

Однокоз В. О.

*студентка кафедри економічної кібернетики
ОКВНЗ «Інститут підприємництва «Стратегія»
м. Жовті Води, Україна*

ВИКОРИСТАННЯ МОДЕЛІ ХОЛЬТА ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ ОБСЯГУ РЕАЛІЗАЦІЇ ТЕХНІЧНОЇ ВОДИ НА КОМУНАЛЬНОМУ ПІДПРИЄМСТВІ

В умовах ринкових відносин прогнозування обсягу реалізації продукції є необхідним для ефективного планування на підприємстві. Саме процес реалізації продукції, вибір його схем і технологій багато в чому визначає ефективність підприємства [1].

Метою роботи є проведення прогнозу обсягу реалізації технічної води за допомогою адаптивних моделей прогнозування, що дасть змогу керівництву комунального підприємства (КП) заздалегідь закласти фундамент для організації сучасних технологічних процесів виробництва, водопідготовки та очистки води. В результаті - фінансові ресурси і виробничі можливості будуть ув'язані з новими планами реалізації продукції. Прогнозовану реалізацію використовують як основу для планування потреб у коштах, продукції та робочій силі.

Для прикладу розглянемо прогнозування обсягу реалізації технічної води КП «Жовтоводський Водоканал». В таблиці 1 наведені дані про обсяг реалізації технічної води КП «Жовтоводський Водоканал» за 2005 – 2014 роки, на основі яких будемо робити прогноз на 2015 рік.

Таблиця 1

**Обсяг реалізації технічної води КП «Жовтоводський Водоканал» за
2005 – 2014 роки**

Види послуг	2005	2006	2007	2008	2009
Технічна вода, тис.м3	2755,2	3015,3	3273,4	3387,6	3034,2
Види послуг	2010	2011	2012	2013	2014
Технічна вода, тис.м3	3386,9	3268	4200,9	3048,6	3087,4

Для прогнозування використано модель Хольта, як одну із адаптивних моделей.

Адаптивні моделі прогнозування – це моделі дисконтованих даних, здатних швидко пристосовувати свою структуру й параметри до зміни умов. Інструментом прогнозу в адаптивних моделях, як і в кривих росту, є математична модель із єдиним фактором «час».

Модель Хольта є двопараметричною моделлю [2].

Прогноз на 1 рік визначається за формулою:

$$Yp(t + 1) = a_{1,t} + 1 * a_{2,t} ,$$

де:

$Yp(t + 1)$ - прогноз;

$a_{1,t}, a_{2,t}$ - параметри моделі.

Початкові значення параметрів моделі $a_{1,0}$ та $a_{2,0}$ беруться з рівняння лінійного тренду: $y = a_0 + a_1 * t$.

$$a_{1,0} = a_0$$

$$a_{2,0} = a_1$$

Для знаходження рівняння лінійного тренду побудуємо графік реалізованої технічної води на КП «Жовтоводський Водоканал» за аналізований період та лінію тренду за допомогою пакету EXCEL (рис. 1).

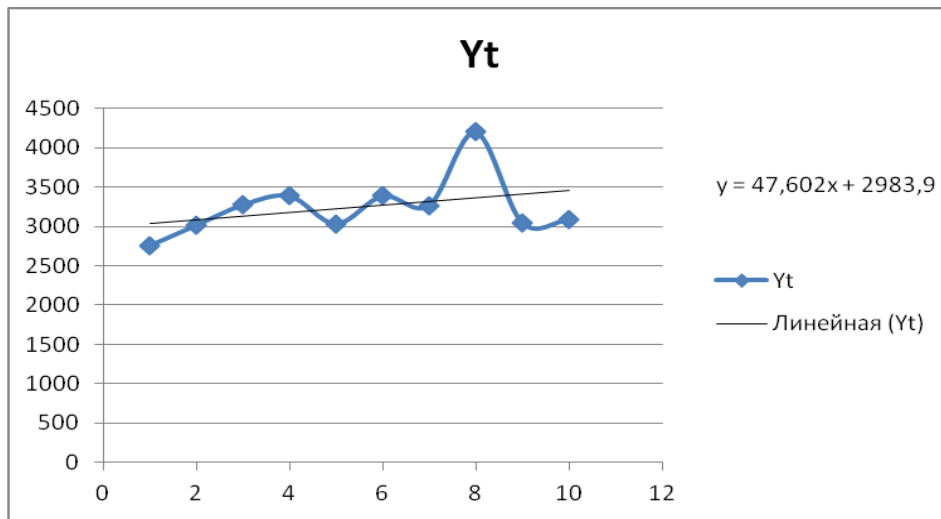


Рис. 1 «Графік реалізованої технічної води»

На рис. 1 видно, що рівняння лінійного тренду $y=2983,9+47,602*t$

Отже початковими значеннями параметрів моделі є:

$$a_{1,0}=2983,9$$

$$a_{2,0}=47,602$$

Фактичні та розрахункові значення обсягу реалізації технічної води КП «Жовтоводський Водоканал» за 2005-2014 роки наведені в таблиці 2.

Таблиця 2

Фактичні та розрахункові значення обсягу реалізації технічної води КП

«Жовтоводський Водоканал» за 2005-2012 роки

Рік	Фактичне значення, тис.м3	Розрахункове значення, тис.м3
2005	2755,2	
2006	3015,3	3048,746
2007	3273,4	3089,905
2008	3387,6	3154,594
2009	3034,2	3226,563
2010	3386,9	3254,072
2011	3268	3315,428
2012	4200,9	3358,284
2013	3048,6	3498,571
2014	3087,4	3505,1
2015		3510,676

Нанесемо отримані фактичні та розрахункові значення обсягу реалізації технічної води на графік (рис.1).

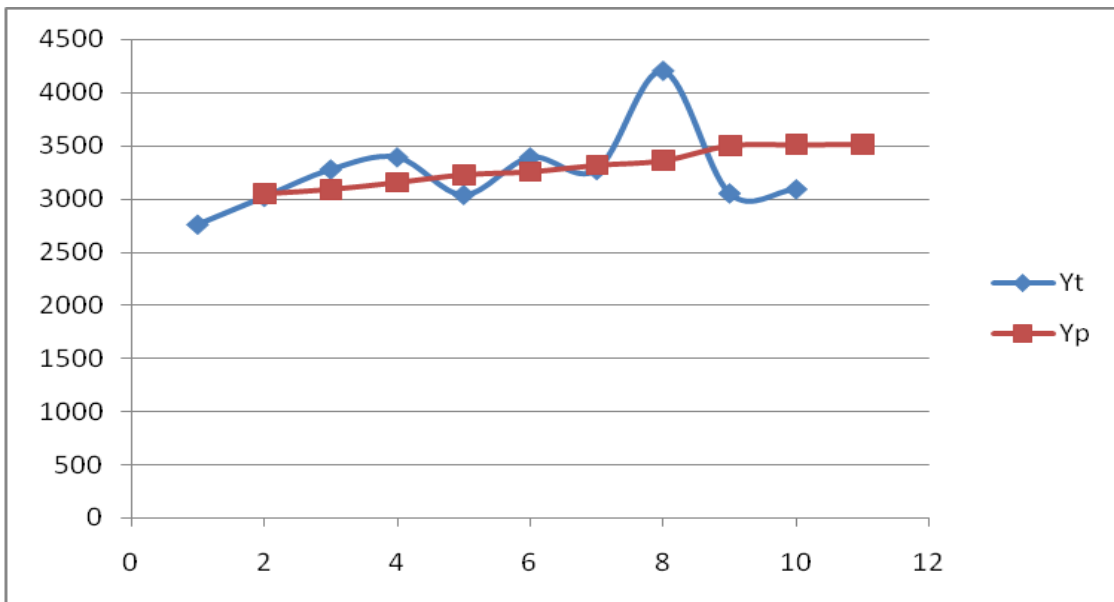


Рис.1. Фактичні та розрахункові значення обсягу реалізації технічної води КП «Жовтоводський Водоканал» за 2005-2014 роки

Згідно з проведеним прогнозом в 2015 році очікується, що КП «Жовтоводський Водоканал» реалізує 3510,679 тис.м³. Згідно отриманого результату спостерігатиметься невелике зростання обсягу реалізації, відповідно і рівня споживання технічної води.

Список використаної літератури

1. Осипов В.І. Економіка підприємства: Підручник. – Одеса: «Маяк», 2005. – 724 с.
2. Бідюк П. І., Меньяйленко О. С., Половцев О. В. Методи прогнозування. Т. 1 // Луганськ: Альма-матер, 2008. — 301 с.