

(2006.01) / Л.В. Мисун, А.Л. Мисун, Ю.В. Агейчик, В.А. Агейчик, А.Н. Гурина; заявитель Белорус. гос. аграрн. технич. ун-т. – №u20121141; заявл. 21.12.2012г.

7. Степук, Л.Я. Механизация процессов химизации и экология / Л.Я. Степук, И.С. Нагорский, В.П. Дмитрачков. – Минск: Ураджай, 1993. – 272 с.

8. Мисун Л.В. Организация безопасной эксплуатации технических средств защиты растений в промышленном производстве клюквы / Л.В. Мисун, А.А. Зеленовский, В.Л. Мисун. – Минск: БГАТУ, 2011. – 124с.

9. Опрыскиватель: положительное решение от 11.04.2013г. о выдаче патента Республики Беларусь на полезную модель, МПК А01М7/00 (2006.01) / Л.В. Мисун, А.Л. Мисун, Ю.В. Агейчик, В.А. Агейчик, А.Н. Гурина; заявитель Белорус. гос. аграрн. технич. ун-т. – №u20130115; заявл. 11.02.2013г.

УДК 631.3:658.345

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ СПЕЦИАЛИСТОВ ОПЕРАТОРСКОГО ПРОФИЛЯ

*Ю.Н. Туркевич – студент 3 курса, А.А. Кононов – студент 2 курса БГАТУ
Научный руководитель – ст. преподаватель А.Н. Гурина*

Профессия оператора мобильной сельскохозяйственной техники требует высокого развития психофизиологических качеств: внимания, памяти, технического интеллекта, логического мышления, точности зрительного восприятия, эмоциональной устойчивости и ответственности за результат собственных действий. Известно, что если в средствах труда, условиях, организации и содержании деятельности не учитываются психофизиологические возможности и ограничения, присущие каждому человеку, то создаются предпосылки возникновения ошибок [1]. Существует ряд методов (профессиональный отбор, обучение, психофизиологическая подготовка и др.), предназначенных для выявления и учета этих возможностей и ограничений, тем самым направленных на снижение вероятности ошибочных действий работника.

К наиболее приоритетным психофизиологическим показателям, играющим роль в безопасности производственной деятельности можно отнести следующие: «внимательность» (скорость переключения внимания), объем внимания и способность к его распределению, сенсомоторная координация (устойчивость двигательных актов), оперативное мышление (критичность мышления), эмоциональная устойчивость (преобладание волевой сферы над эмоциональной), склонность к риску, зрительно-моторная координация.

Для оценки профессионально значимых качеств у оператора мобильной сельскохозяйственной техники используются психодиагностические методики (таблица 1), отвечающие требованиям надежности, валидности и дифференцированности [2–3].

Для рассматриваемого случая рекомендуется [4]:

- исследовать устойчивость и распределение внимания по методике корректурной пробы Бурдона. Методика заключается в вычеркивании при просмотре ряд за рядом всех букв Е на специальном бланке с различными буквами. Продолжительность выполнения задания пять минут. Через каждые 60 секунд фиксируется число просмотренных знаков. Определяется суммарная продуктивность работы и точность ее выполнения;

- избирательность и концентрацию внимания оператора определять с помощью теста Мюнстерберга. Задача испытуемого заключается в том, чтобы как можно быстрее считывая текст, найти и подчеркнуть слова среди сплошного буквенного текста. Подсчитывается число найденных слов;

- для исследования кратковременной памяти оператора мобильного технического средства рекомендуется определять способность испытуемого в течение 10 секунд запомнить шесть треугольников, имеющих различную внутреннюю штриховку. Функция кратковременной памяти оценивается по числу треугольников, которые испытуемый вспомнил и указал в течение одной минуты в блок-кассете, содержащей 24 треугольника с различной внутренней штриховкой;

- исследование долговременной памяти проводить повторным предъявлением в конце тестирования блок-кассеты треугольников, из которых в течение одной минуты надо выбрать шесть треугольников, предъявленных в начале эксперимента. О повторном предъявлении треугольников испытуемого не предупреждать;

- технический интеллект рекомендуется определять, используя специальный тест механической понятливости Беннета: в течение 40-50 минут необходимо решить ряд несложных заданий, представленных в виде картинок. Уровень технических способностей оценивается по количеству правильно решенных заданий;

- для исследования логического мышления использовать тест «Сложные аналогии». Для 20 пар слов, находящихся между собой в логической связи, необходимо подобрать наиболее близкую к ним по аналогии (ассоциации) пару слов из таблицы «Образец», для которых первоначально самостоятельно определяются логические отношения. Подсчитывается число правильно найденных аналогий за три минуты;

- зрительное восприятие оператора целесообразно проверять по методике «Деление отрезка пополам». Предлагается сравнить отрезки одной длины и той же ориентации, разделенных тонкой линией на две части. Испытуемому необходимо указать те отрезки, которые разделены точно по-

полам. Точность выполнения этой зрительной задачи оценивается величиной максимального сдвига, который не был замечен;

- определять эмоциональную устойчивость оператора, индивидуально-типологические особенности и тип высшей нервной системы рекомендуется с использованием теста «Айзенка» [4]. Опросник «Айзенка» включает 57 вопросов (приложение), на которые необходимо дать достоверные ответы «да» или «нет». Отвечать нужно быстро, не раздумывая, имея в виду, что исследуются некоторые личностные, а не умственные особенности человека, так что правильных или неправильных ответов нет. По результатам теста «Айзенка» [5] рекомендуется следующий порядок отбора кандидатов для работы, например оператором мобильных технических средства:

- определяется темперамент оператора и сравниваются его свойства с требованиями профессиограммы для этой профессии;

- принимается решение о профессиональной пригодности оператора на основании отсутствия противопоказаний по типу нервной деятельности.

Таблица 1

Психодиагностические методики для оценки профессионально значимых качеств оператора мобильных технических средств

Профессионально значимые качества	Свойства	Психодиагностические методики
Психофизиологические:		
Внимание	Устойчивость и распределение внимания.	Тест Бурдона
	Избирательность и концентрация внимания	Тест Мюнстерберга
Память	Объем кратковременной, долговременной памяти	Метод «Воспроизведение фигур»
Технический интеллект	Уровень развития технического интеллекта	Тест механической понятливости Беннета
Логическое мышление	Установление логических отношений, способность обобщения и абстрагирования	Тест «Сложные аналогии»
Зрительное восприятие	Точность глазомера	Тест «Деление отрезка пополам»
Личностные:		
Эмоциональная устойчивость	Выдержанность, отсутствие нервного утомления	Тест «Айзенка»
Ответственность	Нормативность поведения, деловая направленность	Тест «Кэттелла»

Для определения уровня ответственности испытуемого (оператора мобильных технических средств) рекомендуется тест Р. Кеттелла. В нем для каждого качества предлагаются по шесть вопросов, которые носят практический характер и отражают обычные жизненные ситуации.

Наличие закономерной связи психофизиологических показателей работающего человека с характером и эффективностью его труда является основой носящего вероятностный характер прогноза успешности профессиональной деятельности. Его точность и надежность обеспечивается целым рядом научных и практических инструментов. В их числе адекватно примененные фундаментальные психофизиологические теории, математические методы и средства, организационно-методические принципы и подходы к психофизиологическому состоянию работника и т.п. [4].

Формальный прогноз успешности профессиональной деятельности специалистов осуществляется путем сопоставления психофизиологических показателей конкретного лица с профессиональными стандартами, т.е. со средним для этого контингента значениями показателей. Далее результаты формального анализа соотносятся с данными беседы и иными сведениями о работнике. Индивидуальная беседа является заключительным этапом психофизиологического профессионального отбора. Проводится после обработки и анализа экспериментальных данных и служит дополнительным средством сбора сведений об обследуемых лицах и оценки их основных качеств. В ходе беседы уточняются и дополняются данные экспериментальных исследований, сопоставляются представления о том, каким образом личностные и психофизиологические особенности работника проявляются в их реальном поведении [6–7].

1. Козлов, В.В. «Человеческий фактор» как современная методология обеспечения надежного функционирования эргатических систем / В.В. Козлов // Безопасность жизнедеятельности. – 2004. – №7. – С. 7–10.
2. Истратова, О.Н. Психодиагностика. Коллекция лучших тестов / О.Н. Истратова, Т.В. Эксакусто. – Ростов н/Дону: Феникс, 2005. – 375 с.
3. Энциклопедия психологических тестов. Темперамент, характер, познавательные процессы / Под ред. А.М. Карелина. – М.: ООО «Издательство АСТ», 1997. – 246 с.
4. Разработка научных основ рационального применения и оптимизации параметров, способов, систем и средств коллективной и индивидуальной защиты работников АПК от воздействия вредных и опасных факторов при производстве продукции сельского хозяйства. Отчет о НИР (№ гос. регистрации: 20113853) – Минск, 2011 г. – 133 с.
5. Чернышов, С.В. Использование метода тестирования при оценке профессиональной пригодности водительского состава / С.В. Чернышов, Ю.И. Аверьянов, К.В. Глемба // Вестник ЧГАУ, т. 38. – Челябинск, 2003. – С. 168-171.
6. Макаренко, Н.В. Основы профессионального психофизиологического отбора / Н.В. Макаренко, Б.А. Пухов, Н.В. Кольченко. – Киев: Наукова думка, 1987. – 244 с.
7. Анастаси, А. Психологическое тестирование. – 7-е изд. / А. Анастаси, С. Урбина. – СПб.: Издательство «Питер», 2003. – 688 с. (Серия «Мастера психологии»).