

---

УДК 355.695

## СПОСОБЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОТРЕБНОСТИ АТП В ОБОРУДОВАНИИ

Царенко Ю.Н., студентка 5 курса инженерного факультета  
Научный руководитель – Прошкин Е.Н., к.т.н., доцент  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

**Ключевые слова:** оборудование, автотранспортное предприятие, техническое обслуживание, текущий ремонт, образец, зона.

*Работа посвящена определению потребности АТП в оборудовании. При подборе оборудования пользуются «Табелем технологического оборудования и специализированного инструмента», каталогами, справочниками и т.п.*

В Табеле дан примерный перечень оборудования для выполнения различных работ по ТО и ТР и его количество в зависимости от типа и числа по списку автомобилей на АТП. Приведенная в Табеле номенклатура, а также количество технологического оборудования и установленные для усредненных условий, поэтому номенклатура и число отдельных видов оборудования для проектируемого АТП могут корректироваться расчетом с учетом специфики работы предприятия (принятых методов организации работ, числа постов, режима работ зон и участков и т.п.).

Методика предусматривает следующие способы определения потребности АТП в оборудовании:

1. Технологическим расчетом - по суммарной годовой трудоемкости работ ТО и ТР, выполняемых с использованием образца, числу постов и рабочих мест, зон и участков ТО и ТР, на которых может находиться и использоваться образец, числу исполнителей, зон, участков, пользующихся образцом;

2. Экспертно-техническим способом по оценке технологической необходимости в образце для операций или работ, выполнение которых

**Материалы IX Международной студенческой научной конференции  
«В мире научных открытий»**

---

без него невозможно, опасно или же при этом существенно снижается качество результатов или производитель труда;

3. Комбинированным способом, сочетающим технологический расчет и экспериментально-технический способ.

При определении потребности в оборудовании нужно номенклатуру выбранных для АТП образцов разбить на отдельные группы одним из перечисленных выше способом. Целесообразность применения того или иного способа устанавливается по каждому образцу отдельно на основании его технической характеристики и конечно рекомендаций, изложенных выше.

Потребность АТП в оборудовании включает в себя постановку задачи по механизации работ, сбор или определение исходных данных по предприятию, выбор и составление перечня необходимого оборудования, группировку его по способам определения штатного числа образцов.

Постановка задачи, которая вызывает необходимость определения потребностей в оборудовании, формируется на основании целей и характера намеченных на АТП мероприятий по ТО и ТР (реконструкция имеющихся или существующих, а также строительство новых зон, участков, механизация отдельных работ, операций и т.п.).

Способ определения штатного оборудования по рассчитывается по числу операций ТО и ТР и рабочих мест АТП и применяется для образцов оборудования, являющихся средствами обустройства и оснащения постов и рабочих мест, либо использующихся для механизации отдельных работ, операций для проведения ТО и ТР (верстаки, стеллажи, гаражные домкраты, канавные подъемники, тележки для транспортирования агрегатов, стеллажи для демонтажа-монтажа агрегатов, наковальни, столы для сварочных работ и др.).

Штатное оборудование определяется по числу постов, рабочих мест одинаковой специализации с учетом их расположения в зоне ТО и ТР, на участке и возможности использования образца на нескольких соседних постах (рабочих местах).

$$N_n = n * K_n,$$

где  $n$  - число постов (рабочих мест) одинаковой специализации;

$K_n$  - коэффициент, учитывающий возможности использования образца на нескольких съемных постах (рабочих местах).

Способ определения штатного оборудования АТП по числу исполнителей, зон, участков применяется для определения штатного числа оборудования, в основном, индивидуального использования (комплекты инструментов, гаечных ключей, отдельные приспособления, устройства и др.).

Штатное число конкретного образца оборудования определяют из выражения:

$$N_i = R_i * K_i$$

где  $R_i$  - число исполнителей, зон, участков АТП, использующих данный образец, чел.;

$K_i$  - коэффициент, учитывающий возможность использования образца несколькими исполнителями.

Экспертно-технический способ применяется в случае, когда число оборудования не поддается определению расчетом из-за малой суточной загрузки или использования оборудования для несистематически выполняемых операций (приспособление для прокачки гидропривода тормозов и удаления воздуха из системы, установка для промывки системы смазки двигателя, прибор для шлифовки клапанных седел с планетарным механизмом и др.).

### **Библиографический список:**

1.Хохлов А.Л. Электроэррозионный способ обработки рабочих поверхностей деталей /Д.М. Марьин, Е.Н. Прошкин/ В сборнике Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы X Международной научно-практической конференции. В 2-х томах. Ульяновск, 2020. С. 322-325.

2.Прошкин Е.Н. Система оценочных показателей процесса технического обслуживания машин /А.Л. Хохлов, О.М. Каняева, Г.М. Мирзоев/ В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы XI Международной практической конференции. Ульяновск, 2021. С.175-184.

3.Зайцева Н.А. Современные механизированные средства технического обслуживания машин. В сборнике: В мире научных открытий. Материалы V Международной студенческой научной конференции. Ульяновск 2021. С. 202-206.

4.

[https://studbooks.net/2462977/tehnika/opredelenie\\_potrebnosti\\_tehnologicheskikh\\_oborudovaniy](https://studbooks.net/2462977/tehnika/opredelenie_potrebnosti_tehnologicheskikh_oborudovaniy).

5.Прошкина А.Е. научно-исследовательская подготовка студентов /Е.Н. Прошкин, В.Е. Прошкин,/ В сборнике: Профессиональное обучение: теория и практика. материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях. 2019. С. 163-169.

6.Глущенко А.А. Испытание автомобилей и тракторов /Е.Н. Д.Е. Молочников, И.Р. Салахутдинов Е.Н. Прошкин. / учебное пособие для студентов инженерного факультета / Ульяновск, 2018.

7.<https://lektii.org/14-34325.htm>.

8.А.Л. Хохлов Развитие и совершенствование научного исследования. /Е.Н. Прошкин, А.А. Глущенко, В.Е. Прошкин, М.М. Замальдинов, Г.М. Мирзоев, А.Е. Прошкина / В сборнике: Инновационные технологии в высшем образовании. Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. Ульяновск, 2020. С. 248-251.

9.Е.Н. Прошкин. Техническое оснащение и программное обеспечение в научной сфере деятельности студентов. / Прошкин В.Е., Каняева О.М., Богатский Р.В./ В сборнике: Инновационные технологии в высшем образовании. материалы ежегодной Национальной научно-методической конференции. Ульяновск, 2024. С. 199-203.

10.Романов Д.Б Организация производственного процесса технического обслуживания машин. В сборнике: В мире научных открытий. Материалы VII Международной студенческой научной конференции. Редколлегия: Богданов И.И. [и др.]. Ульяновск, 2023. С. 2383-2386.

## WAYS TO DETERMINE THE ATP'S NEED FOR EQUIPMENT

**Tsarenko Yu.N.**  
**Scientific supervisor – Proshkin E.N.**  
**Ulyanovsk SAU**

**Keywords:** *equipment, motor transport company, maintenance, routine repair, sample, zone.*

*The paper is devoted to determining the ATP's need for equipment. When selecting equipment, they use the "Report card of technological equipment and specialized tools", catalogs, reference books, etc.*