Лабортаориялық жұмыс 4

Желдің берілген жылдамдығында дауылдан зардап шеккен аймақта қирау сипатын және қоқыстардың ықтималдығын анықтаңыз. Ауа райының қауіптілігі саласындағы ұғымдар мен терминдерді түсіндіріңіз.

Мақсаты: Апат кезіндегі зақымдаушы факторлардың әрекеті мен жоғары жылдамдықты қалыптастырудың салдарын қамтамасыз ету

Әдістемелік ұсыныс: Артық қысымның әсеріне эквивалентті күш бойынша дауылдан жел жүктемесін анықтаңыз. Артық қысымның шамасы мен құрылым түріне байланысты бұзылу сипатын анықтаңыз. Ғимараттың тығыздығына және ғимараттың қабаттарының санына байланысты қатты бөгеттің биіктігін метрмен анықтаңыз. Дауыл кезінде толығымен жойылу болған немесе болмағанын анықтаңыз.

1.Есептеуге арналған мәліметтер

|  |  |
| --- | --- |
| Төтенше жағдай | Артық қысым қысым шамасы |
| 0,5 жоғары кг/см2 (>50 кПа) | 0,3-0,5 кг/см2 (30-50 кПа) | 0,2-0,3 кг/см2 (20-30 кПа) | 0,1-0,2 кг/см2 (10-20 кПа) | <0,1 кг/см2 (<10 кПа) |
| Сынақ кітапшасының соңғы нөмері (Варианттар) | 1және 10 | 2 және 9 | 3 және 8 | 4 және 7 | 5 және 6 |
| Дауылдың күші (балл) жел жылдамдығы бірнеше (м/с)  | 17>70 | 16-1750-70 | 14-1530-50 | 12-1325-30 | 9-11<25 |
| Құрылыс ғимараттарының жойылу деңгейі | толық | күшті | орташа | әлсіз | жеңіл |
| Зақымдануды жою сипаты | Жүк көтергіштердің толық жойылуы | Төбелер мен қабырғалардың көпшілігінің бұзылуы, тірек конструкцияларының деформациясы | Шатырлардың жойылуы | Ғимараттардың тірек конструкцияларының жойылуы | Ғимараттардың тірек элементренің кішкене ғана бұзылуы |
| Қалпына келтірудің сипаттамалары | Қалпына келтіру мүмкін емес | Ғимаратты қайта салу қажет | Қайта қалпына келтіру жұмыстары экономикалық шығындарды қажет етеді | Ремонт жұмыстары арнайы ұйымдар арқылы ғана мүмкін | Ағымдағы декоративті ремонт қана қажет |

2. Объектілердің элементтернің сипаттамлары берілген (ғимараттың қабаттарының саны, құрылыс типі, орналасқан ауданы)

|  |  |
| --- | --- |
| Қабаттар | Көше кеңдігі, м |
| 10-20 | 20-40 | 40-60 |
| 2-3 | 0,5 | 0,9 | - |
| 4-5 | 0,4 | 0,7 | 1,1 |
| 6-8 | 0,3 | 0,5 | 1,0 |

Толықтай басып қалудың биіктігі (метр) ғимараттың қабаттарының санына және тығыздығына байлансыты

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Варианттар | Сынақ кітапшасының соңғы нөмері | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7-8 | 9-10 |
|  | Құрылыс тығыздығы, % | Қабат |  |  |  |  |  |  |  |
| Сынақ кітапшасының соңғы нөмері | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 0 | 20 | 0,3 | 0,6 | 1,0 | 1,3 | 1,5 | 1,7 | 1,9 | 2,1 |
| 1 | 25 | 0,4 | 0,7 | 1,2 | 1,6 | 1,9 | 2,3 | 2,4 | 2,6 |
| 2 және3 | 30 | 0,5 | 0,9 | 1,5 | 1,9 | 2,2 | 2,8 | 2,9 | 3,1 |
| 4 және 5 | 40 | 0,6 | 1,2 | 2,0 | 2,5 | 3,0 | 3,7 | 3,8 | 4,2 |
| 6 және 7 | 50 | 0,8 | 1,5 | 2,5 | 3,1 | 3,8 | 4,6 | 4,8 | 5,2 |
| 8 және 9 | 60 | 0,9 | 1,7 | 3,0 | 3,8 | 4,5 | 5,6 | 5,8 | 6,2 |

3) Жел жүктемесі кезіндегі бұзылу сипаты ғимараттардың түріне байланысты анықталады

Жел жүктемесі бұзылу деңгейі ( жел жылдамдығы м/с)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Құрылыс типі | Әлсіз | орташа | күшті | толық |
| 1 | Жеңіл металл жақтаулары бар және рамасыз өндірістік ғимараттар | 30 | 30-50 | 50-70 |  >70 |
| 2 | Кірпіштен |  |  |  |  |
|  | Аз қабатты | 25 | 25-40 | 40-60 | >60 |
|  | көпқабатты | 25 | 25-35 | 35-50 | >50 |
| 3 | Темірбетон қаңқасы бар әкімшілік ғимараттар | 35 | 35-50 | 50-60 | >60 |
| 4 | Үлкен панельді тұрғын үй | 30 | 30-40 | 40-50 | >50 |
| 5 | Трансформаторлық қосалқы станциялар | 45 | 45-70 | 70-100 | >100 |
| 6 | Су мұнаралары | 35 | 35-55 | 55-85 | >85 |
| 7 | Кранды құралдар | 40 | 40-55 | 55-65 | >65 |
| 8 | ЛЭП | 30 | 30-45 | 45-60 | >60 |
| 9 | Өткелдегі құбырлар | 40 | 40-50 | 50-65 | >65 |

4) Дауыл кезінде қираған ғимараттардағы халық шығынының құрылымын анықтаңыз

|  |  |
| --- | --- |
| Шығын құрлымы | Ғимарат бұзылуының деңгейі |
| толық | күшті | орташа | әлсіз |
| жалпы | 100 | 60 | 30 | 5 |
| қайтарымсыз | 60 | 15 | 8 | 0 |
| санитарлы | 40 | 45 | 22 | 5 |

Қорытынды: Қираған ғимараттардың көлемін және халық арасында ықтимал ықтимал шығындарды анықтау. Ауа райының қауіптілігі саласындағы ұғымдар мен терминдерді түсіндіріңіз

1.Қауіпті ауа райы құбылыстарын сипаттаңыз және критери»лерін айтыңыз (өте күшті жел, дауыл, шквал)

2. Шквал, бұршақ, нөмер жауын, смерч құбылыстарының агрессивті қауіптілік коэффициентінің мәндерін атаңыз.

3. Стихиялық қауіпті құбылыстардан туындаған тәуекелдердің өзгерушілігі мен әлемде бір жыл ішіндегі орташа матриеалды шыңынды атаңыз.