**Завдання 2**

**Технологічна схема виробництва кристалічних амілолітичних**

Миючі та дезинфікуючі засоби зі складу

Підготовка миючих та дезинфікуючих розчинів

ДР1.1

Кт, Кх

Миючі та дезинфікуючі розчини від ДР1.2

Підготовка виробничих приміщень

ДР1.2

Кт, Км

До ДР 1.3, ДР2

Підготовка персоналу

ДР1.1

Санітарна підготовка виробництва

ДР 1

**Ферментів**

ПС від ПР 5

Стерильне повітря від ДР 3

Виробничий біосинтез

ТП 6 Кт,Км, Кх

t=35оС, τ=48 год, рН=7, аерація

Відпрацьоване повітря до ЗВ

Відпрацьовані розчини до ЗВ

Теплоагент

Компоненти ПС зі складу

Підготовка поживних середовищ

ДР 4

Кт, Кх

С, t, P

До ДР 5,ТП 6

Теплоагент

Музейна культура продуценту

Підготовка посівного

матеріалу

ДР 5

Кт, Км

t, τ

До ТП 6

Миючі та дезинфікуючі розчини від ДР1.2

Підготовка обладнання

та комунікацій

ДР 2

Кт, Кх

С, t, P

Відпрацьовані розчини до ЗВ

Повітря з атмосфери

Підготовка стерильного

повітря

ДР 3

Кт, Км

P, <1 КУО/м3

До ТП 6

ПМ від ПР 6

До ТП 7

Від ТП 6

Відділення біомаси фільтруванням

ТП 7

Кт

Pроб=

Біомаса до ЗВ

Концентрування фільтрату вакуум-випарюванням

ТП 8

Кт

Pроб=0,03 Па, t=60-70оС, C

Конденсат до ЗВ

C4 H6 O4 Ca, Na OH,

(NH4)2SO4 зі складу

СаСl2 зі складу

Cтабілізація освітленого розчину Са2+ і NaOH

та осадження (NH4)2SO4

ТП 8

Кт, Кх

C(C4 H6 O4 Ca)=0,25Н, С (Na OH)=0,25Н, рН=7, m ( (NH4)2SO4 )

Осад баласту до ЗВ

Осадження випареного фільтрату СаСl2

ТП 8

Кт

m(СаСl2)

Осад баласту до ЗВ