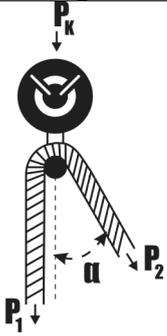
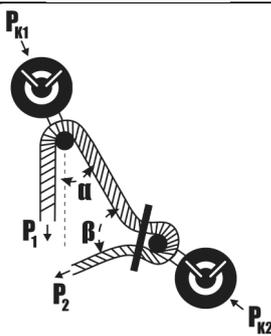
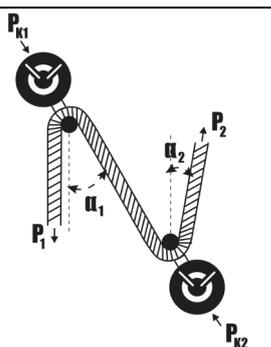
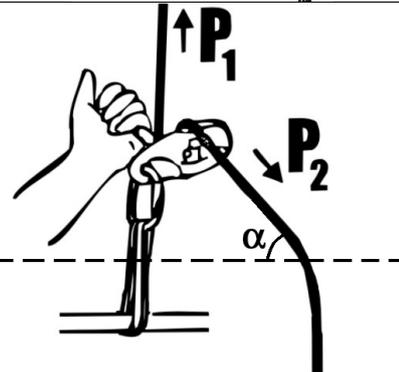
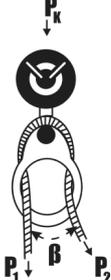


Приложение № 16
к Правилам по охране труда
при работе на высоте

Графические схемы различных тормозных систем, их характеристики, соотношение усилий, возникающих на анкерных устройствах в зависимости от углов перегиба страховочного каната и усилия рывка

Графическая схема тормозной системы	Характеристика тормозной системы	Соотношение усилий в тормозной системе
1	2	3
	<p>Через один карабин. Угол перегиба каната через карабин должен быть не более 90°.</p>	<p>При значении α от 0° до 30°: $P_2 = 0,5P_1$ $P_2 + P_1 = P_k = 1,5P_1$</p>
	<p>Через два карабина</p>	<p>При значениях α и β от 0° до 30°: $P_2 = 0,25P_1$ $P_{k2} = 0,75 P_1$ $P_{k1} = 1,5 P_1$</p>
	<p>Через два карабина и устройство для спуска по канату</p>	<p>$\Sigma\theta = 360^\circ - 420^\circ$ при значениях α_1 от 0° до 30° и α_2 от 60° до 120° : $P_2 = (0,1-0,12) P_1$ $P_{k1} = 1,5 P_1$ $P_{k2} = (0,6-0,62) P_1$</p>
	<p>Использование спускового устройства</p>	<p>$P_2 \ll P_1$, при любых α</p>

	Через карабин и устройство для спуска по канату «восьмерка»	$\Sigma\theta = 360^\circ - 420^\circ$ при значениях β от 60° до 120° : $P_2 = (0,1-0,12) P$, $P_k = 1,5 P$,
<p> P_1 – усилие на работнике, которого удерживает страхующий (усилие рывка); P_2 – усилие, которое воздействует на страхующего; P_k, P_{k1}, P_{k2} – усилия, воздействующие на карабины; $\Sigma\theta$ – суммарный угол обхвата страховочным канатом карабинов и устройства для спуска по канату. </p>		

Если в качестве тормозной системы используется карабин, закрепленный за анкерную точку, угол перегиба каната через карабин должен быть не более 90° .

При обеспечении страхования через карабин страхующий постоянно контролирует натяжение страховочного каната во время работы, а также подъема (спуска) работника и обеспечивает постоянное удержание работника без провисания (ослабления) страховочного каната.

Для обеспечения постепенного (плавного) гашения динамической нагрузки (рывка), которая возникает в случае падения работника, страхующий должен вначале протравить канат путем свободного его пропускания через тормозную систему примерно на длину, равную $1/3$ высоты ожидаемого падения работника, а затем обеспечить остановку падения и удержания работника.

Не допускается удерживать работника, который поднимается (спускается), путем пропускания страховочного каната через плечо, поясницу страхующего, а также использовать какие-либо технические приспособления, прикрепленные к привязи страхующего.