

нальной деятельности и получил возможность работать непосредственно с микро-ЭВМ, встроенной в его экспериментальную установку. На этом этапе пользователь оказывается уже в состоянии сформулировать в терминах языка программирования те конкретные ограничения языка Бэйсик, которые не позволяют ему реализовать один из очередных формализуемых им алгоритмов преобразования экспериментальной информации. С этого момента и начинается процесс непосредственного взаимодействия естествоиспытателя и программиста по созданию ППП в данной предметной области.

На третьем стационарном этапе автономной от программиста работы пользователя на персонально-ориентированной лабораторной микро-ЭВМ идет активный отбор и накопление формализуемых алгоритмов из арсенала ранее интуитивных методов исследователя, программирование и отладка этих алгоритмов, диалоговая организация отлаженных программ в ППП.

#### Схема технологического цикла автоформализации профессиональных знаний

На рис. 22 приводится блок-схема технологического цикла персональной ориентации лабораторной микро-ЭВМ. На блок-схеме показаны: основные технологические операции, их последовательность; относительная длительность и возможности распараллеливания, производственные взаимодействия между исполнителями. Три горизонтальных ряда блоков операций относятся к работам, исполняемым естествоиспытателем — верхний ряд; программистом — средний ряд; инженером-электронщиком — нижний ряд. Триады блоков, расположенные на одной вертикали, отражают операции, автономно исполняемые тремя указанными разработчиками параллельно во времени. На расположенной ниже блок-схеме шкале времени для каждой из триад показана длительность (в относительных технологических единицах времени) наиболее трудоемкой из параллельно исполняемых операций. Операции, исполняемые тремя разработчиками совместно (в непосредственном производственном контакте), показаны вертикально расположенным прямоугольником — комплексные отладки.

Ниже приводится основное содержание работ, выполняемых в первые семь из десяти технологических отрезков времени, на которые разбит полный цикл персональной ориентации лабораторной микро-ЭВМ (операции 8—10 на рис. 22