

УЧЕТ АНТРОПОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ (РОСТ) ЧЕЛОВЕКА ПРИ СОЗДАНИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

Н.А. Дыров, студент гр. 4А91

*Томский политехнический университет, 634050, г.Томск, пр.Ленина, 30,
тел.(3822)-701-777*

E-mail: dyrov01@tpu.ru

При разработке промышленного оборудования не уделяется внимание особенностям людей которые в дальнейшем будут осуществлять работу. В качестве эталона приняты средние параметры роста у операторов:

- в России средний рост мужчины примерно 176 см, женщины 164 см;
- в США 175 см у мужчин, 161 см у женщин;
- в Европе 179 см у мужчин, 168 см у женщин.

Работа оператора по энергозатратам относится к легкой (121-150 ккал/ч(140-150 Вт)) и по этому признаку подходит рабочее место для выполнения работ сидя. Однако работа оператора требует свободного передвижения в рабочей зоне. Рабочая зона, обусловленная технологически, превышает параметры рабочего места сидя. При производстве станочных работ в таком случае оптимальной рабочей позой является поза стоя. Она обеспечивает наилучшие условия для обзора, возможность перемещений и движений с достаточным размахом. Рабочая поза определяется характером выполняемых операций и расположением пультов непосредственно на станке.

Использование усреднённых значений роста оператора при проектировании оборудования может привести к ухудшению здоровья и в последствие приобретение профессиональных заболеваний.



Рис.1. Станок со стационарной высотой расположения монитора. Высота станка 1760 мм, 1500 мм и 2667 мм, соответственно

На рисунке 1 приведены стандартные станки используемые в промышленности где зона управления процессом обработки не адаптирована под индивидуальные параметры оператора. Стационарный компьютер закреплен на вертикальной панели, что может вызывать затруднения у операторов.

Человек с ростом выше среднего испытывает затруднения при работе за станком из-за постоянно согнутого положения. Положение, согнувшись, уже создает нагрузку на ваше тело. В теории длительное нахождение в таком положении может привести к ухудшению осанки, что является одной из главных причин болей в спине, шее и голове.

На некоторых вертикально фрезерных станках мониторы управления наоборот находятся слишком высоко, что создает проблемы у людей с небольшим ростом. Им приходится искать что-то, на что они могут встать, что влияет на рабочее время и на удобство работы оператора станка.

Решением проблем с разницей роста у людей, для станков с компьютерами встроенными в корпус, может стать гидро- или пневмо-платформа, которую рабочий сам сможет настраивать под себя перед началом работы. Устанавливаться она будет в полу перед станком. Если же установить пластину в пол в конкретном цеху не возможно в силу архитектурных причин, то предлагается переоборудовать рабочую зону, с переустановкой станков не на пол цеха, а на специальные возвышенные площадки, в которых будут установлены платформы.

Для станков, компьютеры на которых установлены на отдельной стойке, можно предложить перемещать компьютер непосредственно по этой стойке вверх и вниз.

Удобство рабочего – залог его продуктивной работы и как следствие – успех предприятия!