



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

**ВИНТЫ ГРЕБНЫЕ**  
**ЦЕЛЬНОЛИТЫЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ**  
**ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ**

ГОСТ 28065—89  
{СТ СЭВ 6261—88}

Издание официальное

ВЗ 2—89/142

5 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ  
Москва

**ВИНТЫ ГРЕБНЫЕ ЦЕЛЬНОЛИТЫЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ**

ГОСТ

**Правила оформления чертежей**

28065—89

Metal solid propellers Rules of drawings design

(СТ СЭВ 6261—88)

ОКП 64 4700

Дата введения 01.01.90

Настоящий стандарт устанавливает требования к содержанию и оформлению вновь разрабатываемых чертежей металлических цельнолитых гребных винтов, устанавливаемых на судах и плавсредствах.

**1. НАЗНАЧЕНИЕ, СОДЕРЖАНИЕ И ОФОРМЛЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ ГРЕБНОГО ВИНТА**

1.1 Термины и определения — по ГОСТ 25815.

1.2 Чертежи следует выполнять на листах формата А1 ГОСТ 2.104. Примеры оформления приведены на черт. 1, 2.

1.3 На черт. 1 приведены две проекции — продольный разрез по оси  $O—O$  (главный вид) и вид с кормового торца (вид слева).

1.3.1 Главный вид содержит продольный разрез гребного винта по осевой линии лопасти  $O—O$  и габарит лопасти.

На продольном разрезе лопасти на радиусах сечений, предусмотренных ГОСТ 8054, проставляют размеры от линии, лежащей в плоскости винта, до нагнетательной и до засасывающей сторон и значения откидки лопасти, если она имеется.

Для лопастей, не имеющих прямолинейной откидки, значение откидки проставляют на каждом радиусе.

1.3.2. На виде с кормового торца (вид слева) показывают совмещенно проектированный и спрямленный контуры лопасти, сопряжение лопасти со ступицей, а также наносят:

осевую линию лопасти;  
 радиусы сечений вдоль осевой лопасти (для гребных винтов, установленных в насадке, внешний радиус винта должен быть указан с предельным отклонением);  
 справочный размер отстояния конца лопасти по осевой до внешнего радиуса (если лопасть по осевой не доходит до внешнего радиуса винта);  
 линию наибольших толщин.

На контурах соответственно указывают: «Проектированный контур», «Спряmlенный контур», «Осевая линия лопасти», «Линия наибольших толщин», «Направление вращения» (показывают стрелкой), «Входящая кромка», «Выходящая кромка».

1.3.3. На проекциях ступицы указывают:

размеры, определяющие все конструктивные элементы ступицы;  
 параметры шероховатости всех обрабатываемых поверхностей и параметры шероховатости наружной поверхности ступицы, если она отличается от требований ГОСТ 8054.

1.3.4. На свободном поле чертежа размещают элементы конструкции, вычерчиваемые в более крупном масштабе, таблицы и технические требования. Слева от основной надписи должно быть свободное место для согласующих подписей, для регистрации извещений об изменении.

1.3.5. В табл. 1 и 2 указывают элементы гребного винта и распределение шага по длине лопасти (для винтов с переменным шагом) с указанием шага на внешнем радиусе винта (для справки), необходимого для изготовления модельной оснастки. Значение шага должно быть указано на радиусах сечений, предусмотренных ГОСТ 8054.

1.3.6. В технических требованиях указывают:

требования к точности выполнения гребного винта;  
 требования к выполнению галтелей;  
 требования к балансировке;  
 требования к обработке внутренней конической поверхности ступицы винта, если они не указаны на чертеже графически;  
 механические свойства материала, если в основной надписи не указана марка материала и документ на его поставку;

другие требования, необходимые для изготовления винта или отдельных элементов конструкции.

1.3.7. На черт. 1 по согласованию с разработчиком допускается приводить характеристики силовой установки и главные размерения судна, а также таблицу вспомогательных документов.

1.4. На черт. 2 изображены сечения лопасти на радиусах.

Для гребных винтов в насадке дополнительно должно быть показано сечение на внешнем радиусе винта, которое при изготовлении винта не контролируют.

На каждом сечении проставлен радиус, по которому построено сечение.

На чертеже наносят:

осевую линию лопасти;  
 шаг размерной сетки и ординаты толщин сечения. Шаг размерной сетки принимают равным  $1/10$  сечения и проставляют от кромок. В районе кромок шаг сетки должен быть более частым. По усмотрению разработчика допускается проставлять промежуточные размеры:  
 ординаты подъема кромок;  
 радиусы закругления кромок;  
 длину каждого сечения, соответствующую ширине лопасти;  
 размер от осевой линии лопасти до наибольшей толщины сечения;  
 размер от осевой линии лопасти до входящей или выходящей кромки.

На каждом сечении от осевой линии лопасти в сторону вращения винта проставляют значение шагового угла или линейные размеры, определяющие положение оси, относительно которой изгибается шаблон сечения. Положение оси изгиба фиксируют линиями  $A_1—A_1$  и указывают размер от осевой линии лопасти до точки пересечения оси изгиба с нагнетательной поверхностью. В верхней части помещают надпись «Сечения», а на поле чертежа слова «Входящая кромка», «Осевая линия лопасти».

1.5. Чертежи гребного винта, устанавливаемого в насадке, оформляют аналогично чертежам обычного гребного винта, за исключением дополнений, установленных в настоящем стандарте.

1.6. На черт. 3 изображено сечение лопасти и табл. 3 геометрических характеристик лопастей.

Форма и содержание табл. 3 по согласованию с предприятием—изготовителем гребного винта могут быть изменены.

## 2. СОГЛАСОВАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ ГРЕБНОГО ВИНТА

2.1. Чертежи гребных винтов должны быть одобрены Регистром СССР или Речным Регистром РСФСР, о чем делают соответствующую запись в чертежах.

2.2. Чертежи гребного винта передают для изготовления комплектно.

- 1 Изготовление и приемка гребного винта — в соответствии с требованиями для винтов класса
- 2 Обработка конусного отверстия и шпунчного паза в ступице — в соответствии с требованиями
- 3 Радиус галтели сопряжения лопасти со ступицей
- 4 Неуказанные предельные отклонения размеров по Н14, h14,  $\pm \frac{IT14}{2}$
- 5 Готовый гребной винт должен быть статически отбалансирован. Масса конусного груза, приложенного на внешнем радиусе лопасти, находящейся в горизонтальном положении, не должна превышать
- 6 Массу гребного винта окончательно устанавливают по результатам изготовления первых двух винтов

Таблица 1

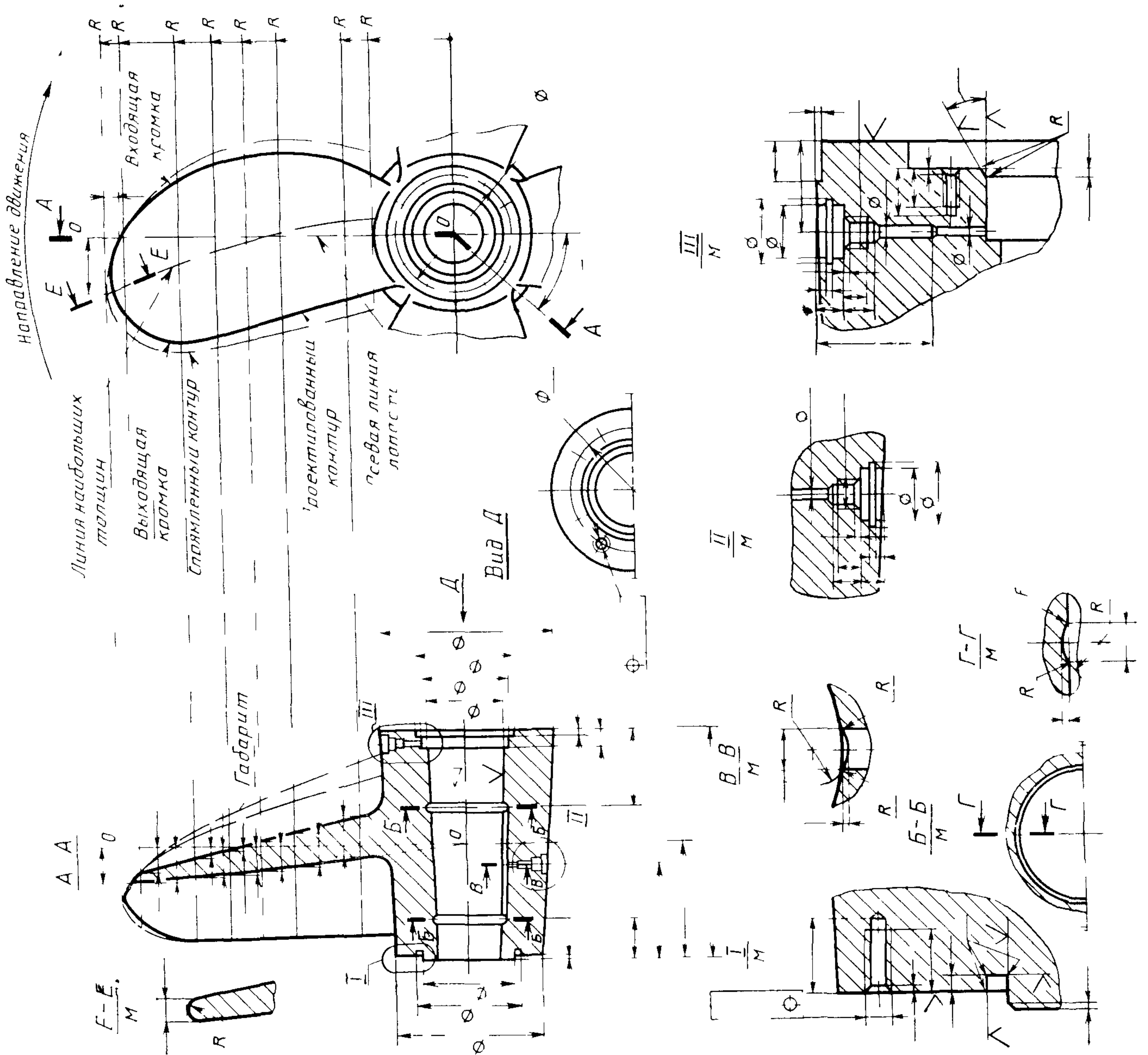
Элементы гребного винта

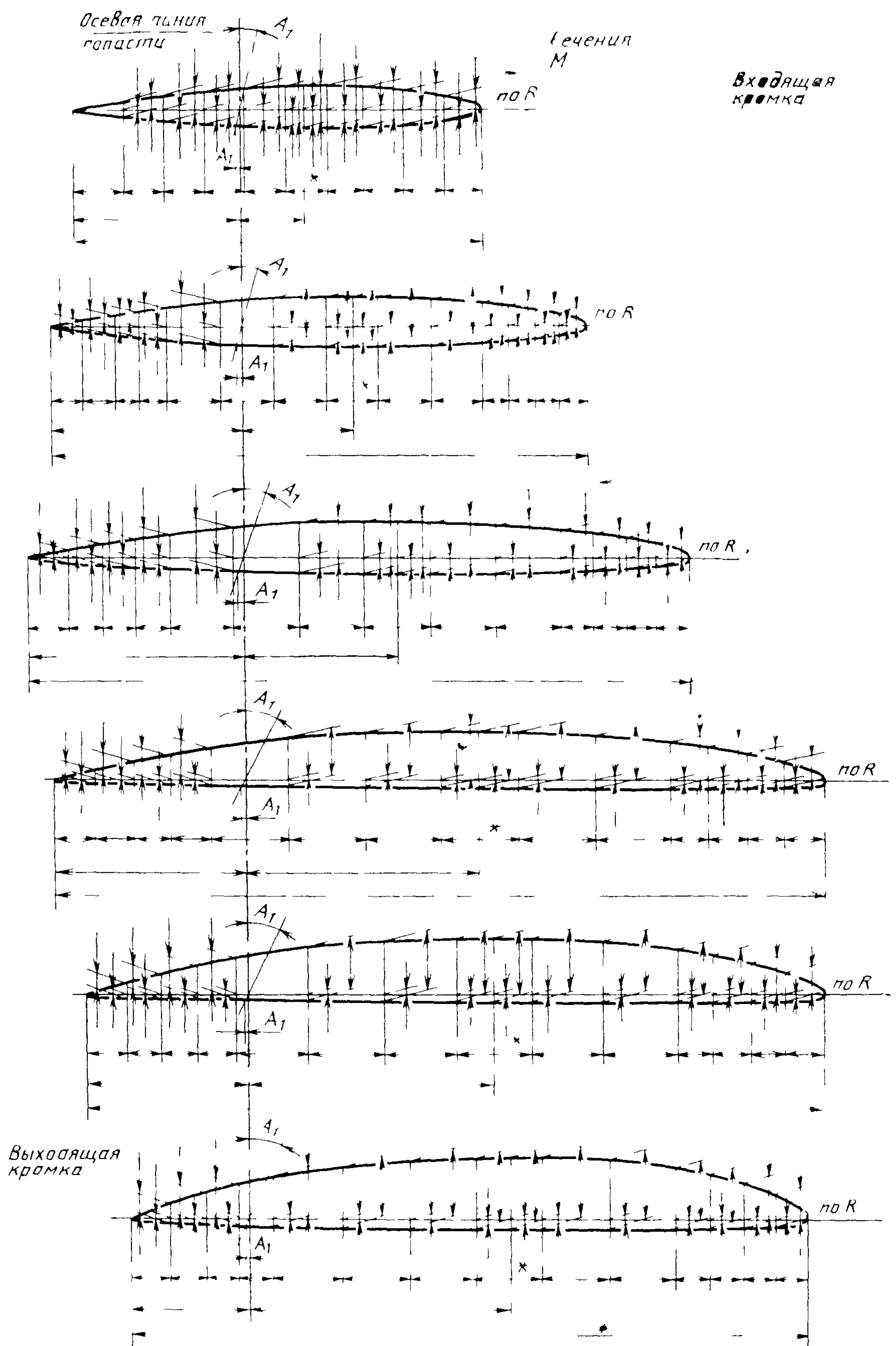
Диаметр $D$ , м	
Шаг $H$ , м	
Шаговое отношение $H/D$	
Дисквое отношение $4/Ad$	
Площадь спрямленной поверхности всех лопастей $A$ м <sup>2</sup>	
Число лопастей $Z$	
Момент маховый кг м <sup>2</sup>	

Таблица 2

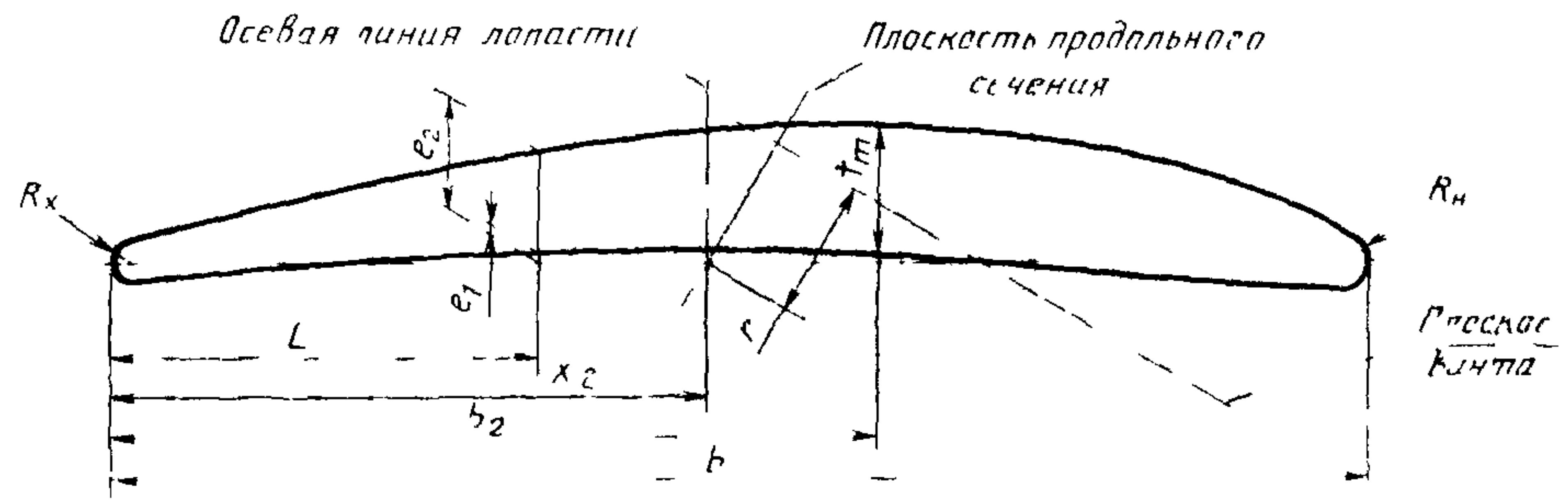
Распределение шага по длине лопасти

$R$					
$H$					





Черт 2



Черт. 3



## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

## 1. ИСПОЛНИТЕЛИ

В. А. Богачев, Ю. М. Крылов, А. Д. Домарев

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 24.03.89 № 680

3. Срок проверки — 1995 г.

4. Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 6261—88

5. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

## 6. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД на который дана ссылка Номер пункта	Номер пункта
ГОСТ 2 104—68	1 1
ГОСТ 8054—81	1 2
ГОСТ 25815—83	1 3 1, 1 3 3, 1 3 5

Редактор *М В Глушкова*  
Технический редактор *В Н Прусакова*  
Корректор *М М Герасименко*

Сдано в наб 14 04 89 Подп в печ 04 07 89 1 0 усл п л 1 0 усл кр отт 0 72 уч изд л  
Тираж 6000 Цена 5 коп

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП,  
Новопресненский пер, д 3  
Видньюсская типография Издательства стандартов, ул Даряус и Гирено, 39 Зак 1077