуле

$$Q = 1,2 N_1 q_1,$$

где N_1 - навигационный период, сут;

q_1 - суточный расход ацетилена, л.

Расход ацетилена может быть определен также по таблице.

Литраж горелки, л/ч	Расход ацетилена, л/сут							
	Постоянный огонь	Проблесковый огонь с отношением проблеска к периоду						
		I : 2	I : 3	I : 4	I : 5	I : 6	I : 8	I : 10
15	120	70	50	40	34	30	24	22
18	240	130	90	70	58	50	40	34
20	360	190	130	100	82	70	55	46
25	480	250	170	130	106	90	70	58
30	600	310	210	160	130	110	85	70
	720	370	250	190	154	130	100	82