

УДК 330.341

## ОЦЕНКА И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ

Романькова Татьяна Васильевна, канд. экон. наук, доцент  
Буглакова Кристина Дмитриевна, студентка экономического факультета,  
Белорусско-Российский университет, Могилев, Беларусь

*В статье раскрыто понятие производительности труда и её показателей, перечислены методы планирования производительности труда, на основе одного из методов представлен прогноз выработки и трудоёмкости продукции.*

*Ключевые слова: производительность труда, выработка рабочих, трудоёмкость продукции, прогноз*

## ASSESSMENT AND FORECASTING OF LABOR PRODUCTIVITY AT THE ENTERPRISE

Romankova Tatyana, candidate of economic sciences, associate professor  
Buglakova Kristina, student of economic faculty,  
Belorussian-Russian University, Mogilev, Belarus

*The article discloses the concept of labor productivity and its indicators, lists methods for planning labor productivity, and on the basis of one of the methods, the forecast of production and labor intensity of products is presented.*

*Keywords: labor productivity, production of workers, labor intensity of production, forecast.*

Производительность труда характеризует эффективность использования трудовых ресурсов на предприятии и отражает выпуск продукции в единицу времени.

Сущность производительности труда состоит в формах ее проявления. Так, производительность труда выступает как сокращение затрат труда на единицу потребительской стоимости и показывает экономии рабочего времени. Наиболее важно абсолютное снижение трудовых издержек, необходимых для удовлетворения определенной общественной потребности [1].

При планировании роста производительности труда в зависимости от цели и объекта получили распространение следующие методы:

– метод прямого счета на основе трудоемкости (выработки) производственной программы. Он в большей степени применяется при планировании производительности труда по участкам, цехам, рабочим местам;

– метод планирования производительности труда на основе технико-экономических факторов. Данный метод применяется в целом по предприятию [2].

При анализе производительности труда используются натуральные, условно-натуральные, трудовые и стоимостные. Соответственно применяют натуральный, условно-натуральный, трудовой и стоимостный методы измерения уровня и динамики производительности труда [3].

В экономической литературе выделяется два основных измерителя производительности труда: выработка и трудоемкость изготовления продукции.

Выработка (ВР) определяется по формуле:

$$ВР = \frac{\text{Объем производства}}{\text{Среднесписочная численность работников}}, \quad (1)$$

Трудоёмкость (ТЕ) определяется по формуле:

$$ТЕ = \frac{1}{ВР}, \quad (2)$$

Для подробного анализа выработки персонала предприятия необходимо рассмотреть производительность труда по основным производственным подразделениям ОАО «Красный металлист». Исходные данные для анализа представлены в таблице 1.

Исходя из таблицы видно, что наиболее производительные подразделения предприятия – это цех столовых приборов, цех производства ножниц и инструментальный цех. В этих цехах наибольшая численность персонала и наибольшая доля производства в общем объеме. В каждом из цехов наблюдается тенденция роста объема производства и в целом по заводу в 2018 году объем составил 5072 тыс. руб.

Таблица 1 – Исходные данные для анализа выработки рабочих по основным подразделениям предприятия ОАО «Красный металлист»

Подразделение	2016 г.		2017 г.		2018 г.	
	Среднесписочная численность	Объем производства в преysкуранных ценах, тыс. руб.	Среднесписочная численность	Объем производства в преysкуранных ценах, тыс. руб.	Среднесписочная численность	Объем производства в преysкуранных ценах, тыс. руб.
Цех столовых приборов	28	1572,6	30	1924,4	28	2002,6
Участок товаров народного потребления	5	240,5	5	391,8	6	314,4
Участок производства крышки	5	1118,2	8	699,6	5	872,8
Цех производства ножниц	26	1181,6	25	1708,1	28	1823,9
Инструментальный цех	21	45,8	19	53,2	21	58,3
Итого по заводу	85	4158,7	87	4777,1	88	5072

Анализ выработки персонала представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Анализ выработки рабочих по подразделениям ОАО «Красный металлист»

Подразделение	Выработка, тыс. р/чел			Изменение		Темпы роста, %	
	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2017 к 2016	2018 к 2017	2017/2016	2018/2017
Цех столовых приборов	56,2	64,1	71,5	7,9	7,4	114,1	111,5
Участок товаров народного потребления	48,1	78,4	52,4	30,3	-26	163,0	66,8
Участок производства крышки	223,6	87,5	174,6	-136,1	87,1	39,1	199,5
Цех производства ножниц	45,4	68,3	65,1	22,9	-3,2	150,4	95,3
Инструментальный цех	2,2	2,8	2,8	0,6	0	127,3	100,0
Общая по заводу	23,2	27,5	29,8	4,3	2,3	118,5	108,4

В целом, можно отметить, что на участке производства крышки наибольшая выработка, т.к. при наличии достаточно малого количества рабочих, производится большой объем производства. В 2018 году выработка на данном участке составила 174,6 тыс. р на человека.

Также в 2018 году выработка в цехе столовых приборов составила 71,5 тыс. р/чел, что на 11,5 % больше, чем в прошлом году.

Можно также отметить, что низкая выработка приходится на инструментальный цех, т.к. там производится наименьшая доля продукции в общем объеме выпуска и на данный цех приходится примерно 20 человек каждый год.

Для сравнительного анализа ниже в таблице 3 приведены данные об удельной трудоемкости продукции по производственным подразделениям предприятия.

Таблица 3 – Анализ изменения удельной трудоёмкости продукции по производственным подразделениям

Подразделение	Удельная трудоемкость на 1 тыс.р. продукции, ч.			Изменение		Темпы роста, %	
	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2017 к 2016	2018 к 2017	2017/2016	2018/2017
Цех столовых приборов	3,937	3,424	3,056	-0,513	-0,369	86,974	89,235
Участок товаров народного потребления	4,597	2,803	4,171	-1,794	1,368	60,976	148,785
Участок производства крышки	0,989	2,512	1,252	1,523	-1,260	254,036	49,844
Цех производства ножниц	4,866	3,215	3,355	-1,651	0,140	66,074	104,358
Инструментальный цех	101,39	78,452	78,724	-22,942	0,272	77,374	100,347

Исходя из данных таблицы видно, что наименее трудоёмкая продукция производится на участке производства крышки, и составляет она 1,252 часа на 1 тыс. р.

Наиболее трудоёмкая продукция производится в инструментальном цехе и составляет 78,724 часа на 1 тыс. р.

В целом, трудоёмкость выпускаемой продукции на ОАО «Красный металлист» не стабильна. Это напрямую связано с увеличением или уменьшением выпуска продукции по какому-либо определенному цеху, а также с уменьшением фонда рабочего времени в 2018 году.

Планирование и прогнозирование производительности труда является неотъемлемым элементом системы управления и повышения эффективности работы организации.

Для планирования выработки рабочих и трудоёмкости выпускаемой продукции используются различные методы: прямого счета, экспоненциального сглаживания, линии тренда и др. Далее рассматривается метод прогнозирования на основе линий тренда.

Для более точного прогноза выработки производственных рабочих МОАО «Красный металлист» используются данные за последние 5 лет. Прогноз осуществляется на 2019 год. Данные для прогноза представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Выработка рабочих за 2014-2018 гг.

Подразделение	Выработка, тыс. р/чел				
	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Цех столовых приборов	40,1	36,7	56,2	64,1	71,5
Участок товаров народного потребления	52,2	47,5	48,1	78,4	52,4
Участок производства крышки	124,5	229,9	223,6	87,5	174,6
Цех производства ножниц	36,8	30,9	45,4	68,3	65,1
Инструментальный цех	3,3	1,5	2,2	2,8	2,8
Общая по заводу	18,3	19,9	23,2	27,5	29,8

Как видно из таблицы 4, значения не имеют определённой положительной либо отрицательной динамики. Поэтому на рисунке 1 и 2 представлен прогноз выработки рабочих на 2019 год с помощью линейной линии тренда.

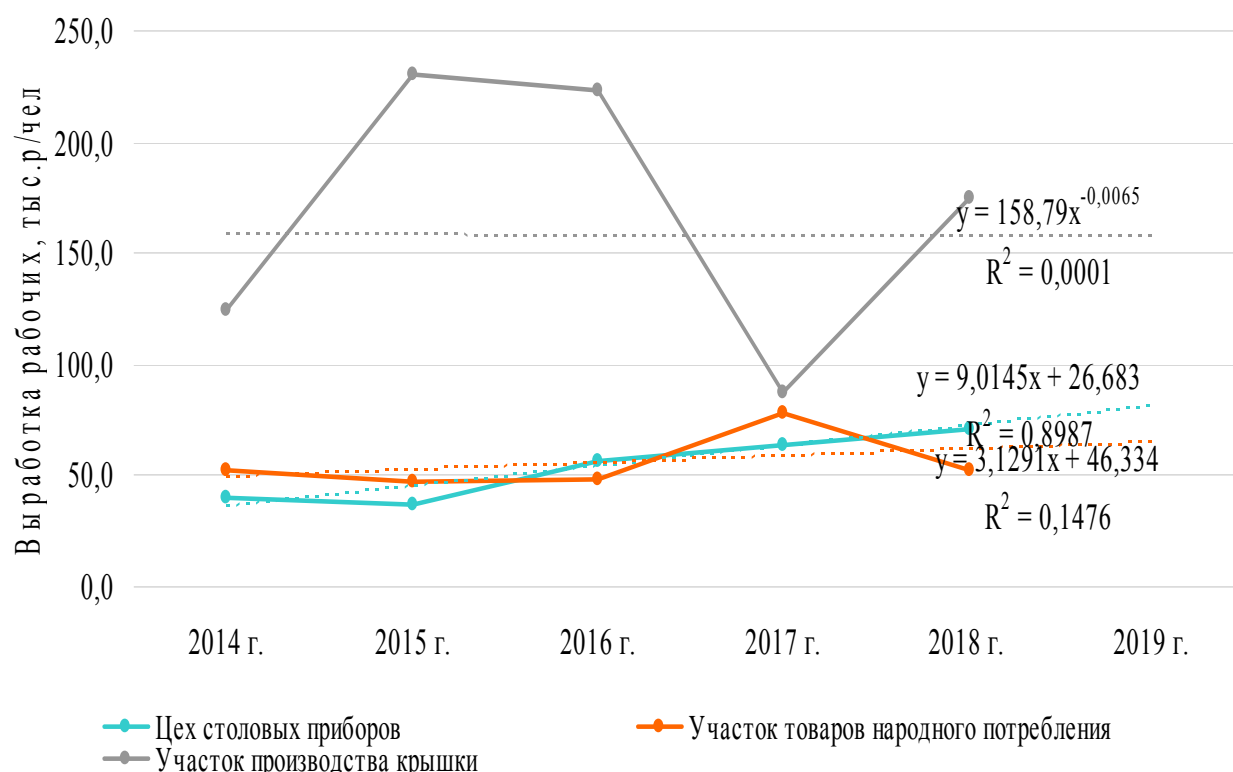


Рисунок 1 – Прогнозирование выработки рабочих цеха столовых приборов, участка товаров народного потребления, участка производства крышки

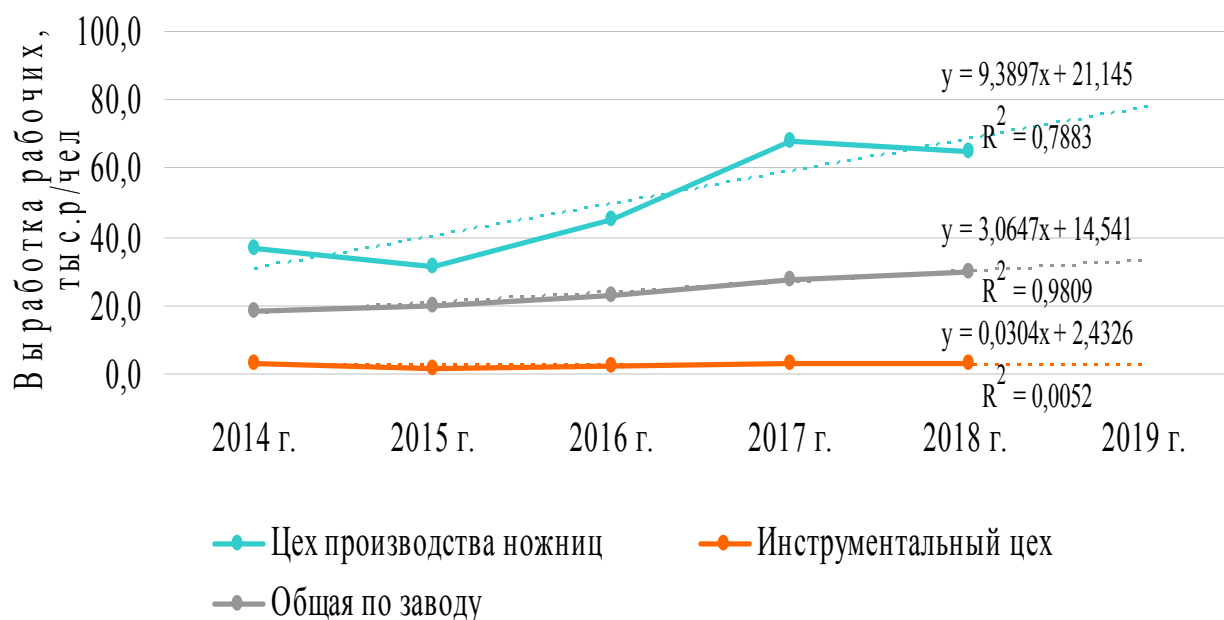


Рисунок 2 – Прогнозирование выработки рабочих цеха производства ножниц, инструментального цеха и общей по заводу

Исходя из величин аппроксимации, наиболее точным прогноз является для цеха столовых приборов, цеха производства ножниц и инструментального цеха.

Прогнозные значения сведены в таблицу 5.

Таблица 5 – Прогнозирование выработки рабочих на 2019 год

Подразделение	Выработка, тыс. р/чел	
	2018 г.	2019 г.
Цех столовых приборов	71,5	80,8
Участок товаров народного потребления	52,4	65,1
Участок производства крышки	174,6	155,3
Цех производства ножниц	65,1	77,5
Инструментальный цех	2,8	2,6
Общая по заводу	29,8	32,9

Таким образом, с вероятностью 89,87 % можно утверждать, что выработка рабочих цеха столовых приборов в 2019 году составит 80,687 тыс.р/чел, с вероятностью 78,83 % – выработка в цехе производства ножниц 77,483 тыс.р/чел в 2019 году.

Наиболее точным является прогноз общей выработки рабочих по заводу ОАО «Красный металлист». В 2019 году данный показатель составит 32,821 тыс.р/чел с вероятностью 98,09 %.

Сложности возникают с прогнозированием выработки в инструментальном цехе. Точность данного прогноза составляет лишь 0,52 % и сама выработка равна 2,61 тыс.р/чел.

Далее осуществляется прогноз для еще одного важного показателя – трудоёмкости выпускаемой продукции. Данные представлены за последние 5 лет в таблице 6.

Таблица 6 – Трудоёмкость выпускаемой продукции на 1 тыс.р., чел/чел

Подразделение	Трудоёмкость продукции на 1 тыс.р., чел/час				
	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Цех столовых приборов	5,648	6,469	3,937	3,424	3,056
Участок товаров народного потребления	4,341	5,000	4,597	2,803	4,171
Участок производства крышки	1,819	1,033	0,989	2,512	1,252
Цех производства ножниц	6,152	7,677	4,866	3,215	3,355
Инструментальный цех	69,15	153,969	101,393	78,452	78,724

Как видно из таблицы, трудоёмкость продукции ежегодно изменяется и нет определенной тенденции снижения или роста. Это вызывает некоторые проблемы, которые касаются точности прогнозирования.

На рисунке 3 и 4 представлены прогнозы трудоёмкости продукции по каждому цеху на 2019 год с помощью линейной линии тренда.

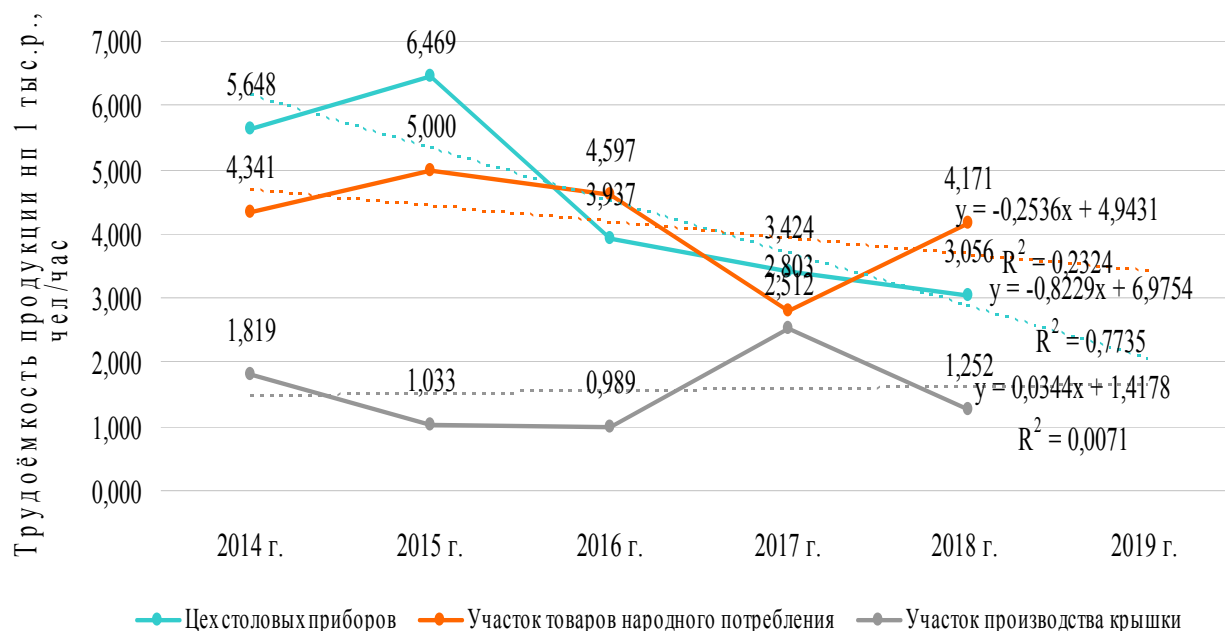


Рисунок 3 – Прогнозирование трудоёмкости продукции для цеха столовых приборов, участка производства крышки, участка товаров народного потребления

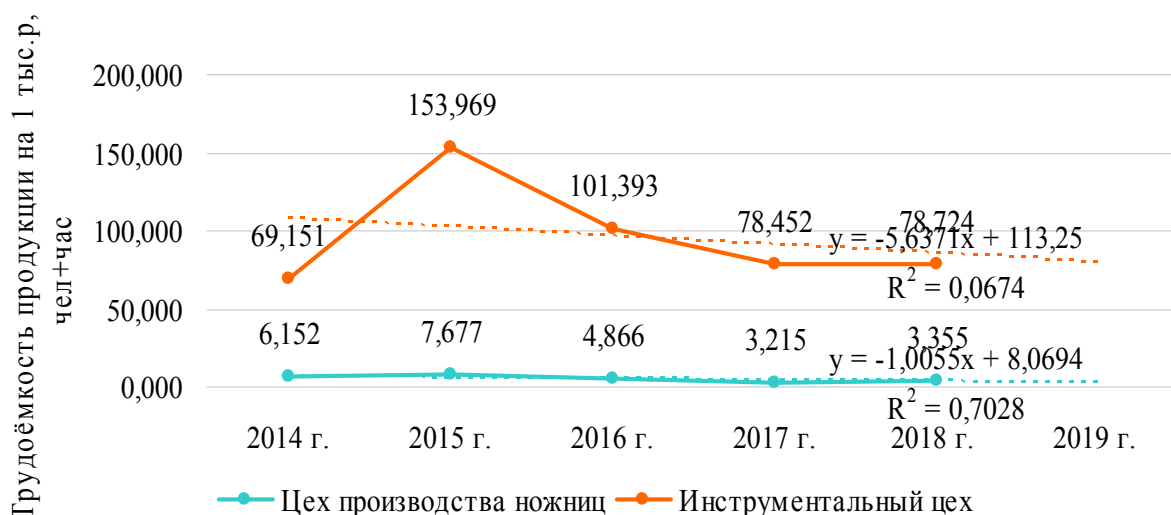


Рисунок 4 – Прогнозирование трудоёмкости продукции для цеха производства ножниц, инструментального цеха

Прогнозные значения сведены в таблицу 7.

Таблица 7 – Прогнозирование трудоемкости продукции на 2019 год

Подразделение	Трудоёмкость продукции на 1 тыс.р., чел/час	
	2018 г.	2019 г.
Цех столовых приборов	3,056	2,038
Участок товаров народного потребления	4,171	3,422
Участок производства крышки	1,252	1,624
Цех производства ножниц	3,355	2,038
Инструментальный цех	78,724	77,157

Как видно из таблицы, на участке производства крышки трудоёмкость продукции увеличится примерно на 1,5 чел-часа, что напрямую связано с ежегодным ростом объема производства при неизменном количестве работников цеха.

Для других производственных подразделений предприятия трудоёмкость снижается. Наиболее трудоёмкой является продукция, которая производится в инструментальном цехе и в 2019 году составит 77,157 чел/часа.

В целом, следует отметить, что имеется тенденция роста производительности труда на 2019 год по различным производственным подразделениям предприятия, в то время как трудоёмкость выпускаемой продукции по тем же цехам – снижается.



### Список литературы

1. Экономическая сущность, значение и показатели производительности труда работников организации [Электронный ресурс] // Понятие производительности труда как экономической категории: значение, показатели оценки: [сайт]. [год?]. URL: [https://studopedia.su/16\\_2249\\_ponyatie-proizvoditelnosti-truda-kak-ekonomicheskoy-kategorii-znachenie-pokazateli-otsenki.html](https://studopedia.su/16_2249_ponyatie-proizvoditelnosti-truda-kak-ekonomicheskoy-kategorii-znachenie-pokazateli-otsenki.html) (дата обращения: 26.11.2019).
2. Планирование производительности труда [Электронный ресурс] // Справочник экономиста. Режим доступа [https://www.profiz.ru/se/10\\_2004/935/](https://www.profiz.ru/se/10_2004/935/). Дата доступа 26.11.2019.
3. Производительность труда. Основные показатели и методы расчета [Электронный ресурс] // Экономическая статистика: Режим доступа: [http://www.aup.ru/books/m81/11\\_4.htm](http://www.aup.ru/books/m81/11_4.htm) .Дата обращения 26.11.2019.