



Министерство образования и науки Украины

Севастопольский национальный технический университет

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ И ЗАДАНИЯ

для выполнения производственной задачи по теме:
«Оценка резервов роста производительности труда рабочих»
по дисциплине «Экономика предприятия»
для студентов специальностей 7.050104 «Финансы»
7.050106 «Экономика и менеджмент»
всех форм обучения

Севастополь
2007



УДК 336.71

Методические указания и задания для выполнения производственной задачи «Оценка резервов роста производительности труда рабочих» по дисциплине «Экономика предприятия» / Сост. В.И. Плаксин, Н.А. Лунякова. – Севастополь: Изд-во СевНТУ, 2007. – 15 с.

Целью методических указаний является оказание методической помощи студентам при решении производственной задачи, закрепление теоретических знаний и приобретение навыков поиска резервов роста производительности труда на основе анализа данных фотографии рабочего времени и организационно-технических условий производства.

Методические указания рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Финансы и кредит» (протокол № от « » 2007 г.)

Допущено учебно-методическим центром СевНТУ в качестве методических указаний.

Рецензенты:

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи работы.....	4
2. Содержание работы.....	4
3. Рекомендации по выполнению работы.....	5
Библиографический список.....	14
Приложение А. Фактические значения затрат рабочего времени исполнителя.....	15

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ РАБОТЫ

В учебной дисциплине «Экономика предприятия» особое место занимает категория «рабочее время». Оно связано с изучением дневного сменного балансов рабочего времени, выявлением резервов повышения производительности труда и др.

Поэтому главной целью данной работы является закрепление теории и выработка навыков поиска путей рационализации использования рабочего времени исполнителя в течение смены в конкретных условиях производства. Работа выполняется методом анализа конкретной производственной ситуации.

Основными задачами данной работы являются:

- формирование фактического баланса рабочего времени смены;
- расчет нормативного баланса рабочего времени смены;
- обоснование проектного баланса рабочего времени за смену;
- предложение мероприятий, обеспечивающих реализацию проектного варианта сменного баланса рабочего времени исполнителя.

Работа выполняется самостоятельно студентом по варианту, выбранному согласно установленному порядку.

2. СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Данная работа предполагает применение одного из методов изучения затрат рабочего времени – фотографии рабочего времени (ФРВ). Для выявления резервов повышения производительности труда этим методом необходимо выполнить следующие этапы работы:

1. Изучение лекционного материала и специальной литературы по технологии проведения ФРВ.
2. Изучение исходных данных и особенностей организационно - технических условий производства и труда.
3. Обработка данных и формирование фактического баланса рабочего времени смены исполнителя.
4. Расчет нормативного баланса рабочего времени смены исполнителя.
5. Анализ фактического и нормативного балансов рабочего времени смены исполнителя, формирование выводов и предложений.
6. Разработка проектного (предлагаемого) баланса рабочего времени смены исполнителя.
7. Разработка и обоснование мероприятий по реализации проектного баланса рабочего времени смены исполнителя и выявление резервов роста производительности труда.

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ

3.1 Подготовка к выполнению работы

При подготовке к выполнению работы необходимо:

- детально изучить теорию о рабочем времени и методику по проведению фотографии рабочего времени по материалам лекции и рекомендуемой литературы;
- выбрать свой вариант индивидуальной работы;
- получить необходимые указания преподавателя;
- подготовить соответствующую оргтехнику и необходимые материалы для работы.

3.2 Исходные данные для выполнения работы

3.2.1. Организационно-технические условия производства

Исходные данные предлагаемой работы включают следующее:

- организационно- технические условия рассматриваемого производства;
- фактические значения элементов затрат рабочего времени исполнителя за смену;
- нормативные значения групп затрат рабочего времени исполнителя в структуре баланса смены.

Решаемая задача рассматривается на примере сборочного участка с мелкосерийным типом организации приборостроительного производства. Рабочий – слесарь-сборщик 3-го разряда, работает в первую смену по сдельно-премиальной системе оплаты труда, индивидуально. Его режим работы: с 7.00 до 16.00 часов, обеденный перерыв 1 час. Организация рабочего места – индивидуальная, универсальная по предметному принципу. Изготавливаемое изделие – несложный прибор, операция - сборочная с элементами слесарных операций. Система управления на участке – линейно-функциональная. Система обслуживания рабочего места характеризуется данными таблицы 1.

Таблица 1 – Типы систем обслуживания рабочего места слесаря-сборщика

Наименование системы обслуживания	Тип системы обслуживания
Производственный инструктаж	Децентрализованный
Выдача и сдача технической документации, производственного задания	Децентрализованный
Получение комплектующих материалов, крепежа и др.	Децентрализованный
Сдача готовой продукции	Децентрализованный
Контроль качества изготовления продукции	Централизованный
Получение и сдача технологического и мерительного инструмента	Децентрализованный

Транспортировка, погрузка и разгрузка предметов труда	Смешанная
Наладка и подналадка оборудования	Централизованный
Текущий ремонт оборудования	Централизованный
Заточка и текущий ремонт технологического инструмента	Децентрализованный
Текущий ремонт мерительного инструмента	Централизованный

Вышеприведенные организационно-технические условия производства являются общими для всех вариантов задач.

3.2.2. Фактические значения элементов затрат рабочего времени исполнителя

Фактические значения элементов затрат рабочего времени слесаря-сборщика за смену устанавливаются по данным наблюдения методом фотографии рабочего времени в форме таблицы 2, для которой данные граф 2, 3 выбираются по индивидуальным вариантам студентов из приложения А.

Таблица 2 - Фактические значения затрат рабочего времени исполнителя по данным наблюдений за смену

№ п/п	Наименование затрат рабочего времени	Текущее время		Продолжительность, мин.	Индекс затрат рабочего времени	Примечание
		ас.	ин.			
1	2	3	4	5	6	7
1	Начало рабочей смены					
2	Приход на рабочее место					
3	Получение наряда, технической документации и инструмента					
4	Ознакомление с производственным заданием, инструктаж					
5	Установка деталей сборки					
6	Уход по личным, естественным потребностям					
7	Сборка прибора					
8	Перерыв в связи с некомплектностью деталей сборки					
9	Слесарная работа на собираемом приборе					
10	Перерыв на отдых					
11	Регулировка инструмента					
12	Подгонка кромок сборочных элементов прибора					
13	Доставка деталей сборки со склада на рабочее место					

14	Сборка прибора					
15	Уход на обеденный перерыв					
16	Возвращение с обеденного перерыва					
17	Слесарная работа на собираемом приборе					
18	Ремонт режущего инструмента					
19	Уборка рабочего места					
20	Простой из-за отсутствия деталей сборки					
21	Сборка прибора					
22	Смена режущего инструмента					
23	Слесарная работа на собираемом приборе					
24	Уборка и сдача технологического и мерительного инструмента					
25	Сдача готовой продукции и деталей сборки					
26	Уборка и уход с рабочего места					
27	Конец смены					

3.2.3. Нормативные значения групп затрат рабочего времени исполнителя в структуре баланса смены

Для всех вариантов задач принимаются следующие общие нормативные значения составляющих сменного баланса рабочего времени:

- нормативное время подготовительно-заключительной работы ($T_{пз}^н$) – 25 мин.;
- норматив времени на обслуживание ($a_{обс}^н$) – 8 % от нормативного времени оперативной работы ($T_{оп}^н$);
- норматив времени на отдых и личные надобности ($a_{отл}^н$) – 6 % от нормативного времени оперативной работы ($T_{оп}^н$).

3.3. Методические указания к выполнению работы

В данной работе студент оперирует фактическим, нормативным и проектным (предлагаемым) балансами рабочего времени смены. В общем виде он представляется выражением

$$T_{сп} = T_{пз} + T_{оп} + T_{обс} + T_{отл} + T_{п}, \quad (1)$$

где $T_{пз}$ - рабочее время подготовительно-заключительной работы;

$T_{оп}$ - рабочее время оперативной работы;

$T_{обс}$ - рабочее время по обслуживанию рабочего места;

$T_{отл}$ - рабочее время отдыха и личных надобностей;

$T_{п}$ - время потерь.

Фактическое значение сменного баланса рабочего времени будет иметь аббревиатуру $T_{см}^Ф$, нормативное - $T_{см}^Н$, проектируемое – $T_{см}^П$.

Аналогичным образом будут выглядеть и их составляющие.

Исходя из цели и задач данной работы, ее содержания, **на первом этапе** каждый студент обрабатывает данные наблюдательного листа фотографии рабочего времени, представленной в форме таблицы 2 и определяет значения показателей граф 4,5 таблицы своего варианта. При этом особое внимание уделяется индексации элементов затрат рабочего времени (ПЗ, ОП, ОБС, ОТЛ, П). В итоге выполнения данного этапа работ формируется структура затрат фактического баланса рабочего времени смены $T_{см}^Ф$ в форме таблицы 3.

При определении потерь рабочего времени их следует разбить на две части: потери по субъективным причинам, обусловленные нарушениями по вине исполнителя ($T_{пнд}$) и по объективным причинам ($T_{пнт}$): отсутствие деталей, электроэнергии, мастера и т.д. Эти потери (простои и непроизводительная работа) уже на данном этапе представляют интерес как резервные источники улучшения структуры баланса смены и повышения производительности труда на данном рабочем месте. Их следует подкрепить предварительными выводами и предложениями.

Таблица 3 – Структура затрат фактического, нормативного и проектного баланса рабочего времени смены исполнителя

Наименование затрат рабочего времени	Индексы затрат	Баланс рабочего времени смены						Изменение затрат рабочего времени нормативного баланса по отношению к фактическому: снижение (-) повышение (+)	
		фактический		нормативный		проектируемый			
		мин.	%	мин.	%	мин.	%	мин.	%
1. Время подготовительно-заключительной работы	ПЗ								
2. Время оперативной работы	ОП								
3. Время работы по обслуживанию рабочего места	ОБС								
4.Время отдыха и личных надобностей	ОТЛ								
5. Потери времени по субъективным причинам	ПНД								
6. Потери времени по объективным причинам	ПНТ								
7. Время баланса смены	СМ								



На втором этапе формируется нормативный баланс рабочего времени смены по укрупненному методу с помощью выражения:

$$T_{\text{оп}}^{\text{н}} = \frac{T_{\text{см}}^{\text{н}} - T_{\text{пз}}^{\text{н}}}{\left(1 + \frac{a_{\text{обс}}^{\text{н}} + a_{\text{отл}}^{\text{н}}}{100}\right)}, \quad (2)$$

где $T_{\text{см}}^{\text{н}}$ - нормативное значение времени смены, $T_{\text{см}}^{\text{н}} = 480$ мин. для всех вариантов заданий;

$T_{\text{оп}}^{\text{н}}$ - нормативное значение времени оперативной работы, мин.;

$T_{\text{пз}}^{\text{н}}$ - нормативное значение времени подготовительно-заключительного, мин.

Затем на основании данных п.3.2.3. рассчитываются нормативные значения времени работы по обслуживанию рабочего места и времени отдыха и личных надобностей.

На третьем этапе следует провести анализ структуры фактического и нормативного балансов рабочего времени смены исполнителя. При этом в принципе соблюдается требование, что нормативный баланс и его составляющие имеют более рациональный уровень, нежели фактический, а поэтому является более экономически целесообразным. Для доказательства этого следует провести обосновывающие расчеты ряда показателей. Вначале устанавливается возможная степень уплотнения рабочей смены с помощью фактического коэффициента уплотнения ($K_{\text{у}}^{\text{ф}}$)

$$K_{\text{у}}^{\text{ф}} = \frac{T_{\text{см}}^{\text{ф}} - (T_{\text{пз}}^{\text{ф}} + T_{\text{оп}}^{\text{ф}} + T_{\text{обс}}^{\text{ф}} + T_{\text{отл}}^{\text{ф}})}{T_{\text{см}}}. \quad (3)$$

В этом случае возможный прирост производительности труда за счет ликвидации потерь рабочего времени $\Delta\Pi_{\text{тп}}$ в смену составляет

$$\Delta\Pi_{\text{тп}} = \frac{K_{\text{у}}^{\text{ф}}}{1 - K_{\text{у}}^{\text{ф}}} * 100. \quad (4)$$

При этом указываются мероприятия, которые необходимо реализовать, чтобы исключить (уменьшить) потери, обусловленные субъективными (ПНД) и объективными (ПНТ) причинами.

Другим источником роста производительности труда может быть изменение доли оперативного времени в структуре баланса рабочего времени смены. Для этого используется следующее выражение

$$\Delta \Pi_{\text{то}} = \frac{T_{\text{оп}}^{\text{н}} - T_{\text{оп}}^{\text{ф}}}{T_{\text{оп}}^{\text{ф}}} * 100. \quad (5)$$

где $\Delta \Pi_{\text{то}}$ – прирост производительности труда за счет изменения доли оперативного времени, %.

На четвертом этапе производится разработка проектного (предлагаемого) баланса рабочего времени смены исполнителя. При этом преследуется цель прироста производительности труда за счет двух источников (резервов):

1) увеличение доли оперативного времени в проектном балансе рабочего времени ($T_{\text{оп}}^{\text{п}}$) по сравнению с нормативным балансом ($T_{\text{оп}}^{\text{н}}$), т.е. выполнение требования $T_{\text{оп}}^{\text{п}} > T_{\text{оп}}^{\text{н}}$;

2) снижение затрат рабочего времени на изготовление одной детали, т.е. снижение проектного штучно-калькуляционного рабочего времени на единицу изделия ($T_{\text{шк1}}^{\text{п}}$).

Для определения первого источника необходимо детально проанализировать и сопоставить затраты по элементам сменного баланса с целью увеличения оперативного времени. В данном случае может быть несколько альтернативных решений.

Первый вариант, когда фактические затраты по $T_{\text{пз}}^{\text{ф}}$, $T_{\text{обс}}^{\text{ф}}$ меньше аналогичных нормативных. В этом случае для проектируемого баланса принимаются соответственно фактические значения этих затрат (двух или одного из них).

При втором варианте целенаправленно снижаются соответствующие нормативные затраты $T_{\text{пз}}^{\text{н}}$, $T_{\text{обс}}^{\text{н}}$ (оба одновременно или один из них), для чего предлагаются конкретные мероприятия: изменение действующих систем обслуживания рабочих мест, механизация работ по обслуживанию и т.д.

Второй источник, при котором увеличивается выработка (производительность труда) в абсолютных единицах за счет снижения затрат всех элементов рабочего времени, в том числе и оперативного времени в расчете на единицу изделия (снижение $T_{\text{шк1}}^{\text{п}}$).

Следует обратить внимание, что нельзя снижать затраты времени в балансе на отдых и личные надобности ниже нормативных.

Итак, в итоге реализации предложенных мероприятий (первый источник) рост производительности труда определяется по формуле

$$\Delta\Pi_{\text{то}} = \frac{T^{\text{п}}_{\text{оп}} - T^{\text{н}}_{\text{оп}}}{T^{\text{н}}_{\text{оп}}} * 100. \quad (6)$$

Для использования второго источника роста производительности труда, в проектном варианте допускаем, что за смену рабочий может изготовить 10 изделий, затратив при этом 480 мин. Тогда, затраты рабочего времени - трудоемкость изготовления проектируемая одного изделия будет равна

$$T^{\text{п}}_{\text{шк}_1} = \frac{480}{10} = 48 \text{ мин.}$$

При этом, согласно теории нормирования труда эта величина затрат рабочего времени характеризуется выражением

$$T^{\text{п}}_{\text{шк}_1} = T^{\text{п}}_{\text{пз}_1} + T^{\text{п}}_{\text{оп}_1} + T^{\text{п}}_{\text{обс}_1} + T^{\text{п}}_{\text{отл}_1}. \quad (7)$$

Значения каждой составляющей формулы (7) устанавливаются по данным проектного баланса таблицы 3. Например, $T^{\text{п}}_{\text{пз}} = 25$ мин., а $T^{\text{п}}_{\text{пз}_1} = 25/10 = 2,5$ мин., $T^{\text{п}}_{\text{оп}} = 420$ мин., а $T^{\text{п}}_{\text{оп}_1} = 420/10 = 42$ мин. и т.д.

Для повышения производительности труда за счет этого источника можно снижать затраты любого элемента составляющей $T^{\text{п}}_{\text{шк}_1}$ формулы (7), что станет следствием внедрения конкретного мероприятия (совокупности мероприятий) по выбору самого студента.

Например, считается, что сборка прибора осуществляется путем закрепления сборочных деталей на верстаке рабочего места механическим приспособлением вручную. Так как операция ручная, то время вспомогательной работы ($T_{\text{в}}$) не выделяется от времени основной работы ($T_{\text{о}}$), а используется время оперативной работы ($T_{\text{оп}}$). Студент предложил, например, механизировать закрепление деталей с помощью пневматического приспособления. По его мнению это позволит на 20 % снизить затраты на $T_{\text{оп}}$. Допустим, по его балансу $T^{\text{п}}_{\text{оп}_1} = 420$ мин. Тогда, в предлагаемом варианте $T^{\text{пр}}_{\text{оп}_1} = 40 - ((40 * 20) / 100) = 32$ мин. Если нет других мероприятий, то тогда, например, если затраты были $T^{\text{п}}_{\text{шк}_1} = 3,5 + 40 + 3,0 + 1,5 = 48$ мин., то стали $T^{\text{пр}}_{\text{шк}_1} = 3,5 + 32 + 3,0 + 1,5 = 40$ мин.

При снижении трудоемкости операции рост производительности труда определяется по формуле

$$\Delta\Pi_{\text{тт}} = \frac{T^{\text{п}}_{\text{шк}_1} - T^{\text{пр}}_{\text{шк}_1}}{T^{\text{пр}}_{\text{шк}_1}} * 100, \quad (8)$$

где $T_{шкI}^п, T_{шкI}^пр$ - затраты рабочего времени (трудоемкость) единицы продукции соответственно проектируемого и предлагаемого вариантов, мин.

$$\text{В приведенном примере } \Delta\Pi_{тт} = \frac{48 - 40}{40} * 100 = 20 \text{ \%}.$$

И в заключении отмечается, что вскрытые резервы роста производительности труда позволили ее увеличить за счет:

- 1) ликвидации потерь рабочего времени - $\Delta\Pi_{тп}$, % (указать полученное значение);
- 2) увеличения доли оперативного времени по сравнению с фактическим (нормативным) сменным балансом рабочего времени - $\Delta\Pi_{то}$, % (указать полученное значение);
- 3) снижения трудоемкости изготовления одного изделия - $\Delta\Pi_{тт}$, % (указать полученное значение).

3.4. Содержание и оформление выполненной работы

Выполненная работа представляет собой в письменном виде отчет, включающий таблицы и текстовую часть. Отчет должен содержать следующие разделы:

1. Введение.
2. Определение фактических затрат рабочего времени исполнителя за смену.
3. Определение фактического баланса рабочего времени смены исполнителя.
4. Определение нормативного баланса рабочего времени смены исполнителя.
5. Обоснование проектного баланса рабочего времени смены исполнителя и роста его производительности труда.
6. Заключение.
7. Литература.

Отчет оформляется в специальной тетради или на отдельных листах как индивидуальная самостоятельная работа студента.

Во введении оговаривается актуальность, цель, задачи и особенности работы.

В разделах 2-5 даются краткие пояснения, приводятся расчеты в таблицах 2 и 3, делаются выводы и предложения по реализации резервов роста производительности труда на рабочем месте.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Новожилов С.С. Научная организация труда в промышленности: Учеб. – метод. пособие / С.С. Новожилов.- М.: Экономика, 1986. – 416 с.
2. Поляков И.А. Справочник экономиста по труду / И.А. Поляков, К.С.Ремизов.- М.: Экономика, 1998. – 237 с.
3. Генкин Б.М. Основы управления персоналом / Б.М. Генкин. – М.: Высш.шк., 1996. – 380 с.
4. Хрипач В.Я. Экономика предприятия / В.Я. Хрипача. – Минск: НПЖ Финансы, учет, аудит, 1997. – 447 с.
5. Эренберг Р.Д. Современная экономика труда: Теория и государственная политика / Р.Д. Эренберг, Р.С. Смит. – М.: Московский университет, 1996. – 777 с.
6. Шмален Г. Основы и проблемы экономики предприятия / Г. Шмален. – М.: Финансы и статистика, 1996. – 510 с.
7. Покропивный С.Ф. Экономика предприятия / С.Ф. Покропивный. – К.: КНЕУ, 2003. – 528 с.
8. Горфинкель В.Я. Экономика предприятия / В.Я. Горфинкель, В.А. Швандар. – М.: ЮНИТИ – ДАНА, 2003. – 719 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Фактические значения затрат рабочего времени исполнителя

Таблица А.1- Фактические значения затрат рабочего времени исполнителя по вариантам

В	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	7.00	7.00	7.04	7.14	7.34	7.40	8.10	-	9.30	9.40	-	10.20	-	11.20	11.30	12.30	13.50	14.00	14.05	-	15.00	15.17	15.40
2	7.00	7.05	7.10	7.20	7.50	-	8.20	-	9.40	9.45	9.53	10.30	10.38	11.28	11.30	12.32	13.40	-	13.50	13.58	15.10	15.27	15.37
3	7.00	7.06	7.11	7.21	7.41	7.50	8.15	-	9.20	9.25	-	10.40	10.43	11.26	11.30	12.34	13.30	13.40	13.45	14.05	15.20	-	15.45
4	7.00	7.00	7.05	7.15	7.25	7.28	8.10	8.20	9.30	-	9.32	10.30	10.35	11.25	11.30	12.32	13.20	-	13.28	13.45	15.30	-	15.40
5	7.00	7.00	7.07	7.17	7.37	-	8.20	8.40	9.40	9.47	9.54	10.20	10.28	11.20	11.30	12.30	13.10	13.20	13.29	-	15.20	15.37	15.50
6	7.00	7.02	7.08	7.18	7.28	7.32	8.15	8.50	9.20	-	9.23	10.10	-	11.30	11.30	12.37	13.20	-	13.30	13.50	15.00	15.16	15.30
7	7.00	7.04	7.10	7.21	7.41	-	8.10	-	9.30	9.42	9.47	10.40	-	11.28	11.30	12.30	13.30	13.40	13.50	14.05	15.10	-	15.30
8	7.00	7.06	7.12	7.22	7.42	7.45	8.20	-	9.40	9.45	-	10.30	10.35	11.26	11.30	12.30	13.40	-	13.45	14.00	15.20	15.36	15.50
9	7.00	7.00	7.06	7.16	7.36	7.40	8.15	-	9.20	9.26	9.30	10.20	10.26	11.24	11.30	12.30	13.50	14.00	14.06	-	15.30	15.48	16.00
10	7.00	7.00	7.05	7.15	7.35	7.47	8.10	-	9.30	9.36	9.44	10.10	10.15	11.28	11.30	12.34	13.40	14.00	14.08	14.18	15.10	15.50	16.00
11	7.00	7.00	7.03	7.08	7.28	7.42	8.20	8.30	9.40	-	9.45	10.30	-	11.26	11.30	12.30	13.30	-	13.36	13.42	15.10	-	15.30
12	7.00	7.06	7.12	7.22	7.42	7.50	8.15	8.40	9.20	-	9.38	10.40	-	11.30	11.30	12.30	13.20	-	13.25	13.36	15.20	15.30	15.40
13	7.00	7.04	7.08	7.18	7.38	-	8.10	8.15	9.30	9.34	-	10.10	10.16	11.30	11.30	12.30	13.10	13.20	13.30	-	15.30	15.40	15.42
14	7.00	7.02	7.09	7.19	7.39	-	8.20	-	9.40	9.50	-	10.40	10.50	11.28	11.30	12.30	13.40	-	13.47	13.58	15.40	-	15.50
15	7.00	7.00	7.06	7.16	7.36	7.40	8.15	-	9.20	9.27	9.37	10.40	-	11.30	11.30	12.30	13.40	14.00	14.12	14.20	15.30	15.40	16.00

Продолжение таблицы А.1

В	24	25	26	27
1	15.42	15.45	15.55	16.00
2	15.45	15.50	15.58	16.00
3	15.50	15.55	15.59	16.00
4	15.50	15.53	15.58	16.00
5	15.53	15.56	15.58	16.00
6	15.32	15.40	16.00	16.00
7	15.35	15.40	16.00	16.00
8	15.53	15.56	16.00	16.00
9	-	-	-	16.00
10	-	-	-	16.00
11	15.35	15.40	15.50	16.00
12	15.43	15.50	15.56	16.00
13	15.44	15.48	15.55	16.00
14	15.53	15.56	15.59	16.00
15	-	-	-	16.00

