

Шланги для заправки повітряних суден

Операції заправки повітряних суден, а також зливання палива з баків, є критично важливими з точки зору безпеки та витрат, пов'язаних з простом повітряного судна. Заправка сучасних цивільних і військових літаків зазвичай здійснюється напірним методом, коли шланг з відповідним роз'ємом щільно приєднується до з'єднувача баку (невеликі літаки можуть заправлятися за допомогою пістолета без тиску через заливну горловину баку). Для заправки використовуються автоцистерни - паливороздавачі, обладнані насосами, фільтрами, вимірювальними системами і шлангами. Великі аеродроми обладнані підземними паливопроводами, що подають паливо до гідранта в колодязі на поверхні аеродрому. Заправка здійснюється за допомогою агрегату - колонки, з'єднаної одним шлангом з підземним гідрантом, а іншим - з баком літака. Часто шланги намотуються на спеціальні котушки. Також використовуються підйомні платформи.

Шланги для заправки під тиском, що використовуються в аеропортах, повинні повністю відповідати вимогам, наведеним у стандартах, які є більш жорсткими, ніж для стандартних промислових паливних шлангів. Серед іншого, вони характеризуються високим робочим тиском до 20 бар, високою стійкістю до авіаційного палива, відсутністю забруднення паливом, достатньою стійкістю до стирання, старіння, перегинів або деламінації - розшарування шарів шлангу. Електричні властивості також є основною вимогою - безпечне розсіювання електричних зарядів, що досягається за допомогою антистатичного, провідного гумового зовнішнього шару або вбудованих мідних дротів. Закінчення для заправних шлангів, як правило, оснащені алюмінієвими скоролупчастими обіймами-затискачами, а всі готові шланги підлягають випробуванню тиском і вимірюванню електричного опору.



Типи шлангів для заправки літаків (на основі EN ISO 1825)			
Тип	електричні властивості		конструкція та застосування
	позначення	вимога *	
B	M	$R < 100 \Omega$	Шланг для подачі, з інтегрованими антистатичними лініями. Не для використання в цивільній авіації.
C	Ω	$10^3 \Omega < R < 10^6 \Omega$	Шланг подачі, з антистатичним (струмопровідним) гумовим зовнішнім шаром. Основний шланг, що використовується для перекачування палива безпосередньо в баки літака. Може використовуватися для спорожнення баків при низькому вакуумі. Також використовується як шланг подачі гідрантів і в роздавальних пристроях.
E	M	$R < 100 \Omega$	Напірно-всмоктувальний шланг (армований сталеву спіраллю), з інтегрованими антистатичними лініями. Використовується для автоцистерн як з'єднання з причепом і для домкратної системи. Не підходить для прямого з'єднання з баками літаків і як шланг для подачі води до гідрантів..
F	Ω	$10^3 \Omega < R < 10^6 \Omega$	Всмоктувально-нагнітальний шланг (армований пластиковою спіраллю), з антистатичним (струмопровідним) гумовим зовнішнім шаром. Не має металевих частин у конструкції шлангу, може використовуватися як альтернатива безпосередньо для заправки та спорожнення баків літаків..

* - вимірювання опору між кінцями укомплектованого рукава, відповідно до ISO 8031



AVIO GLOBAL „C”

Шланг для подачі палива в літак

Внутрішній шар: чорна гума NBR

Армування: синтетичний корд

Зовнішній шар: чорна синтетична гума

Робоча температура: від -25°C до +70°C

Дуже міцний шланг для подачі авіаційного палива, призначений для заправки літаків під прямим тиском. Він також може використовуватися в операціях з перекачування палива між паливозаправниками в аеропортах, де не потрібен високий рівень вакууму. Може намотуватися на барабани. Підходить для авіаційного палива для турбінних двигунів (авіаційний парафін, гас, наприклад, Jet A1), авіаційного бензину і палив з вмістом до 50% ароматичних вуглеводнів. Внутрішній шар з чорної, гладкої, NBR гуми. Армований шарами високоміцного синтетичного корду. Зовнішній шар з чорної антистатичної синтетичної гуми, стійкої до стирання, атмосферостійкої та маслостійкої. **Антистатичний зовнішній шар, відповідно до EN ISO 1825, забезпечує необхідний низький опір кабелю між фітінгами ($10^3 \Omega < R < 10^6 \Omega$, ISO 8031).**

Відповідає вимогам до авіаційних паливних шлангів (тип C/ Ω) ISO 1825, API 1529:05, AS 2683, VG 95955, NFPA 407.

За спеціальним запитом доступні шланги з флуоресцентним маркуванням, видимим вночі, і зливні шланги з антистатичним шнуром (тип B/M).

Випробування на стійкість до хімічних речовин: Таблиця хімічної стійкості NBR (попередній вибір), підтвердження стійкості та умов використання від компанії Tubes International.

Номенклатура	Внутрішній діаметр [mm]	Зовнішній діаметр [mm]	Товщина стінки [mm]	Робочий тиск [бар]	Розривний тиск [бар]	Радіус вигину [mm]	Вага [кг/м]	Максимальна довжина [m]
IV-AVIO-C-025	25	38	6,5	20	80	300	0,73	60
IV-AVIO-C-032	32	45	6,5	20	80	375	0,90	60
IV-AVIO-C-038	38	52	7	20	80	450	1,10	60
IV-AVIO-C-050	50	67	8,5	20	80	550	1,74	60
IV-AVIO-C-063	63,5	80	8,25	20	80	600	2,07	60
IV-AVIO-C-075	75	91	8	20	80	600	2,32	60