



# ТОРНАДА

ОРЫНДАҒАН: ҚҰЛЖАМБАЕВА Г  
 ТЕКСЕРГЕН: ҚОНЫСБЕКОВА Қ

## *Жоспары*



- *Торнада ұғымы*
- *Сипаттамасы*
- *Тромб*
- *Қызықты деректер*



*Торнадо (ис. tornado «құйын») — атмосферадағы ауаның айналмалы қозғалысы. Тромб диаметрі ондаған метрге жетеді. Тромб желінің жылдамдығы 50—100 м/с, ал талқандау жолағының ені жүздеген метрге жетуі мүмкін. Ауа райы ыстық кезде атмосфераның тұрақсыз стратификациясы кезінде қалыптасады. Құйын, торнадо деп те аталады.*



◎ Торнадоньң үлкендігі мен пішіні алуан түрлі болады. Көбіне диаметрі жүздеген метр шұңқыр пішінді, жер беті жағында қоқыс бұлты бар болады. Кейде торнадо жаңбыр немесе шаңнан метеорологтарға көрінбей қалуы мүмкін. Бұл жағдай күтпегендіктен көптеген шығындар мен зардапқа соқтырады



◎ *Тромб (фр. trombe, итал. tromba — қарақұйын, сөзбе-сөз — құбыр) - Торнадодан айырмашылығы қалыптасу жағдайларының интесивтілігінің төмендігінде. Желдің жылдамдығында тромб пен торнадода елеулі айырмашылық болады. Тромбта желдің бағыттануы көбіне басымды вертикальді болады, торнадода жел вертикальді тұрғанымен бірге сол қуатымен бірдей үйірленіп құйындалады.*



- ◎ *Торнадо сияқты жойқын табиғат құбылысы – әлемдегі ең қауіпті апаттардың бірі. Мұндай талқандағыш құйынды тоқтату мүмкін емес. Ол барлық құрылыстарды ауаға көтеріп, үйлерді талқандап, автокөліктерді лақтырып, алдынан шыққанның бәрін қиратады. Ал, құйындағып келе жатқан торнадодан тек оның бағытынан қашып немесе қауіпсіз жертөлеге жасырыну арқылы ғана құтылуға болады.*

## Қызықты деректер



- ◎ Ғалымдар орта есеппен шұңқырының диаметрі 1 шақырым болатын торнадода орташа ядролық бомбаның энергиясына тең энергия бар деп есептеді.
- ◎ Торнадоның түсі, ол шығаратын дыбыс және оның иісі, бұл аласапын дауылдың нені сорып алғанына байланысты болады.
- ◎ Әдетте Торнадо ұзақ тұрмайды, бірнеше сағат аласапыран орнатып жоқ болып кетеді. Ресми тіркелген рекорд бойынша ең ұзақ торнадо 7 сағат 20 минут болған.
- ◎ Өткен ғасырдың бірінші жартысында АҚШ-қа келген торнадо жалпы салмағы 83 тоннаға жететін паравозды вагондарымен бірге көтеріп, лақтырып жіберген.
- ◎ Орташа алғанда, торнадо құрлықта шамамен 50 км / сағ жылдамдықпен қозғалады. Бірақ, АҚШ-та бірден үш штатта өткен торнадо 3 сағаттың ішінде 350 шақырымға жеткен.



- Еуропаның Испания, Португалия және Андорра секілді елдерінде ешқашан торнадо болмаған.
- Күшті өрттердің салдарынан отты құйын секілді қорқынышты құбылыс пайда болуы мүмкін. Оның ортасындағы температура 1000 градусқа жетеді және құйынның аумағындағының бәрі өртеніп бітпейінше, оны сөндіру мүмкін емес.
- Әлемдегі барлық елдердің ішінде Америка Құрама Штаты осы табиғи құбылыстардан ең көп зардап шегеді. Жергілікті тұрғындар жыл сайын 700-800 немесе одан да көп үлкен торнадо көреді.
- 1990жылы аспаннан құлап түскен сиыр Охот теңізіндегі шағын кемеңі бір-ақ сындырған болатын. Торнадо сиырды биікке көтеріп, сорып алғаннан кейін босатқанда ,ол балық аулайтын кемеге құлаған. Абырой болғанда кемедегі балықшылар зардап шекпеген.
- Торнадо шұңқырының ені оның тікелей қандай биіктікте келе жатқанына байланысты .Судың үстінде шұңқырдың ені әдетте 20-40 метрден аспайды. ал құрлықта 3 шақырымға жетеді.





- *Құйын әрдайым күндіз болады, торнадонның түнде көтерілгені өте сирек кездеседі.*
- *Торнадо шұңқырының қабырғасындағы желдің жылдамдығы сағатына 1300 шақырымға дейін жетуі мүмкін. Бұл Жердегі кез-келген дауылдың жылдамдығынан бірнеше есе жылдам.*
- *Торнадонның дәл ортасында болып аман қалған адамдар да бар. Олардың барлығы, уақытында қауіпсіз жер тауып аман қалған бақытты жандар.*
- *1879 жылы күшті торнадо болат көпірді түбімен жұлып әкетіп, оны түйіншек етіп байлап тастаған.*
- *Жыл сайын АҚШ-қа миллиардтаған доллар шығын әкелетін құйын Қазақстан жеріне де келуі мүмкін. Миссурилік климатолог Дэйв Симмонс Нұр-Сұлтан мағында болған құйынның видосын зерттеп, осындай тұжырымға келгді. Америкалық ғалымның пайымдауынша, енді Қазақстанда жаздың соңына қарай торнадо өтетін болды. Бұл жағдайда бір жұбатарлығы, Солтүстік Америкаға қарағанда, біздің елде үйлер бетоннан тұрғызылған. Сондықтан, торнадо үлкен шығын келтіре алмайды.*



*АҚШ-тың Арканзас штатында торнадо жылжымалы үйді көтеріп әкетті, - деп хабарлайды Tengrinews.kz РИА Новости агенттігіне сілтеме жасап. Оқиға Нашвилл қаласында болды. Оның салдарынан 20-30 жастағы ерлі-зайыпты қаза тауып, олардың екі жасқа толмаған балалары аман қалды. Торнадо, бұршақ және сел АҚШ-тың орталық бөлігіне осы аптада лап қойды. Бәрінен бұрын Оклахома штаты зардап шекті, мұнда 30 адам жарақат алды, бірнеше тұрғын үй қирады. Небраска штатында болған селден 10-нан 15-ке дейін үй қирады. Канзас штатында кем дегенде тоғыз үйді құйын қиратты, бірақ ең күшті торнадо халық аз қоныстанған аумақта болған. Техас штатында соққан дауылдан 25-тен астам адам зардап шекті. Тағы да тоғызы із-түссіз жоғалып кетті. Жексенбі күні Сиско қаласында бір адам қайтыс болды.*

## *Пайдаланған әдiбеттер*



- *Қазақ тілі терминдерінің салалық ғылыми түсіндірме сөздігі. Су шаруашылығы. – Алматы, «Мектеп» баспасы, 2002 жыл.*
- *Walter A Lyons Tornadoes // The Handy Weather Answer Book — 2nd. — Detroit, Michigan: Visible Ink press, 1997. — P. 175–200. — ISBN 0-7876-1034-8.*
- *(ағылш.) Landspout. Glossaire météorologique (2006). Тексерілді, 22 маусым 2009.*
- *Русско-казахский толковый географический словарь. Под общей редакцией академика АН КазССР, проф. С. К. Кенесбаева и кандидата филол. наук А. А. Абдрахманова. Алма-Ата, Изд-во «Наука», 1966, стр. 204. (Академия наук Казахской ССР. Институт языкознания. Сектор физической географии). Составители: Ж. Аубакиров, С. Абдрахманов, К. Базарбаев.*

НАЗАРЛАРЫҢЫЗҒА РАХМЕТ!!!

