

Корисна модель являє собою дротяний канат переважно для використання в поліспасних системах бурових установок та інших канатно-блочних системах.

В канатно-блочних системах з важким режимом роботи використовують сталі канати з металевим сердечником стандартного типу по ГОСТ 16853, 7669, 3081, 7667, 14954, 3067, 3068 та інші. В цих канатах металевий сердечник сам по собі є дротяним канатом подвійної або одинарної звивки.

В наслідок структурної будови зовнішні дротяні пасма оточують металевий сердечник з усіх боків та опираються на нього по гвинтових лініях. Зовнішні поверхні сердечника та пасм мають дискретну структуру, тому контакт між пасмами та сердечником відбувається в окремих пунктах, де контактують між собою окремі дроти сердечника та зовнішніх пасм. При роботі каната на блоках в цих пунктах виникають дуже великі контактні напруження, які призводять до контактних пошкоджень дротів.

Крім того, при проходженні через блок зовнішні пасма мають повздовжні невеликі переміщення відносно сердечника, спочатку в один бік, а потім-навпаки. Ці періодичні переміщення призводять до фрикційного зносу матеріалу дротів в місцях взаємного контакту зовнішніх пасм з металевим сердечником.

Контактні пошкодження дротів в місцях взаємного контакту пасм та сердечника значно скорочують можливий технічний ресурс сталі канатів з металевим сердечником.

Корисна модель - це дротяний канат з металевим сердечником, в якому між зовнішніми пасмами та металевим сердечником є прошарок з більш м'якого матеріалу, ніж матеріал дротів.

Прошарок з м'якого матеріалу може мати складну форму поперечного перетину так, що зовнішні пасма, та пасма металевого сердечника розміщені в гвинтових ложементів, утворених матеріалом прошарку.

В якості матеріалу прошарку може бути поліетилен, поліпропілен, гума, волокнисті матеріали та інші.

Технічний результат полягає в частковому, або повному відокремленні дротів зовнішніх пасм від взаємного контакту з дротами сердечника. При цьому поперечні сили розподіляються на велику площу контакту з матеріалом прошарку, тому контактні напруження стають такими малими, що не мають шкідливого впливу на дроти зовнішніх пасм та сердечника.

В остаточному підсумку, це приведе до підвищення технічного ресурсу (довговічності) каната з прошарком у порівнянні з стандартним канатом.

Суть винаходу пояснюється кресленням, на якому зображені:

На фіг.1 - поперечний перетин стандартного каната;

На фіг.2 - поперечний перетин каната з прошарком з м'якого матеріалу.

В стандартному канаті, фіг.1, зовнішні пасма 1 мають прямий контакт з дротами металевого сердечника 2.

Згідно з винаходом, канат-корисна модель, фіг.2, має зовнішні пасма 1, металевий сердечник 2, та прошарок 3 з м'якого матеріалу. Форма поперечного перетину прошарку така, що зовнішні пасма та пасма сердечника відокремлені від взаємного контакту та лежать в гвинтових ложементів (частково утоплені в матеріал прошарку).

При проходженні сталі канатом блоку, на його зовнішні пасма 1 діють поперечні сили  $N$ , фіг.1. Ці сили передаються на пасма сердечника 2 через дуже малу площу контакту окремих дротів зовнішніх пасм та сердечника. Тому в цих місцях виникають дуже великі контактні напруження  $q_1$ , які викликають передчасні пошкодження дротів.

В канаті з прошарком із м'якого матеріалу, фіг.2, такі ж поперечні сили  $N$  розподіляються на велику площу контакту з матеріалом прошарку 3, тому контактні напруження  $q_2$  дуже малі ( $q_2 \ll q_1$ ) і не здатні завдати шкоди дротам зовнішніх пасм 1 та сердечника 2. Завдяки цьому реалізується значно більший технічний ресурс (довговічність) каната.

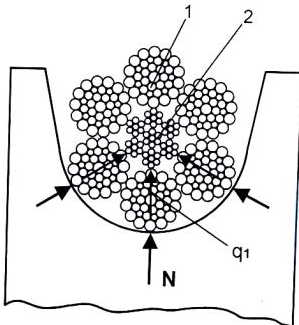
Прошарок з м'якого матеріалу, переважним чином, одержують у вигляді оболонки на металевому сердечнику, а потім на ньому звивають зовнішні пасма. Метод одержання оболонки-прошарку, його матеріал, товщина, та конкретні параметри процесу виготовлення канату складають суть ноу-хау виробника.

Приклад. Для Охтирського управління бурових робіт виготовлений сталі канат  $\varnothing 32,0$ мм, довжиною 1500м по ТУУ ДП 28.7-100-032-2002 конструкції 8х19(1+9+9)+6х19(1+9+9)ПП, де ПП - означає поліетиленовий прошарок.

Пропонована корисна модель може бути використана, в першу чергу, в якості талевих канатів бурових установок, а також в інших канатно-блочних системах підйомно-транспортних машин.

Джерела інформації:

1. ГОСТы 16853, 7669, 3081, 7667, 14954, 3067, 3068.



Фіг. 1

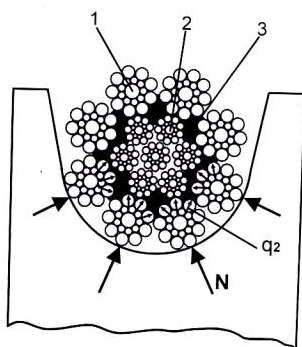


Fig. 2