

УДК 629.7-408:658.562

Группа Д10

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ОСТ 1 02507-92

САМОЛЕТЫ ДОЗВУКОВЫЕ

На 10 страницах

Общие требования
к качеству внешней поверхности

Дата введения 1 января 1993 г.

Настоящий стандарт устанавливает общие требования к качеству внешней поверхности вновь проектируемых дозвуковых самолетов в серийном производстве и при ремонте.

Требования стандарта являются основным документом для разработки технических условий на качество внешней поверхности самолетов.

Издание официальное

Перепечатка 999

№ изм.

№ изд.

6107

Ив. № дубликата

Ив. № подлинника

1. Выполнение требований стандарта является необходимым условием обеспечения минимального уровня дополнительного сопротивления, обусловленного производственными (технологическими) неровностями и конструктивными элементами (надстройками, щелями по органам управления и механизации, конструктивными зазорами).

Допустимое значение дополнительного сопротивления определяется опытно-конструкторскими бюро (ОКБ), Центральным аэрогидродинамическим институтом (ЦАГИ) и Научно-исследовательским институтом технологии и организации производства (НИАТ) при проектировании самолета с учетом его назначения и особенностей используемых в конструкции самолета конструкторско-технологических решений.

2. Внешняя поверхность самолета разбивается на три зоны: нулевая (0), первая (1) и вторая (2).

Нулевая зона включает: передние участки элементов самолета, на которых существует естественное ламинарное обтекание.

Первая зона включает:

1) верхнюю поверхность крыла, 15 % хорды нижней поверхности носков (предкрылков) крыла и элементов механизации, верхнюю поверхность зализа крыла и его нижнюю поверхность не более 15 % бортовой хорды, а также всю поверхность элеронов;

2) поверхность от носа фюзеляжа до хвостика бортовой хорды крыла над верхней поверхностью крыла и от носа фюзеляжа до 15 % бортовой хорды под плоскостью крыла;

3) на хвостовом оперении: поверхность от носка до 50 % хорды, а также поверхность рулей направления и высоты;

4) на гондолах двигателей и пилонах: поверхность от носка до 50 % длины гондол и хорды пилонов.

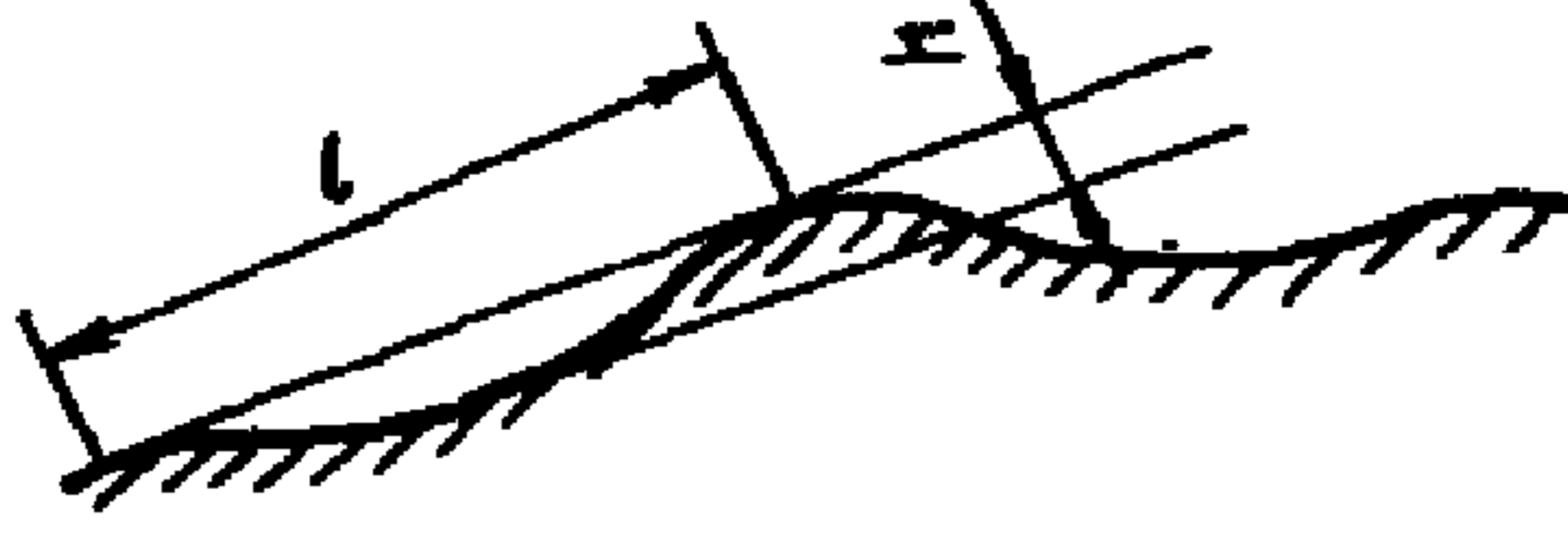
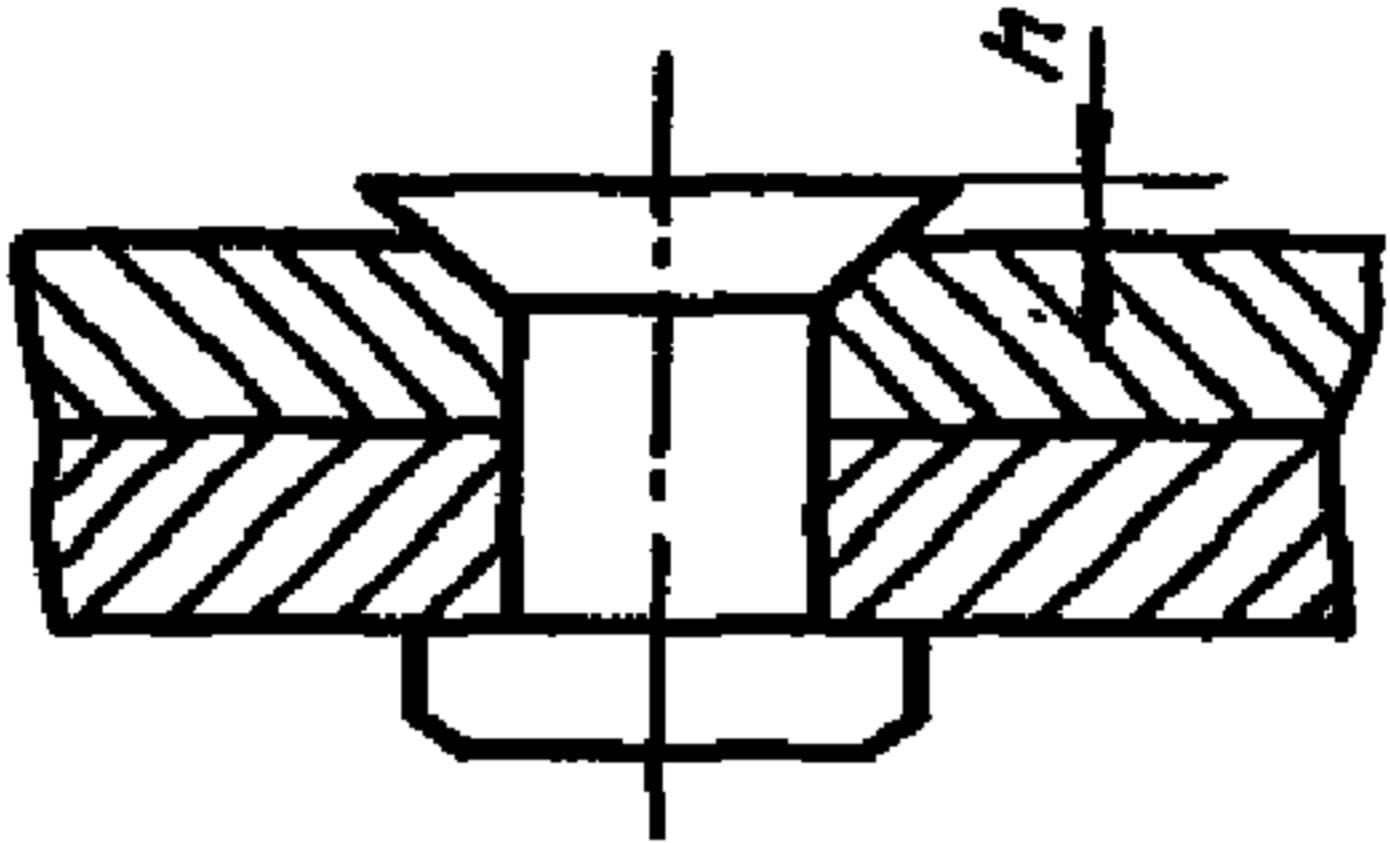
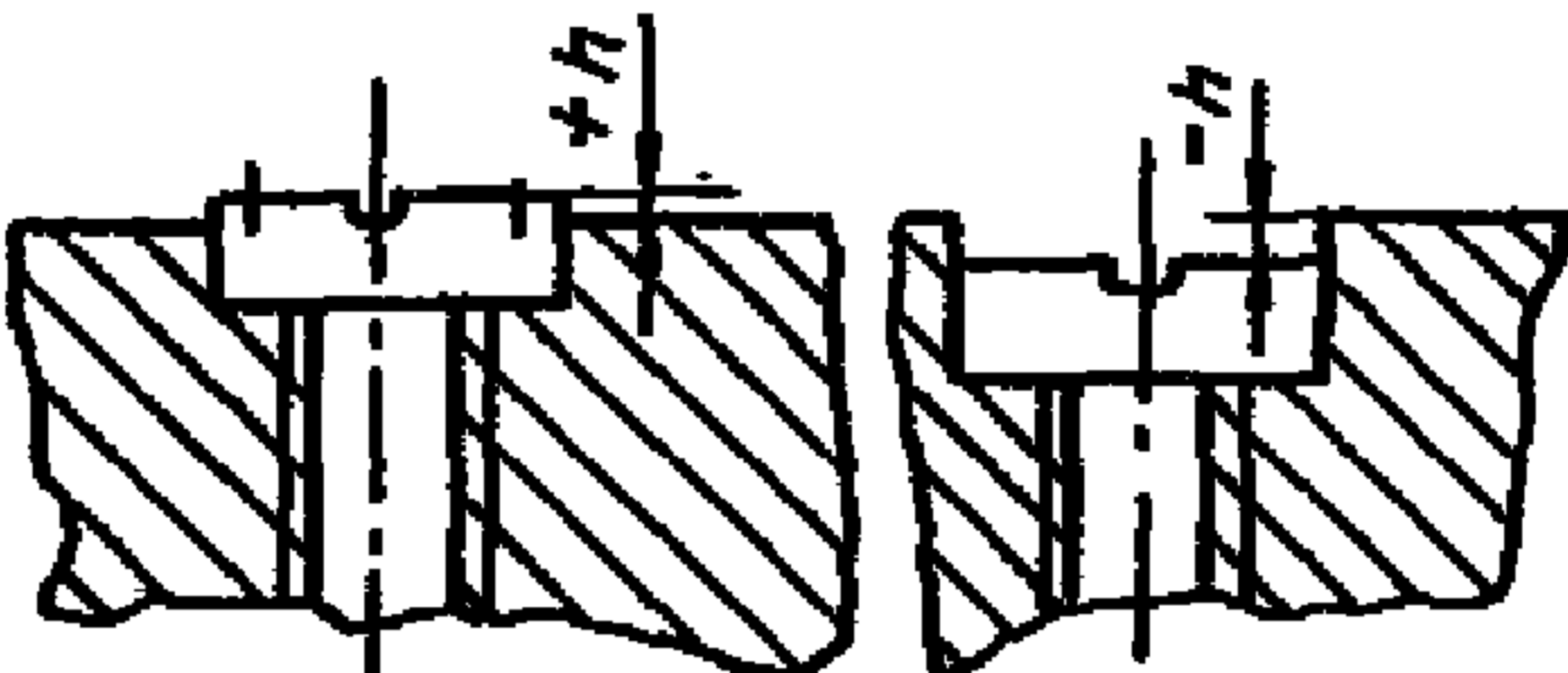
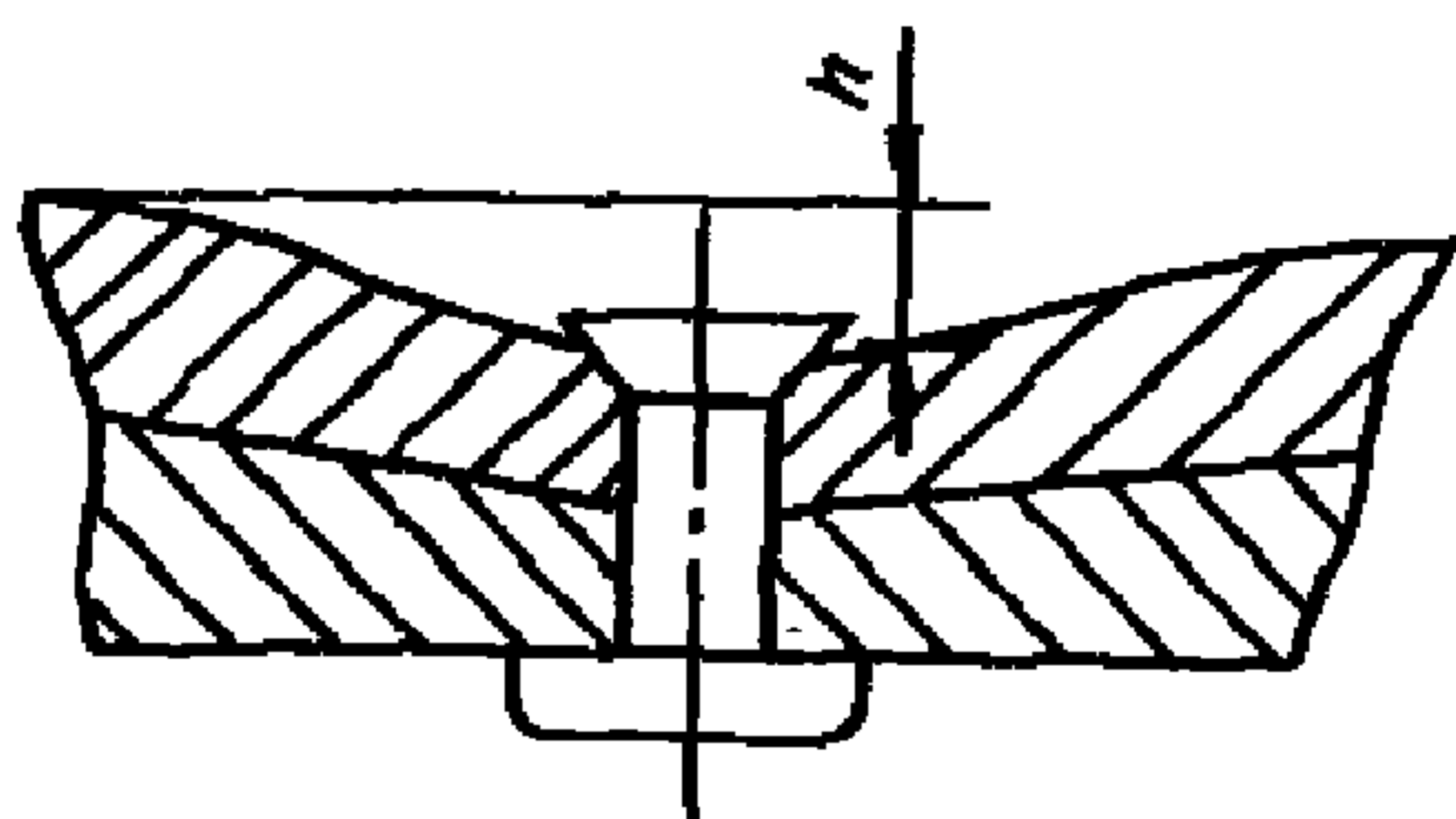
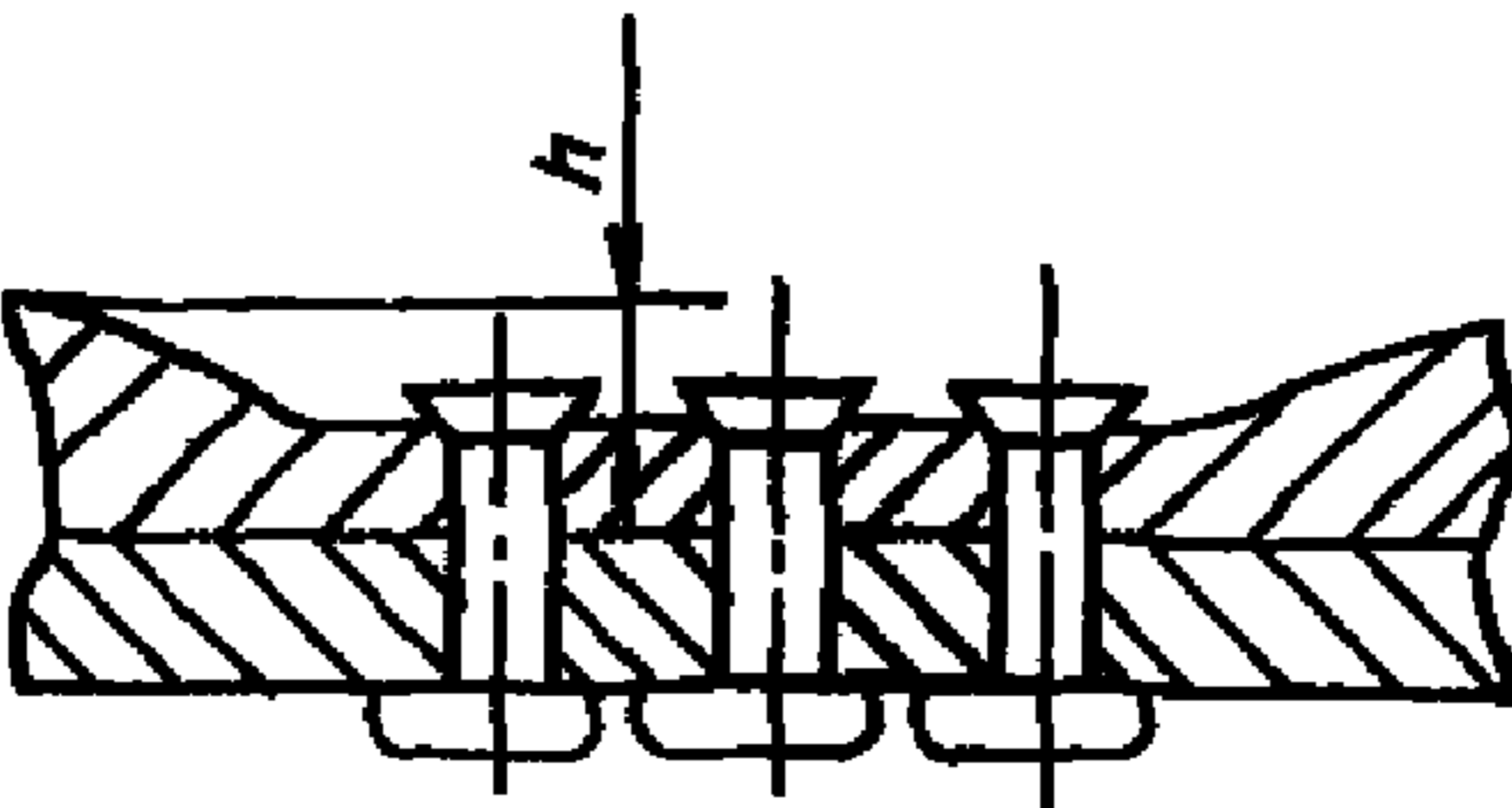
Границы первой зоны могут быть уточнены и привязаны к каким-либо конструктивным элементам планера конкретного самолета, но должны быть не менее указанных.

Вторая зона - вся остальная поверхность самолета.

3. На внешней поверхности допускаются выступающие в поток детали в минимальном количестве и только те из них, которые по своему назначению работают в набегающем потоке и необходимы для нормального функционирования самолетного оборудования. Эти детали должны иметь наименьшие размеры и оптимальные аэродинамические формы.

Мелкие детали типа вспомогательных воздухозаборников или отверстий выхлопа, по возможности, размещать в корневых частях или зализах крыла, оперения или выполнять утопленными.

Продолжение

Наименование требования	Изображение	Норма по зонам поверхности		
		0	1	2
Волнистость $\frac{h}{l}$		0,001	0,002	0,003
Выступание головок заклепок h , мм: для обшивок толщиной не более 1,8 мм для обшивок толщиной 2,0 мм и более			0,10 0,05	
Выступание (+) или западание (-) головок болтов и винтов h , мм: для обшивок толщиной не более 1,8 мм для обшивок толщиной 2,0 мм и более		$\pm 0,05$ $\pm 0,05$	$\pm 0,2$ От 0 до -0,4	
Утяжка от заклепок h , мм: для обшивок толщиной не более 1,8 мм для обшивок толщиной 2,0 мм и более		0,1 0,1	0,2 0,1	
Утяжка обшивки по многорядным заклепочным швам h , мм		-	0,5	
Уступы на стыках листов обшивки, панелях, техно-				

№ изм.

№ изв

6107

Имя. № дубликата

Имя. № подлинника

Продолжение

Норма по зонам поверхности

0 1 2

Наименование требования

Изображение

ЛОГИЧЕСКИХ ЛЮКАХ h , мм:

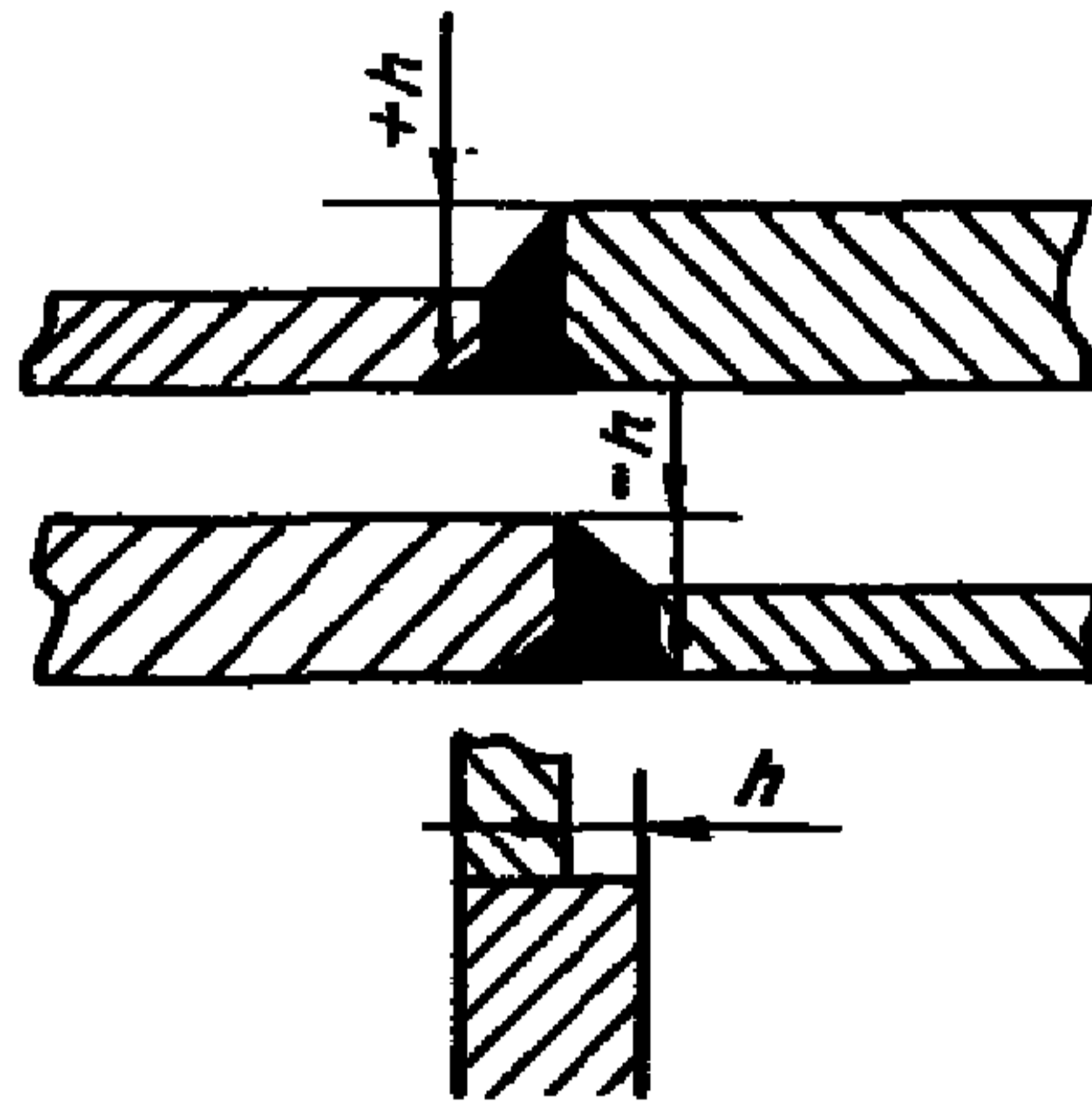
стык поперек потока:

выступание (+)

западание (-)

стык по потоку

Направление потока

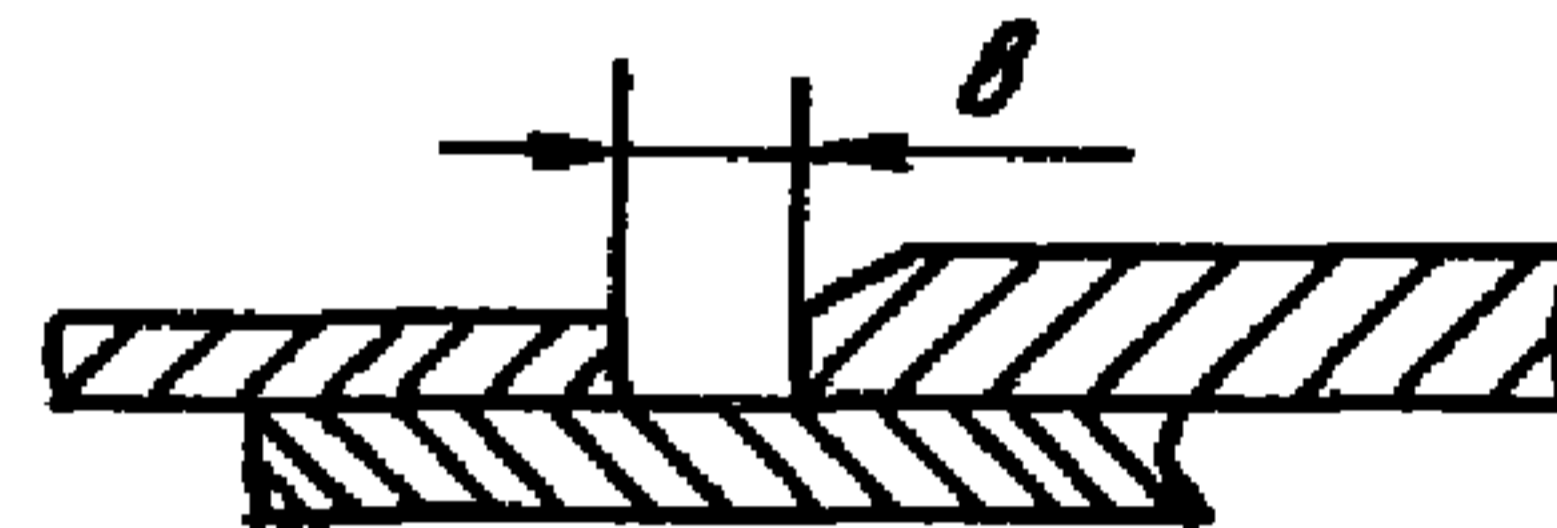


+0,1 +0,2 +0,4

-0,2 -0,2 -0,4

0,3 0,3 0,6

Зазоры на стыках листов обшивки толщиной не более 1,8 мм, δ , мм



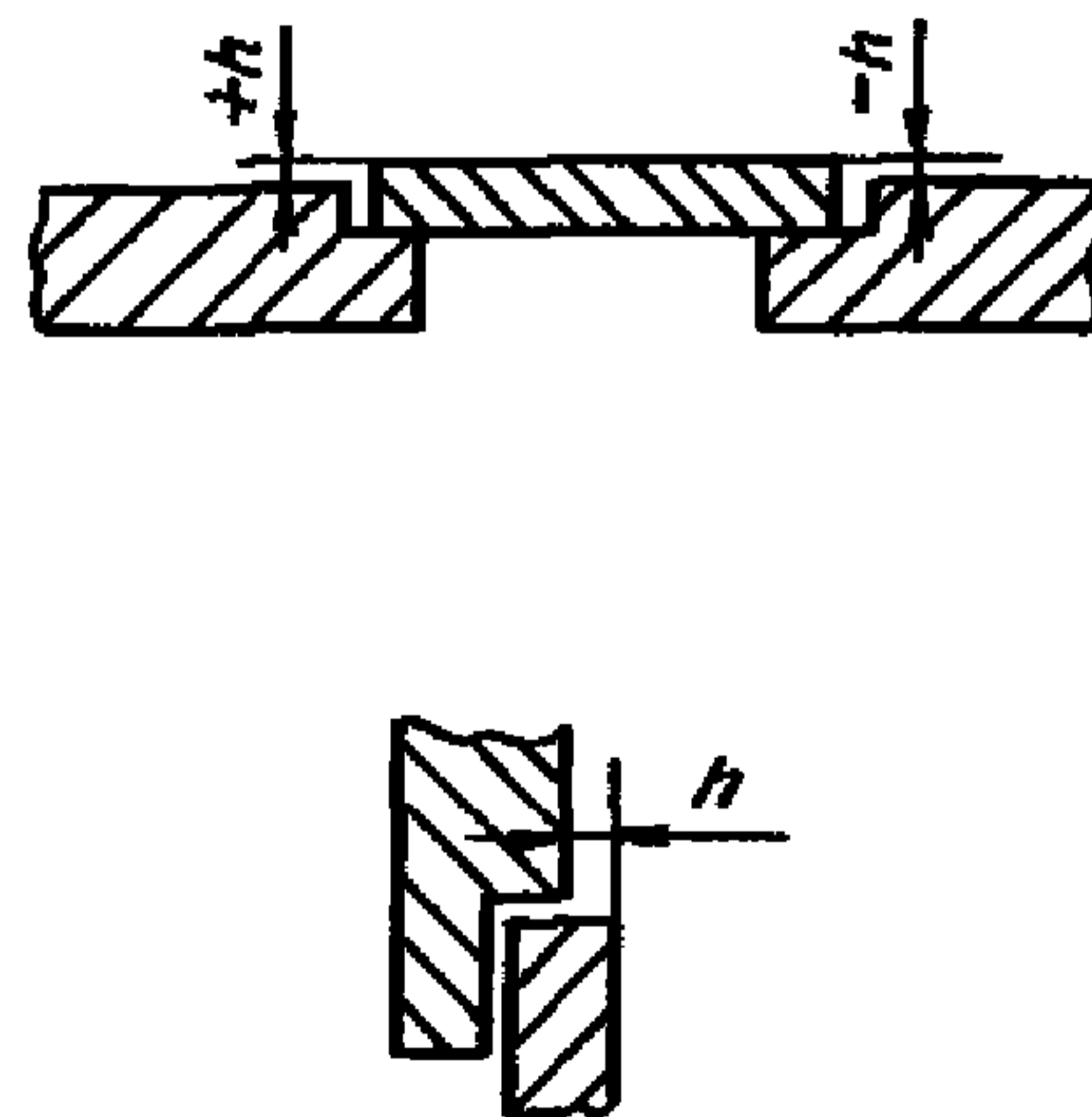
0,5

№ изв.

Уступы по крышкам эксплуатационных люков и съемных листов обшивки h , мм:

поперек потока

вдоль потока

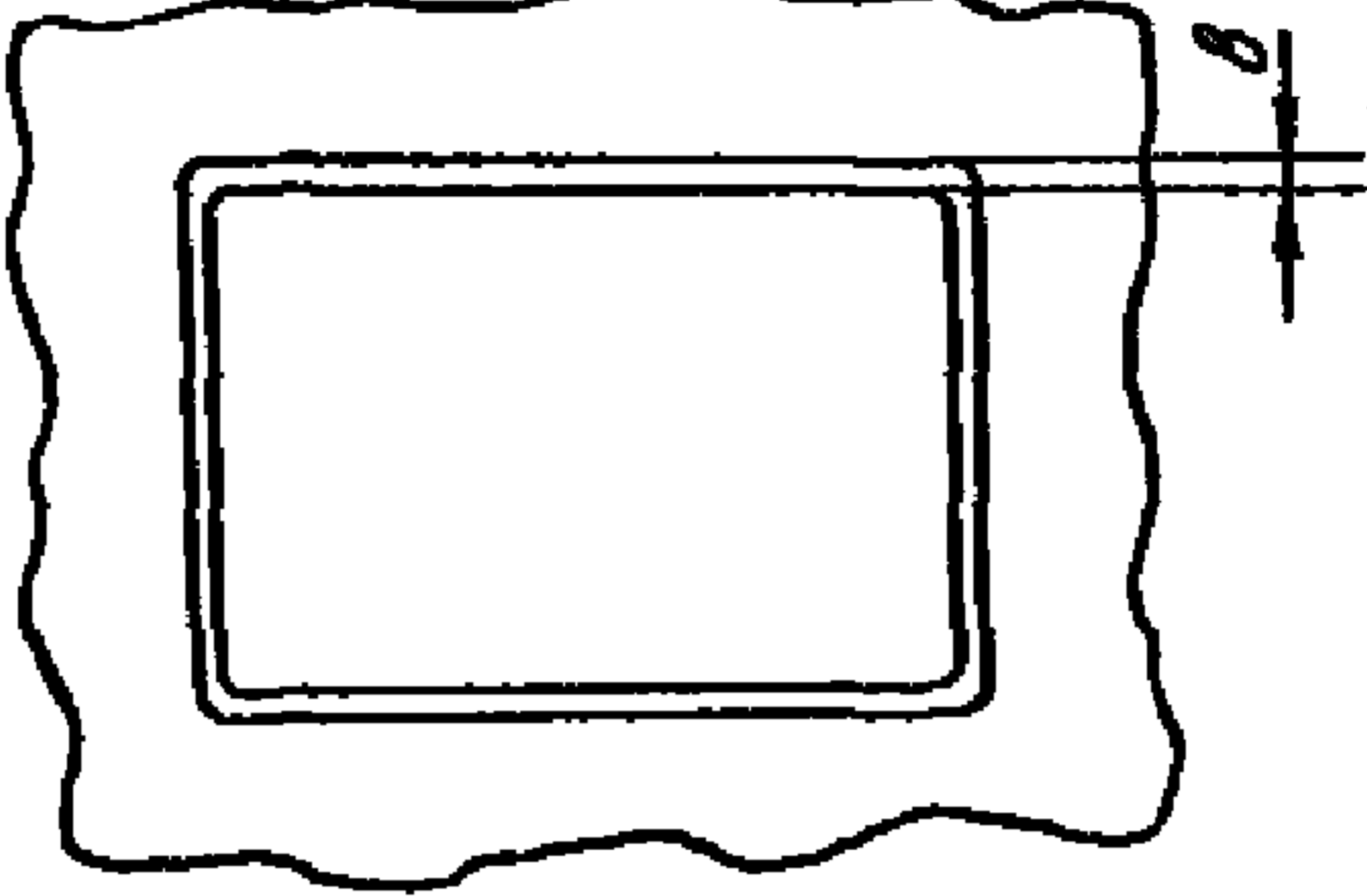
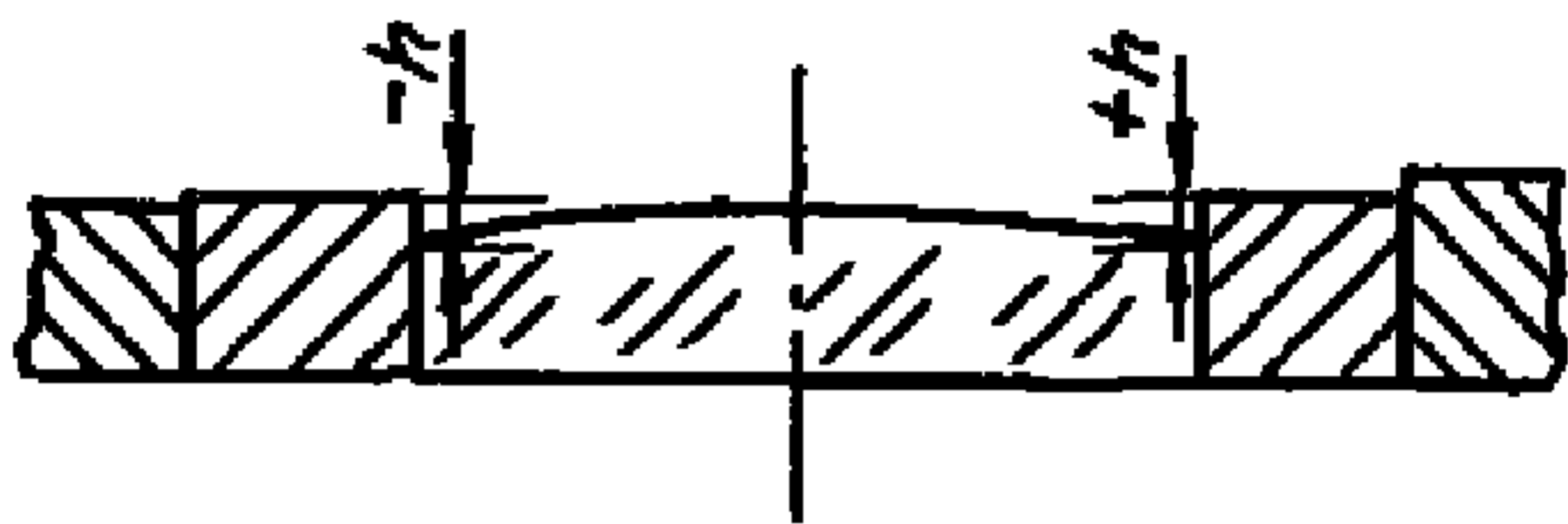

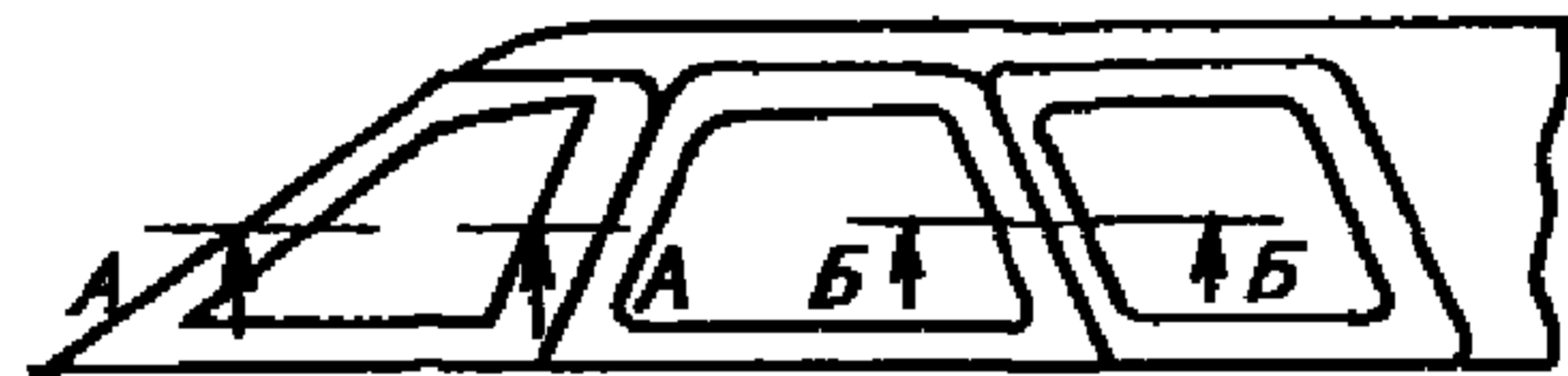
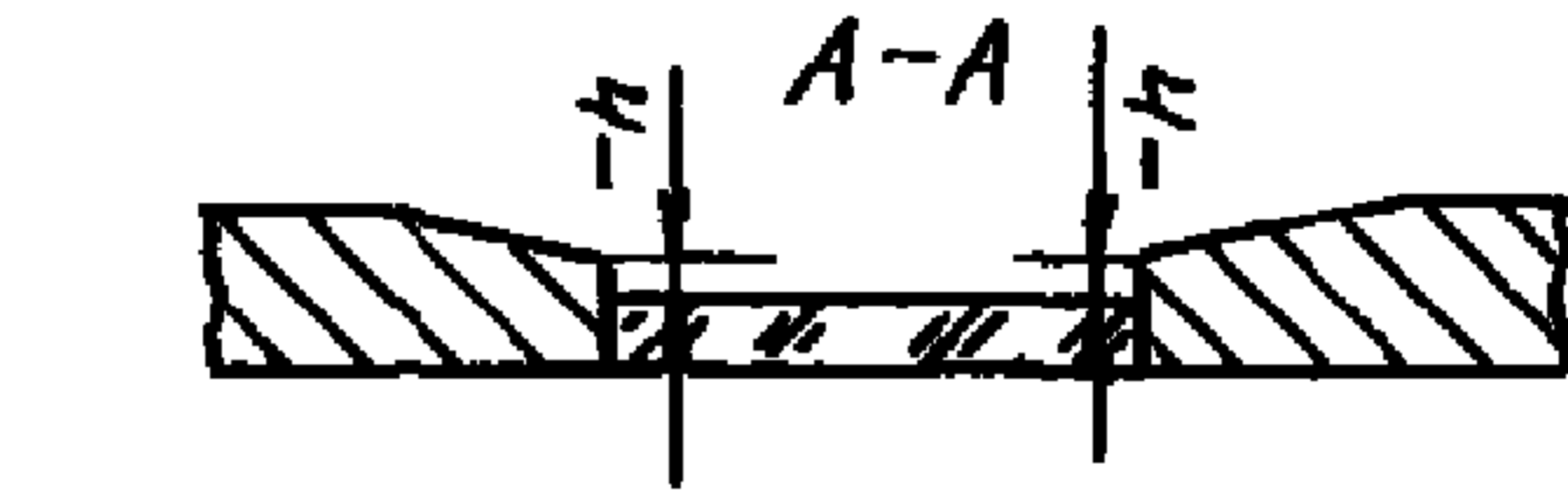


±0,1 ±0,5

0,3 1,0

6107

Изм. № подлинника

№ изм	№ изв	Изм. № дубликата	Изм. № подлинника	6107	Наименование требования	Изображение	Норма по зонам поверхности		
							0	1	2
					<p>Зазоры по периметру эксплуатационных люков (с поперечными размерами не более 1 м) δ, мм</p>			1,0	
					<p>Уступы на окнах h, мм:</p> <p>между стеклом и окантовкой</p>			$\pm 1,0$	
					<p>между окантовкой и обшивкой</p>			$\pm 0,3$	
					<p>Уступы по остеклению кабины летчиков h, мм:</p> <p>между стеклом и окантовкой</p>			$\pm 1,0$	
					<p>между окантовками стекол, между окантовкой и обшивкой</p>			$\pm 0,5$	

		Наименование требования	Изображение	Норма по зонам поверхности		
				0	1	2
№ изм.	№ изд.	<p>Невысываемость h, мм: интерцепторов, воздушных тормозов и закрылков в контур крыла предкрылка в контур крыла</p>		±2,0		
				±2,0		
				±2,0		
№ изм.	№ изд.	<p>руля высоты в контур стабилизатора, руля направления в контур киля</p>		±2,0		
				±2,0		
				±2,0		
№ изм.	№ изд.	<p>элерона в контур крыла</p>		±1,6		
				±1,6		
				±1,6		
Изм. № дубликата	Изм. № подлинника	<p>Отклонение от теоретического контура h, мм: агрегатов крыла оперения</p>		±1,0		
				±1,0		

6107

		Наименование требования	Изображение	Продолжение		
				Норма по зонам поверхности		
				0	1	2
		фюзеляжа	<p>The image contains three technical drawings. The top drawing shows a fuselage section with a vertical centerline and two horizontal dashed lines representing tolerance zones, labeled '+h' and '-h'. The middle drawing shows a wing section with a horizontal centerline and two vertical dashed lines representing tolerance zones, labeled '+h' and '-h'. The bottom drawing shows an engine nacelle section with a vertical centerline and two horizontal dashed lines representing tolerance zones, labeled '+h' and '-h'.</p>		±2,0	
		мотогондол			±2,0	
		пилонов двигателей			±2,0	
		<p>9. Конструктивные зазоры и щели, не подлежащие закрытию, должны выполняться с погрешностью, не превышающей $\pm 20\%$ от номинальных значений измеряемых величин.</p> <p>10. Подлежат закрытию сквозные щели:</p> <p>1) на крыле по органам механизации (в убранном положении) между:</p> <ul style="list-style-type: none"> - органами механизации и крылом, - торцами секций органов механизации, - бортом фюзеляжа и корневыми секциями органов механизации; <p>2) на оперении (при бустерном управлении) между:</p> <ul style="list-style-type: none"> - элеронами и крылом, - рулем высоты и стабилизатором, - рулем направления и килем. 				
	№ изм.					
	№ изв.					
Изм. № дубликата	6107					
Изм. № подлинника						

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. УТВЕРЖДЕН и ЗАРЕГИСТРИРОВАН ТК
по стандартизации № 323 за № 874 от 23.08.92

2. ВЗАМЕН ОСТ 1 02507-84

3. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ОСТ 1 02728-92	8

№ изм.	
Инв. № дубликата	
Инв. № подлинника	6107