

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ФОНДА РАБОТ РЕМОНТНО-ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА КАК СИСТЕМА

Катаргин В.Н., Морозов Д.А.,

научный руководитель канд. техн. наук, профессор Катаргин В.Н.

Политехнический институт

Сибирский Федеральный Университет

Постоянное усложнение конструкции автомобилей, изменение структуры технологических процессов сервисного обслуживания автомобилей, повышение требований к компетенциям ремонтно-обслуживающего персонала (РОП) влекут за собой необходимость корректировки как системы распределения фонда работ между специалистами из числа ремонтно-обслуживающего персонала, так и системы нормирования оплаты труда. Частным решением такой задачи является применение системного подхода к распределению фонда работ ремонтно-обслуживающего персонала.

Системный подход — направление методологии исследования, в основе которого лежит рассмотрение объекта как целостного множества элементов в совокупности отношений и связей между ними, то есть рассмотрение объекта как системы.

Говоря о системном подходе, можно говорить о некотором способе организации действий, таком, который охватывает любой род деятельности, выявляя закономерности и взаимосвязи с целью их более эффективного использования. При этом системный подход является не столько методом решения задач, сколько методом постановки задач.

Системный подход основывается на нескольких основных принципах:

1. Целостность, позволяющая рассматривать одновременно систему как единое целое и в то же время как подсистему для вышестоящих уровней.

2. Иерархичность строения, то есть наличие множества (по крайней мере, двух) элементов, расположенных на основе подчинения элементов низшего уровня элементам высшего уровня.

3. Структуризация, позволяющая анализировать элементы системы и их взаимосвязи в рамках конкретной организационной структуры. Как правило, процесс функционирования системы обусловлен не столько свойствами ее отдельных элементов, сколько свойствами самой структуры.

4. Множественность, позволяющая использовать множество кибернетических, экономических и математических моделей для описания отдельных элементов и системы в целом.

Рассматриваемый системный подход состоит из блока сбора исходных данных и блока обработки исходных данных (Рисунок 1).

Блок сбора исходных данных представляет собой иерархию взаимосвязей двух основных элементов технологического процесса сервисного обслуживания автомобилей: ремонтно-обслуживающего персонала и перечня операций сервисного обслуживания. Связующим звеном между этими элементами является номенклатура инструмента для проведения операций сервисного обслуживания. С одной стороны он является орудием труда РОП, с другой стороны – необходимым условием качественного выполнения операций сервисного обслуживания.

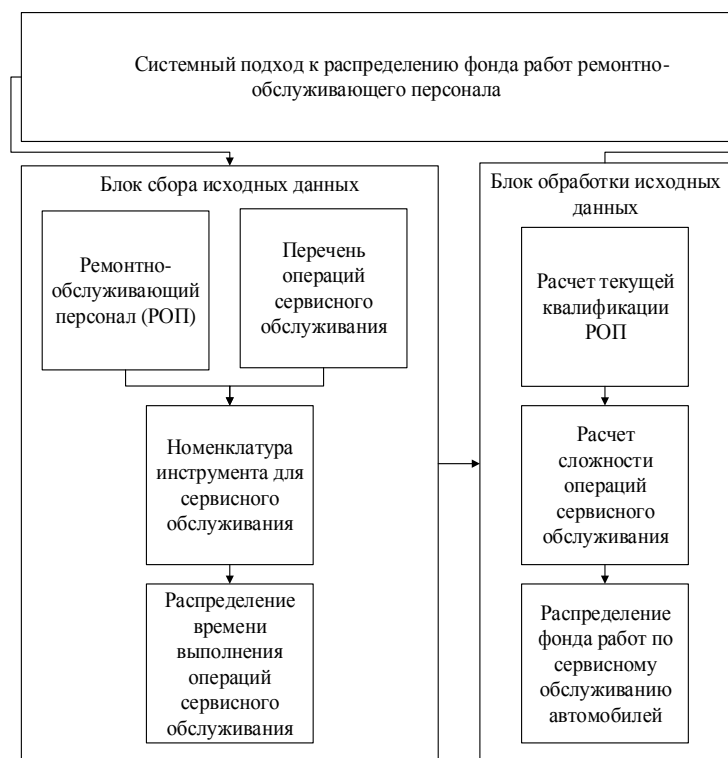


Рисунок 1 — Блок-схема системного подхода к распределению фонда работ ремонтно-обслуживающего персонала.

Следовательно, замеры времени работы РОП с инструментом во время проведения операции сервисного обслуживания позволят получить данные как по распределению времени работы РОП в ряде однотипных операций, так и в рамках одной операции (Рисунок 2).

Операция	1	2	3	4	5	6	7	i
Снятие	Время, с	Время, с	Время, с	Время, с	Время, с	Время, с	Время, с	Время, с
Открутить гайки 1 крышки, при необходимости открутить крепление сидений или опорный кронштейн (справа)	60	60	60	60	60	60	60	60
Определить последовательность операции	0	0	0	0	0	0	0	0
Подойти инструментальному ящику	7	8	10	8	7	7	8	5
Положить нож	3	3	1	1	2	2	1	1
Найти звезду на 10	25	12	20	20	15	23	12	15
Вернуться обратно	10	5	12	8	6	7	8	5
Определить последовательность	0	0	0	0	0	0	0	0
Открутить первый болт	18	25	32	22	15	14	20	10
Открутить второй болт	23	20	28	18	15	20	15	14

Ослабить болт	25	14	18	14	10	12	10	12
Другие действия	0	0	0	0	0	0	0	0
Определить следующую операцию и инструмент	0	0	0	0	0	0	0	0

Рисунок 2 — Часть технологического процесса очистки топливной системы автомобиля Volkswagen

Вторым блоком данного системного подхода является блок обработки исходных данных. На основе полученных экспериментальных данных и установленной ранее авторами зависимости (1) производится расчет текущей квалификации РОП и прогноза ее повышения.

$$i = \frac{\ln\left(\frac{0,05}{A}\right)}{-B} = \frac{-2,99 - \ln A}{-B}, \quad (1)$$

где A – начальная сложность операции (эквивалент начальной квалификации); B – скорость обучения конкретного специалиста, зависящая от индивидуальных особенностей; i – номер операции.

Полученные данные по квалификации РОП дают возможность определить сложность операции сервисного обслуживания.

Затем, на основании полученных расчетных данных по квалификации РОП и сложности операций сервисного обслуживания производится корректировка системы распределения фонда работ по сервисному обслуживанию автомобилей между специалистами из числа РОП (Рисунок 3).

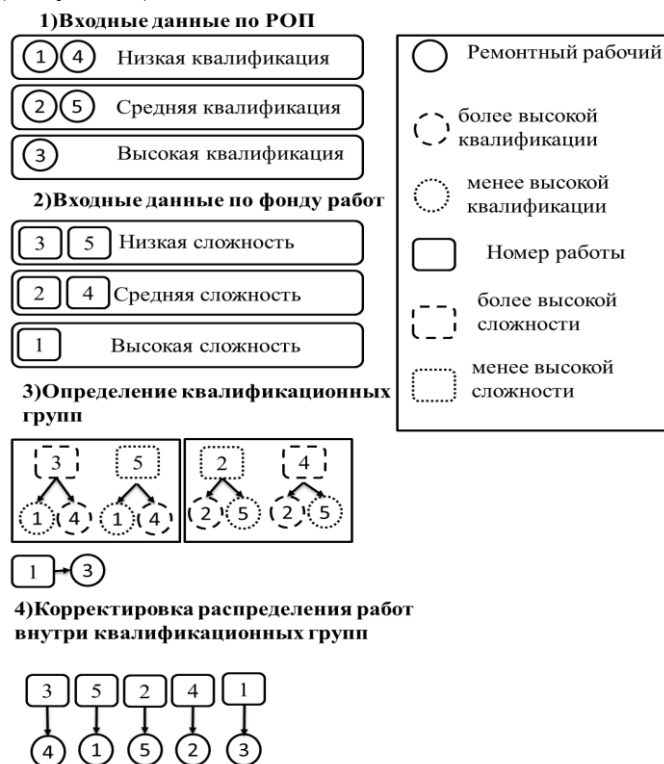


Рисунок 3 — Распределение фонда работ по сервисному обслуживанию.

Выводы:

Выбор системного подхода как средства решения задачи корректировки системы распределения фонда работ по сервисному обслуживанию позволяет:

1. Оценить сложность выполнения конкретной операции сервисного обслуживания непосредственно для конкретного специалиста по критериям обучаемости: начальная сложность и скорость обучения.
2. Уточнить квалификационный разряд каждого специалиста, в частности начинающего.
3. Предложенный подход позволяет применить систему ранжирования специалистов как инструмент управления трудовым коллективом на основе личностных качеств.

Список литературы

1. Hr-portal [Электронный ресурс] : – Режим доступа к журналу: <http://www.hr-portal.ru>
2. Князьков, А. Н. Учет человеческого фактора при разработке системы технического обслуживания и ремонта автомобилей / А. Н. Князьков // Современные пути развития машиностроения и автотранспорта Кузбасса: тр. I Всеросс. науч. техн. конф. – 2007. – С. 441– 444.
3. Метод оценки квалификации ремонтно-обслуживающего персонала предприятий автомобильного сервиса/ В. Н. Катаргин [и др.] // Вестник Краснояр. гос. техн. ун-та. – 2003.– Вып. 31. – С. 47-56.
4. Можайская И. Методы оценки в отборе персонала// pinalab.ru: сайт агентства по подбору персонала. 1991. URL: <http://www.pinalab.ru/articles/9.html> (дата обращения 21.11.2010).
5. Катаргин В.Н. Оценка квалификации персонала на предприятиях автомобильного сервиса на основе математической модели обучения ремонтных рабочих/ В. Н. Катаргин, М. Е. Корягин, Д. А. Морозов // Отраслевой ежемесячный научно– производственный журнал ВАК «Автотранспортное предприятие», 2011. – С. 36-39