



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ФГБУ «ЦАО»

Л.Г. Устименко

2017 г.

Акт по результатам проведения эксплуатационных испытаний радиозондовых оболочек TOTEX

В период с декабря 2016г. по март 2017г. по решению совместной коллегии Комитета Союзного государства по гидрометеорологии и мониторингу загрязнения окружающей среды от 07.07.2016 №63/2 (п.9) на аэрологической сети Росгидромета проведены эксплуатационные испытания оболочек TOTEX (Япония). В апреле-мае 2017г. в ЦАО проведен анализ результатов эксплуатационных испытаний оболочек TOTEX, поступивших из УГМС.

В период с декабря 2016г. по март 2017г. оболочки TOTEX (типа TX500 и TX350) применялись в 5 УГМС на 13 аэрологических станциях (АЭ) и в ЦАО на АЭ Долгопрудный. За весь период было выпущено 945 радиозондов с оболочками TOTEX (TX500 – 432 штуки, TX350 – 513 штук). В целом, средняя высота подъема радиозондов с оболочками TOTEX за весь период составила для TX500 – 26989 м, для TX350 – 25412 м, что удовлетворяет требованиям радиозондирования.

Поскольку достигаемые высоты существенно зависят от стратификации температуры и расположения аэрологической станции, то при сравнительном анализе результатов применения оболочек TOTEX и китайских оболочек №500 в расчеты включены данные только за те месяцы, в которые на конкретной АЭ производились выпуски обоих типов оболочек (типа TX и китайских №500 - не менее 4 выпусков одного типа оболочек). При этом в расчеты высот включались только результаты выпусков, в которых причина прекращения зондирования зафиксирована, как «лопнула оболочка». Т.е. выпуски, в которых достигнутая высота ограничивалась отказом радиозонда, или наземного оборудования, исключались из анализа. Результаты приведены в табл.1.

Результаты сравнительного анализа применения оболочек TOTEX (TX500 и TX350) и китайских оболочек №500 в период декабрь 2016г. – март 2017г. на АЭ Росгидромета

Табл.1

Сравнение декабрь 2016г.-март 2017г. Управления/станций всего /станций с испытаниями оболочек	Тип обол TX500, TX350	Оболочки TX500 (TX350)					Оболочки №500 (Китай)				
		Число выпус ков	Из них "лопнула оболочка"	Н среднее	Н миним	Н максим	Число выпус ков	Из них "лопнула оболочка"	Н среднее	Н миним	Н максим
Башкирское/1/1	TX500	51	51	27504	14980	30600	5	5	25108	20690	30380
Верхне-Волжское/2/1	TX350	30	30	25731	18360	31810	32	32	25640	18490	32410
Иркутское/4/4	TX500	73	66	30064	17475	34160	174	115	27047	17002	33610
Мурманское/2/1	TX500	39	39	23841	16874	31643	37	37	23100	14901	31528
ЦАО/1/1	TX350	124	105	25330	19640	31140	108	94	23470	18170	31100
Якутское/15/5	TX500	250	176	25831	6199	37540	282	223	25740	7167	36216
В целом по РФ/115/14	Все	567	467	26383	6199	37540	638	506	25017	7167	36216
Башк,Ирк,Мурм,Якут УГМС	TX500	413	332	26810	6199	37540	498	380	25249	7167	36216
ВВолжс УГМС,ЦАО	TX350	154	135	25531	18360	31810	140	126	24555	18170	32410

Для сравнительного анализа использованы результаты 467 выпусков оболочек TOTEX (TX500 – 332 выпуска и TX350 – 135 выпусков) и 506 выпусков оболочек №500. Средняя высота подъема оболочек TX500 составила 26810 м по сравнению с 25249 м для оболочек №500 (разница составляет 1561 м). Средняя высота подъема оболочек TX350 составила 25531 м по сравнению с 24555 м для оболочек №500 (разница составляет 967 м). Таким образом, оба типа оболочек TOTEX показали среднюю высоту подъема выше, чем оболочки №500). Максимальная разница средних высот для оболочек TX500 по сравнению с оболочками №500 – 3017 м получена по результатам сравнительных выпусков в Иркутском УГМС. Максимальная разница средних высот для оболочек TX350 по сравнению с оболочками №500 – 1860 м получена по результатам сравнительных выпусков в ЦАО.


Таким образом, по результатам эксплуатационных испытаний оболочки TOTEX удовлетворяют требованиям оперативного радиозондирования в соответствии с нормативными документами и показали преимущества использования в зимних условиях по сравнению с китайскими оболочками 500 грамм. В отчетах по использованию оболочек TOTEX отмечаются более стабильные достигаемые высоты, а также, в части оболочек TX350 - удобство использования за счет меньшего диаметра при выпуске в условиях сильного ветра, и меньший расход водорода (примерно на 15% меньше).

Заключение

По результатам эксплуатационных испытаний в период декабрь 2016г. – март 2017г. оболочки TOTEX (TX500 и TX350) удовлетворяют требованиям оперативного радиозондирования в соответствии с нормативными документами и показали преимущества использования в зимних условиях по сравнению с китайскими оболочками 500 грамм. При этом оболочки TX350 необходимо использовать на аэрологических станциях, где особенно целесообразна экономия химикатов, например, на труднодоступных станциях (требуется на 15% меньше необходимого объема водорода). Оболочки TX500 необходимо использовать на станциях, на которых требуется обеспечить максимальную высоту зондирования, например, станциях ГУАН.

Главный инженер НТЦР ЦАО

В.Л. Фоменко



02.06.2017г.